

AUTOMATIKFILTER

UNAUFHALTSAM EFFIZIENT



Automatik- und Prozessfilter, die Präzision
im Dauerbetrieb liefern.



Filtration Group®
Safer | Healthier | More Productive

Automatik-Kantenspalfilter AF 71 G

mit radialer Abstreiferabreinigung
Anschlußgröße G1, G1 ½

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 Filterelements gegen einen federnd anliegenden Abstreifer.

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
- Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2 optional
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 71 G gehört zur kleinen Variobaureihe. Das Filtration Group Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt.

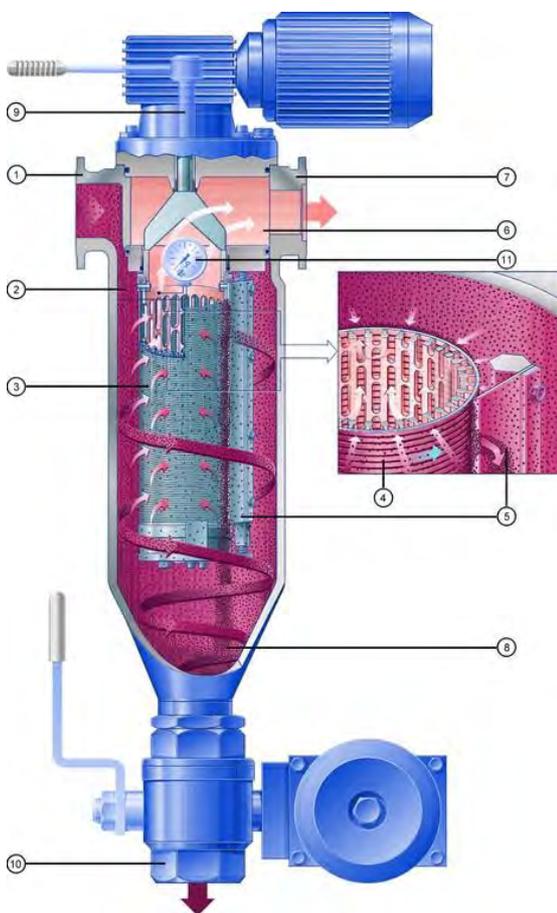
Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung automatisch oder halbautomatisch durchgeführt werden. Optional ist ein pneumatischer Schwenkantrieb als Alternative zum Drehstromgetriebemotor verfügbar. Der Vorteil liegt im Zusammenspiel mit dem digitalen Differenzdruckmess- und anzeigegerät mit integrierter Steuerfunktion PiS 3170 MFC. Damit lassen sich autarke Automatikfilter kombinieren, die keine zusätzliche elektrische Steuerung mit einem Leistungsteil für den Drehstrommotor benötigen. Es wird nur 24 V DC Feldspannung und Druckluft als Hilfsenergie benötigt. 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 erfolgt auf der Oberfläche der Dreikantprofile des Filterelementes. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse oben gegenüber dem Zulaufanschluss.

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.

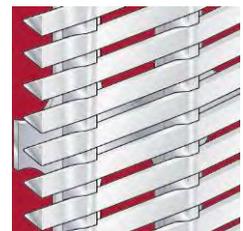


Prinzipdarstellung weicht von der technischen Ausführung ab.

Im Kantenspaltfilter AF 71 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



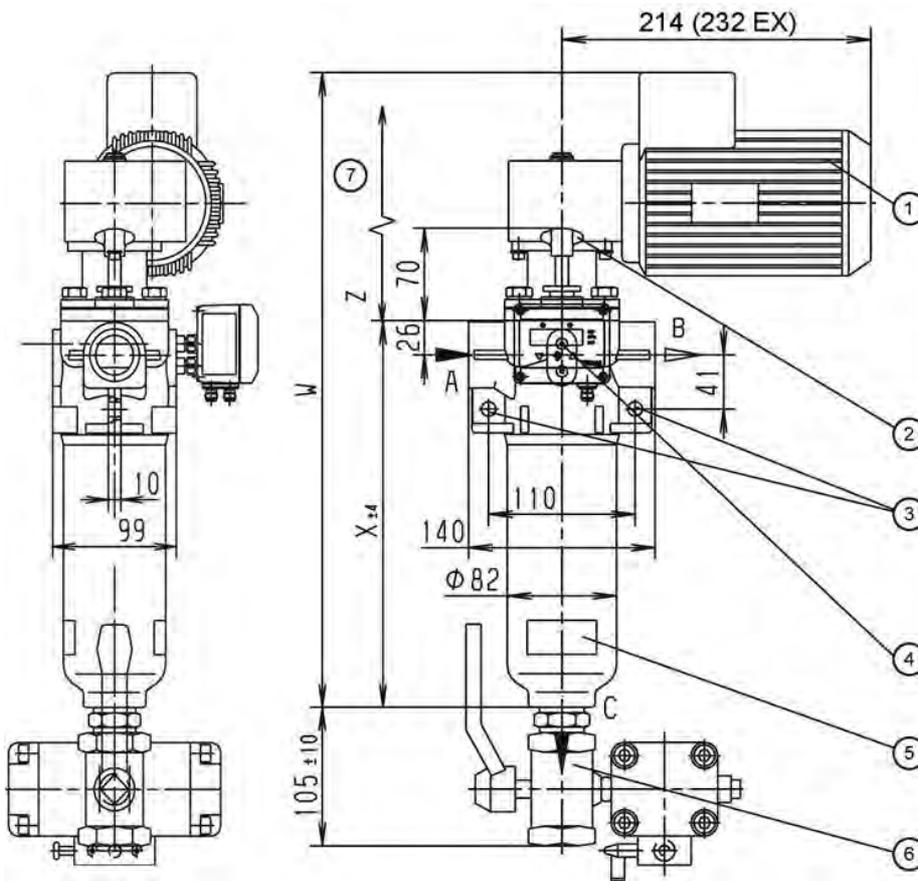
Filtration Group Spaltrohr:

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



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Abstreifer
- 6 Filtratraum
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Partikel-Sammelkonus
- 9 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Sterngriff
- 10 Ablassventil automatisch oder handbetätigt
- 11 Differenzdruckanzeiger/-schalter

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb für Baugröße AF713, Getriebemotor in 90°-Schritten versetzbar
 - 2 Abreinigungsantrieb für Baugröße AF711/AF713, Sterngriff
 - 3 Befestigungsbohrungen Ø11
 - 4 Optional Differenzdruck-anzeiger/-schalter
 - 5 Typenschild
 - 6 Optional Ablassventil, Hand- oder Automatenantrieb
 - 7 Z = Ausbauhöhe
- Der Pneumatische Schwenkantrieb wird in dieser Maßzeichnung nicht dargestellt!

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck: 40 bar, 63 bar
 Max. Betriebstemperatur: - bis 63 bar max. 200 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: GGG 40
 - Innenteile: GGG, St, optional Edelstahl
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: 1.4571 oder 1.4571/Al (Δp max. 40 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)

Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M10

Anschlüsse und

- Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf: G1, G1½
 - C-Ablass: G1
 - G-Anzeiger: G1/8
- Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X

Antriebswellenabdichtung: Quadring

Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 \pm 10%	50	0,06	18	0,6
λ 400 \pm 10%	50	0,06	18	0,35
Δ 266 \pm 10%	60	0,072	21	0,6
λ 460 \pm 10%	60	0,072	21	0,35

Schutzart: IP55 ISO-Klasse F; Abtriebsmoment: 14 Nm

Typ	W [mm]	X [mm]	Z [mm]	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
AF 711x*	240	170	130	0,6	4,2
AF 713x	363*	293	250	1,0	5,5*
	481				10,0
AF 7133-2xx	490	302	280	1,0	11,0
AF 7137	470	302	260	1,0	9,5

* mit Sterngriff

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

Technische Änderungen vorbehalten!

Optional:

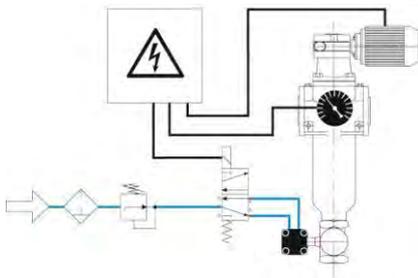
- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektrische Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mechanische Ausführung in Ex II 2G c T3
- Pneumatischer Schwenkantrieb

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²														
		30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000
AF 7011	71	5	6	8	9	12	14	17	20	24	28	35	42	56		
AF 7031	71	5	6	8		12				24		35				
AF 7071	71									14	17		28	42		65
AF 7081	71				6	8	10		15							
AF 7013	230	14	18	22	26	33	40	50	59	69	81	102	121	162		194
AF 7033	230	14	18	22	26	33	40		59						182	194
AF 7073	230						22			40	49	64	81	121	146	162
AF 7083	230				18	23	29	36	43							

■ empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



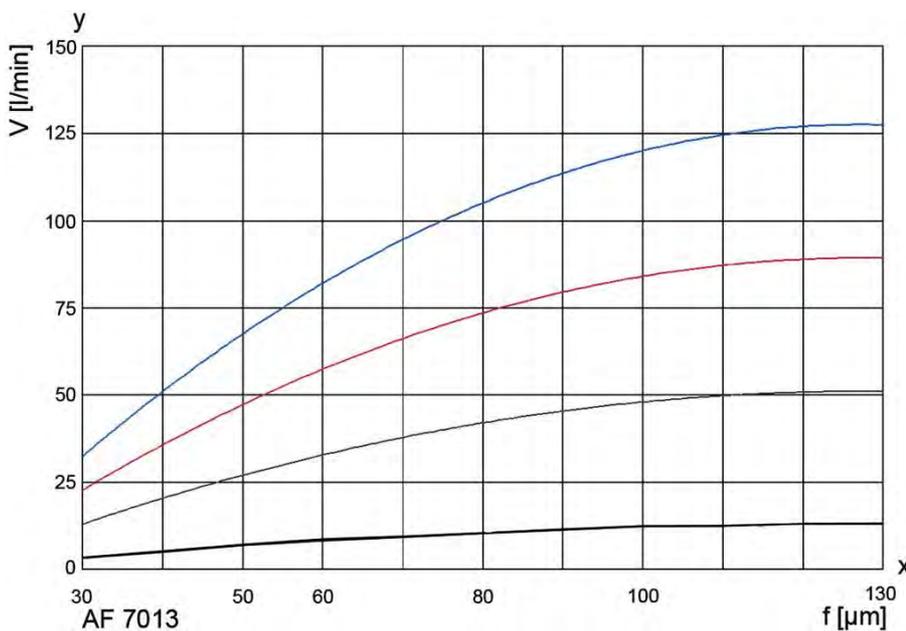
Vollautomatischer Betrieb:

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. 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 7133-1241-10200/G1

Baugröße

AF 711	1x 42x68	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 713	1x 42x190	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]

Abreinigungsantrieb

- 1 Sterngriff
- 3 Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz oder 266/460 V, 60 Hz
- 4 Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz Ex II 2G T3
- 7 Pneumatischer Schwenkantrieb

Anschluss Zu- und Ablauf

- 12 G1
- 2 G1½ (nur für AF 713)

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 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
- 6 Gehäuse und Deckel GGG mit Deltasealbeschichtung, Innenteile Edelstahl 1.4301

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
- 3 PiS 3170 MFC, digitaler Δp -Manometer m. Steuerungsfunktion in Kombination m. pneumatischem Schwenkantrieb
- 4 PiS 3170, digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0-16 bar einstellbar
- 8 PiS 3076, Schaltpunkt bei 2,2 bar, statisch 63 bar, Aluminium/FPM
- 9 PiS 3180, Ex-Differenzdruckmanometer mit Ex-Drucktransmitter

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
- 1 Bypassventil 20 bar

AF 713 3 - 12 4 1 -1 0 2 0 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/*

*Ergänzung Endnummer:

G1 Gussausführung, Version 1

GX1 Gussausführung m. 1½ " Zu- und Ablauf, Version 1

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 Spulen und Spaltröhre für AF 70

Baureihe

AF 70 Spule oder Spaltröhre mit Dreikant-Profilwicklung

Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
Spule				
1	Al	1.4571	1.4571	0,5
3	1.4581	1.4571	-	0,5
Spaltröhre				
7	-	1.4571	1.4571	1
8	-	1.4571	1.4571	0,75

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

- 1 42 x 70
- 3 42 x 190

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

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 70 1 3 -005

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		76148654
2	Dichtsatz komplett (Standard Quadrat Ring Wellenabdichtung)	76148647	76198352
3	Abstreifer AF 711/AF 713		71371269/71371285
4	Filterelement	siehe Typenschild	
5	Blattfeder	79745365	

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
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 76122519.04/2019

Automatik-Kantenspaltfilter AF 71 H

mit radialer Abstreiferabreinigung
Hochdruckausführung bis 400 bar

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 sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements gegen einen federnd anliegenden Abstreifer.

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
- Optimale Filterauswahl
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 71 H ist ein Spezialist unter den Filtern. Das Filtration Group Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten bis zu einem Druck von 400 bar eingesetzt.

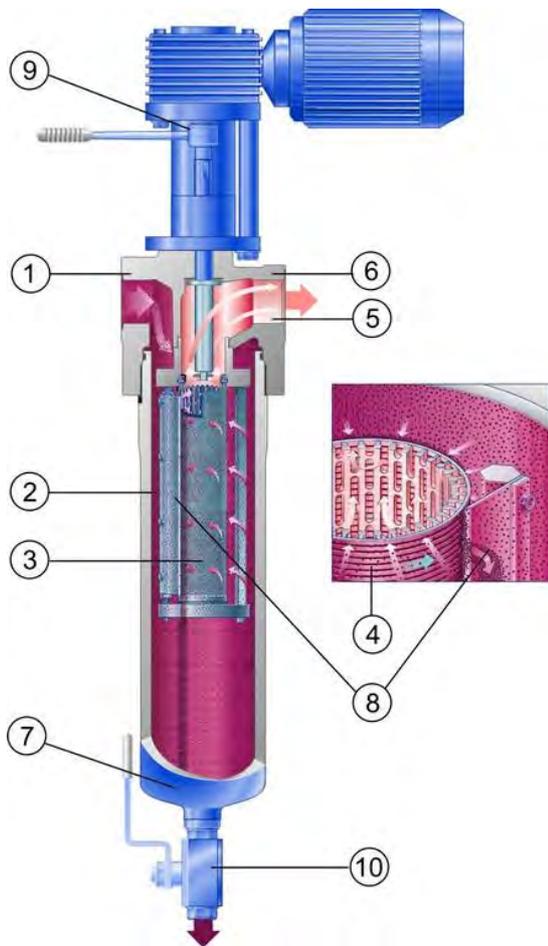
Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung automatisch, halbautomatisch oder manuell durchgeführt werden. Zum Ablassen der konzentrierten Feststoffe wird das System einfach kurz geöffnet.

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.

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.

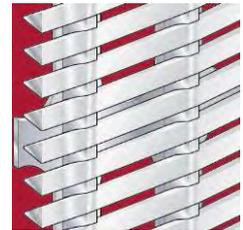
Der im Sammelraum abgesetzte Rückstand kann in Stillstandphasen oder bei moderaten Druckverhältnissen auch während des Betriebes durch das Ablassventil entleert werden.



Im Kantenspaltfilter AF 71 H 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



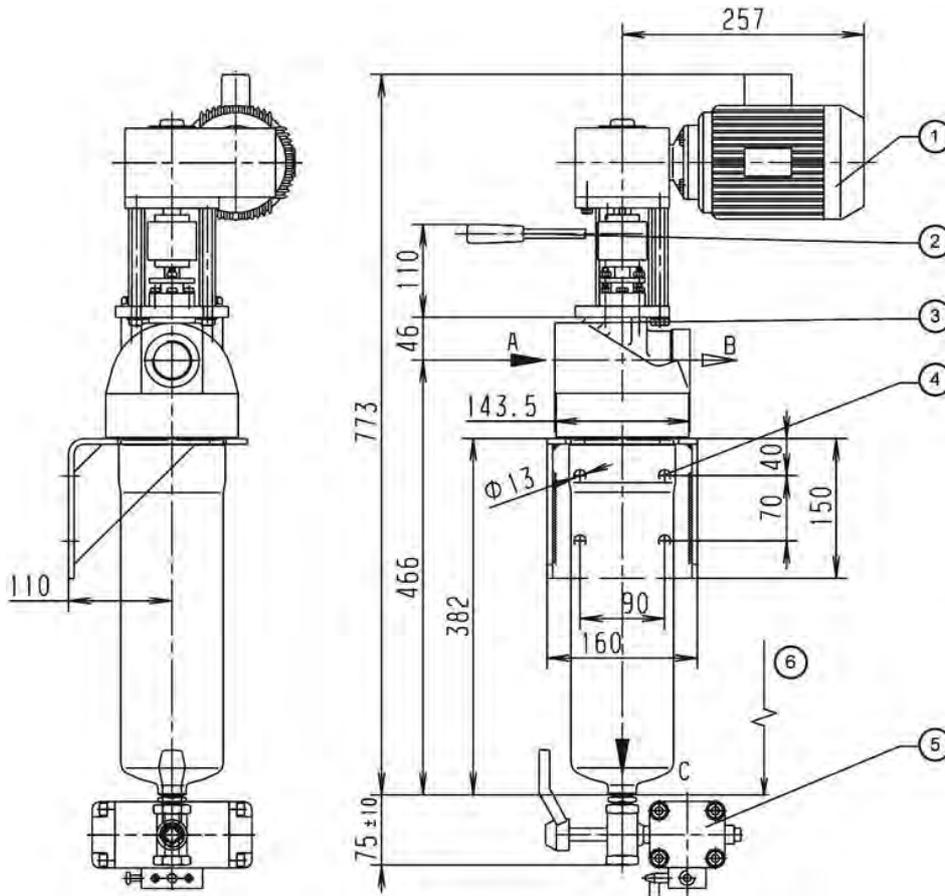
Filtration Group Spaltrohr:

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



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Filtratraum
- 6 Ablaufanschluss
- 7 Partikel-Sammelraum
- 8 Abstreifer
- 9 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Handratsche
- 10 Ablassventil handbetätigt

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb, Schneckengetriebemotor in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Ratsche optional
- 3 Typenschild
- 4 Befestigungsbohrungen Ø13
- 5 Ablassventil handbetätigt, optional automatisch
- 6 Ausbauhöhe = 260 mm

Option: Differenzdruck-schalter

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck: 400 bar
 Max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Filterkopf: GGG 40
 - Filterglocke: Ck 15
 - Innenteile: St, 1.4301, GGG
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: 1.4571 oder 1.4571/Al
(Δp max. 40 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)

Anschlüsse und

- Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf: G1¼
 - C-Ablass: G½
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X

Antriebswellenabdichtung: Manschetten-Packung und O-Ring

Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

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	1,2
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: 10 kg (mit Ratsche) bzw. 14 kg (mit Motor)
 Inhalt: 2,5 l

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

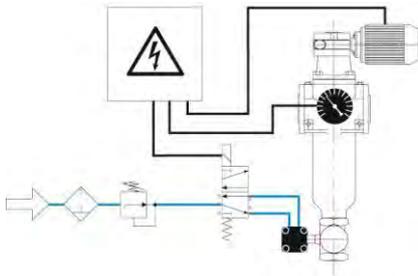
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²														
		30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000
AF 7013	230	14	18	22	26	33	40	50	59	69	81	102	121	162		194
AF 7033	230	14	18	22	26	33	40	50	59						182	194
AF 7073	230						22	28	33	40	49	64	81	121	146	162
AF 7083	230				18	23	29	36	43							

■ empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



Betriebsweise:

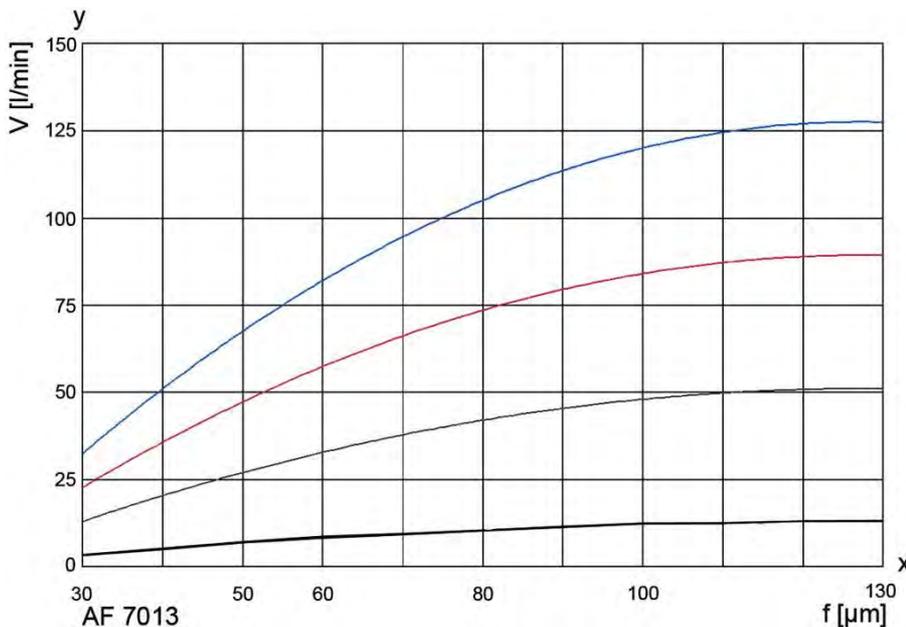
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei etwa 4-fachem Anfangsdifferenzdruck. Der Abreinigungsmotor wird etwa 10 s (ca. 3 Umdrehungen des Filterelements) betrieben. Dies genügt 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 beträgt zwischen 2 und 6 s. 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 7132-1691-60101/H2

Baugröße

AF 713 1 x 42x190 Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]

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

16 G1¼

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

9 PN 400

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel Stahl GG oder GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger

- 6 PiS 3192, Schalterpunkt bei 2,2 bar, statisch 450 bar
- 7 PiS 3192, Schalterpunkt bei 5 bar, statisch 450 bar

Ventile und Regeldrosseln für AF 11, 13, 15, 17

0 ohne/Sonderausführung

Ablassventil

- 1 Kugelhahn Hand
- 2 Kugelhahn elektropneumatisch 24 V DC
- 3 Kugelhahn elektropneumatisch 230 V AC
- 4 Kugelhahn elektrisch 24 V DC
- 5 Kugelhahn elektrisch 230 V AC

Abreinigungsventil

0 ohne/Sonderausführung

Sonderausstattung

- 0 ohne/Sonderausführung
- 1 Bypassventil 20 bar

AF 713 2 -16 9 1 -6 0 1 0 1 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/H2*

*Ergänzung Endnummer:

H1 Hochdruckausführung, Version 1

H2 Hochdruckausführung, Version 2

Endnummer	Sonderausführung
3700	Dichtungen PTFE
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Spulen und Spaltröhre für AF 70

Baureihe

AF 70 Spule oder Spaltröhr mit Dreikant-Profilwicklung

Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
Spule				
1	Al	1.4571	1.4571	0,5
3	1.4581	1.4571	-	0,5
Spaltröhr				
7	-	1.4571	1.4571	1
8	-	1.4571	1.4571	0,75

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

3 42x190

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

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 70 1 3 -010

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		79797184
2	Dichtsatz komplett	79797176	
3	Abstreifer		78389447
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.

Automatik-Kantenspaltfilter AF 72 G

mit radialer Abstreiferabreinigung
Anschlußgröße G1 1/2, Flansch DN 40

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 Filterelementes gegen einen federnd anliegenden Abstreifer.

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
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 72 G gehört zur kleinen Variobaureihe. Das Filtration Group Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt.

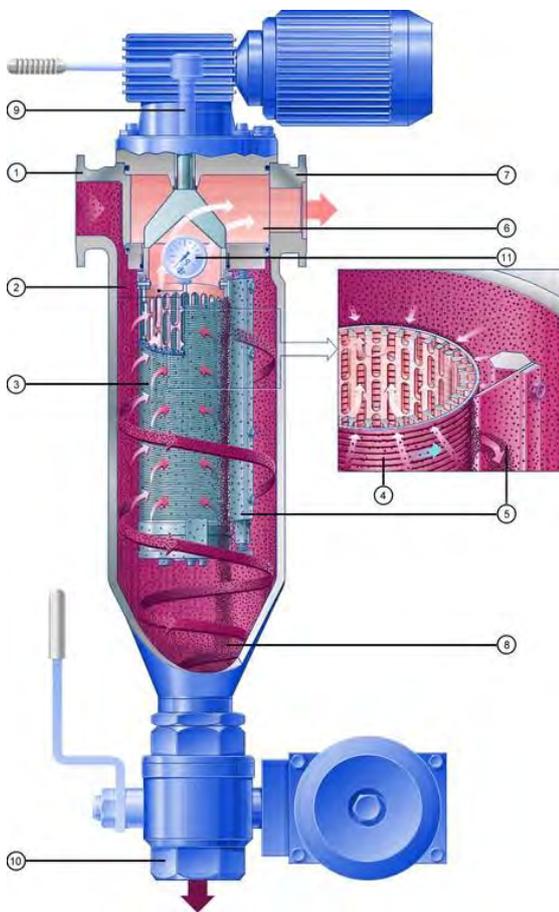
Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung automatisch oder halbautomatisch durchgeführt werden. Optional ist ein pneumatischer Schwenkantrieb als Alternative zum Drehstromgetriebemotor verfügbar. Der Vorteil liegt im Zusammenspiel mit dem digitalen Differenzdruckmess- und anzeigegerät mit integrierter Steuerfunktion PiS 3170 MFC. Damit lassen sich autarke Automatikfilter kombinieren, die keine zusätzliche elektrische Steuerung mit einem Leistungsteil für den Drehstrommotor benötigen. Es wird nur 24 V DC Feldspannung und Druckluft als Hilfsenergie benötigt. 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.

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.

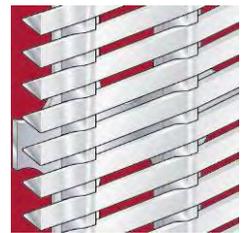
Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.



Im Kantenspaltfilter AF 72 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



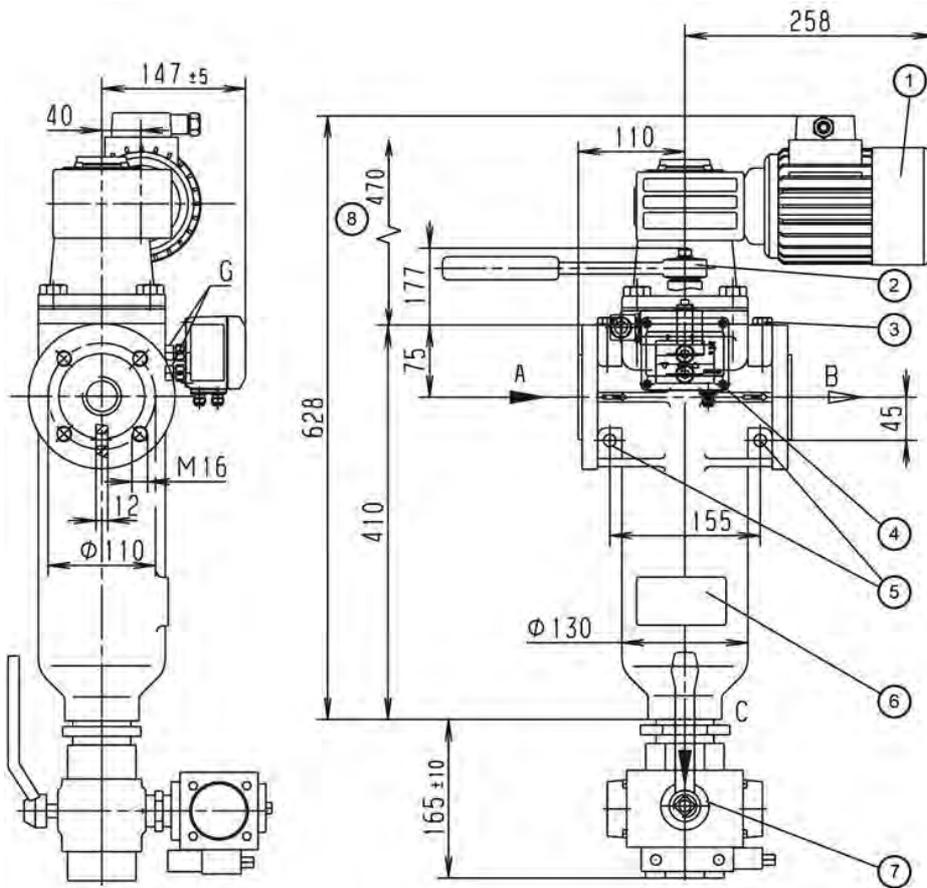
Filtration Group Spaltrohr:

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



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

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb:
Schneckengetriebemotor in
90°-Schritten versetzbar
 - 2 Ratsche optional
 - 3 Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$
 - 4 Optional Differenzdruck-
anzeiger/-schalter
 - 5 Befestigungsbohrungen Ø13
 - 6 Typenschild
 - 7 Optional Ablass-
ventil, Hand- oder
Automatikbetrieb
 - 8 Ausbauhöhe = 470 mm
- Der Pneumatische Schwenkantrieb wird in dieser Maßzeichnung nicht dargestellt!

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck: - 16, 40, 63 bar
 Max. Betriebstemperatur: - bis 63 bar max. 100 °C
 Materialien: - Gehäuse und Deckel: GGG 40
 - Innenteile: GGG, St, Optional Edelstahl
 - Optional Innenbeschichtung
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: Al, 1.4571 (Δp max. 40 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)
 Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M16

Anschlüsse und

- Nennweiten: - A-Zulauf, B-Ablauf: G1 $\frac{1}{2}$ Einschraub-
blöcher DIN 3852 Form Z im Flansch DN 40
 - C-Ablass: G2 DIN 3852 Form Z
 - G- Δp -Anschlüsse: G1/8 DIN 3852 Form X

- Antriebswellenabdichtung: Stopfbuchspackungsringe aus PTFE-Garn mit Tellerfedervorspannung; Optional Lippendichtung mit O-Ring

- Außenlackierung: Kunstharzgrund. blau (RAL 5007)

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	1,2
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
- Pneumatischer Schwenkantrieb

Gewicht: 27 kg (mit Ratsche), 36 kg (mit Motor) bzw. 34 kg (mit pneumatischem Schwenkantrieb)

Inhalt: 4 l

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

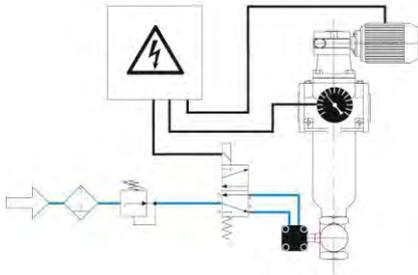
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamt- fläche in cm ²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²														
		30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000
AF 6014	437	26	34	42	49	63	76	94	111	131	152	191	229	305		
AF 6024	437	17		27	32	42	51	64	76	91	109	142	176	254	298	327
AF 6034	419	25	33	40		61	73	91	106	135	157	197				
AF 6044	419			26		40	49	61	73	88	105	136	169	244		314
AF 6064	415												95	156	198	229
AF 6074	415									73	87	115				
AF 6084	415			27	32	42	51	64	77							

empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



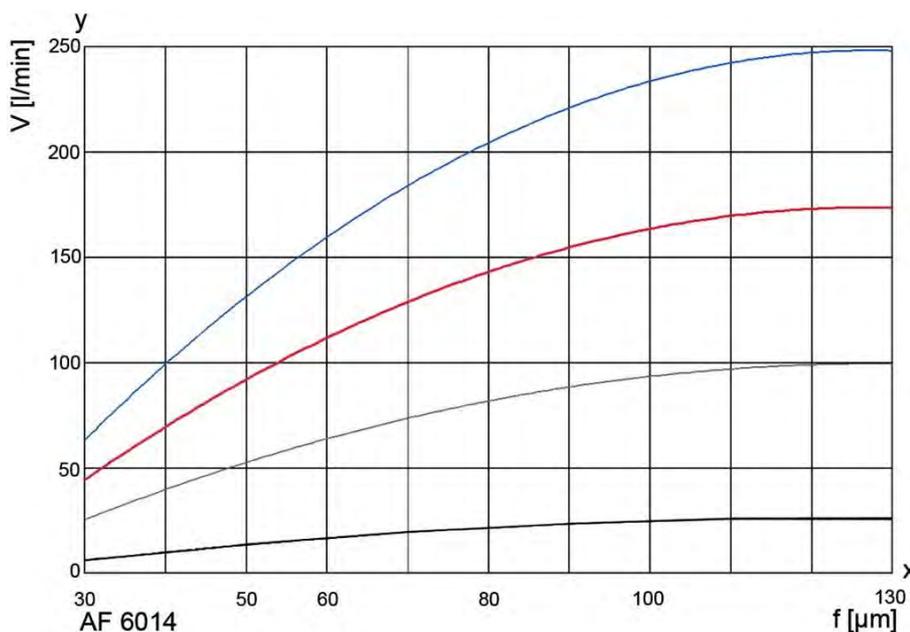
Vollautomatischer Betrieb:

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. 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 7243-221-40200/G4

Baugröße

AF 724 1x 65x230 Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]

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
- 7 Pneumatischer Schwenkantrieb

Anschluss Zu- und Ablauf

- 2 DN 40 mit G1½

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
- 6 Gehäuse und Deckel GGG mit Deltasealbeschichtung, Innenteile Edelstahl 1.4301

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
- 3 PiS 3170 MFC, digitaler #p-Manometer m. Steuerungsfunktion in Kombination m. pneumatischem Schwenkantrieb
- 4 PiS 3170, digitaler Δ p-Manometer, 2 Schaltpunkte 0-16 bar einstellbar
- 8 PiS 3076, Schaltpunkt bei 2,2 bar statisch 63 bar, Aluminium/FPM

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
- 1 Bypassventil 20 bar
- 2 Bypassventil 40 bar

AF 724 3 - 2 2 1 -4 0 2 0 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G4*

*Ergänzung Endnummer:

G4 Gussausführung, 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 Spulen und Spaltröhre für AF 60

Baureihe

AF 60	Spule oder Spaltrohr mit Dreikant-Profilwicklung				
	Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
	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
	Baulänge Durchmesser x Länge in mm				
	4	65x230			
	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
	weitere Feinheiten auf Anfrage				
AF 60	1	4	- 010		

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Bestellnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		79725557
2	Dichtsatz komplett	79331786	79718511
3	Abstreifer		79718503
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.

Filtration Group GmbH
 Schleifbachweg 45
 74613 Öhringen
 Telefon 07941 6466-0
 Telefax 07941 6466-429
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 79753898.04/2019

Automatik-Kantenspaltfilter 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-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
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 73 G, AF 93 G gehört zur 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.

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

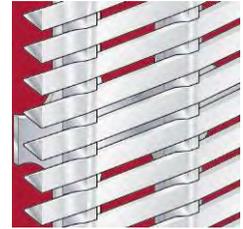
Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes oder nach Verstreichen einer Zykluszeit. Hierbei wird das Filtration Group Filterelement gegen einen federnd gelagerten Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine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

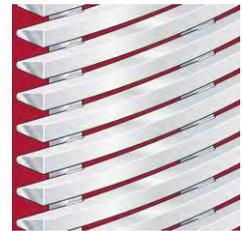
Filtration Group Spule (Standard):

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



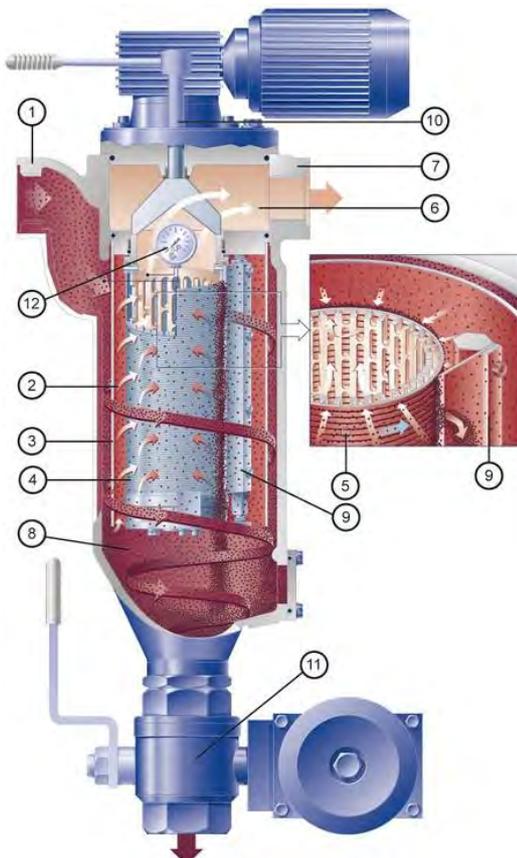
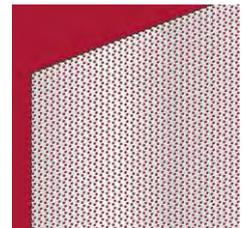
Filtration Group Spaltrohr:

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



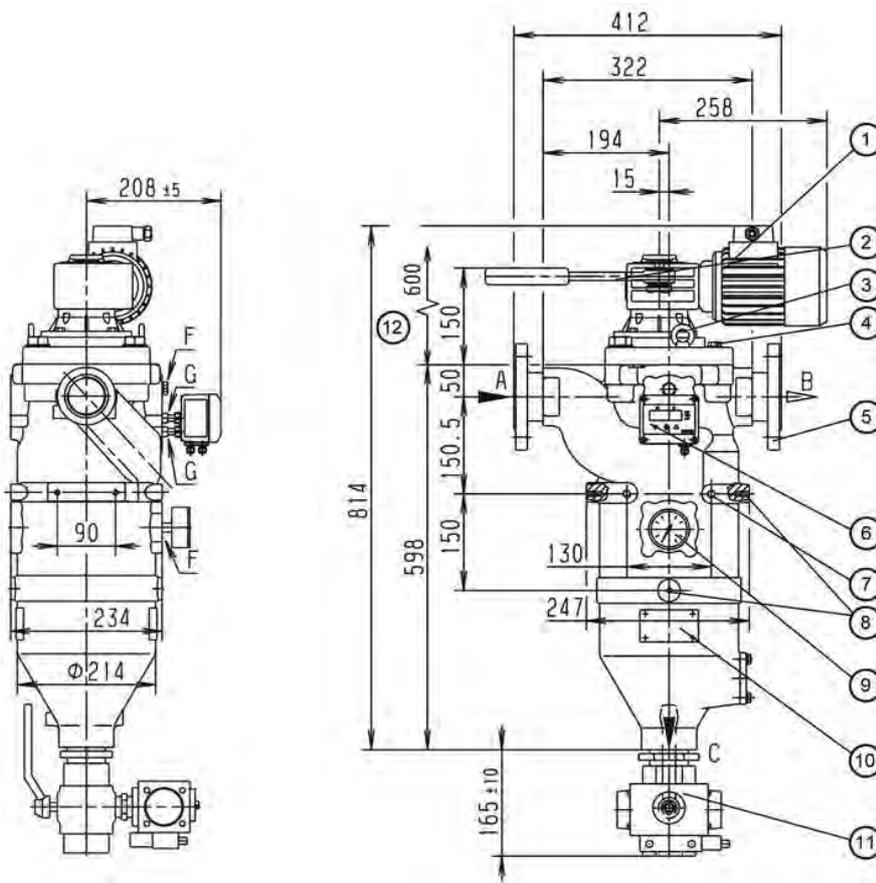
Filtration Group Kantenlochfolie:

- Definierter scharfkantiger Lochdurchmesser
- Asymmetrischer Lochverlauf
- Geeignet für Fasern
- Edelstahl- oder Nickel-ausführung



- 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 Einschraubflansche DN 50 oder DN 65 (der Motor wird 90° versetzt montiert)
- 6 Optional Differenzdruck-anzeiger/-schalter
- 7 Befestigungsbohrungen M12
- 8 Befestigungsbohrungen M8
- 9 Optional P1-Manometer
- 10 Typenschild
- 11 Optional Ablass-ventil, Hand- oder Automatikbetrieb
- 12 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsdruck: 16 bar; optional 25 bar, 40 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 (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: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G2
 - F-Manometer: G $\frac{1}{4}$
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 X
 - Optional A/B/C Einschraubflansche DN 50, A/B DN 65 nach EN 1092-1/05A
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
- Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

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!

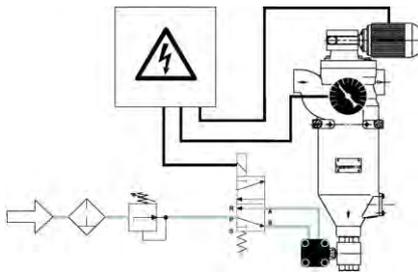
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²														
		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:

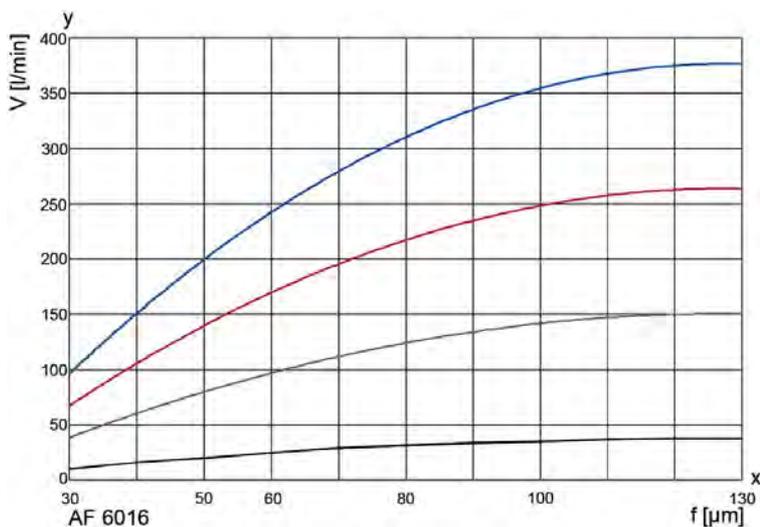
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei etwa 4-fachem Anfangsdifferenzdruck. Der Abreinigungsmotor wird etwa 10 s (ca. 3 Umdrehungen des Filterelements) betrieben. Dies genügt 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. 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 7363-1321-40200/G3

Baugröße

AF 736	1 x 110x265	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 936	1 x 110x265	Anzahl der Etagen 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

- 13 G2
- 14 Einschraubflansch DN 50 für Gussausführung
- 15 Einschraubflansch DN 65 für Gussausführung
- 18 G2½

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

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

Material Dichtung FPM, Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Stahl, Aluminium
- 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 -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	Haltringe	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 1 6 - 010

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70308169
2	Dichtsatz komplett*	70315877	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.

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-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.

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

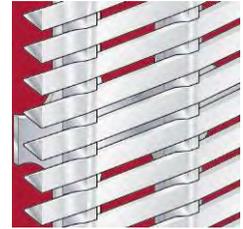
Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes oder nach Verstreichen einer Zykluszeit. Hierbei wird das Filtration Group Filterelement gegen einen federnd gelagerten Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine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



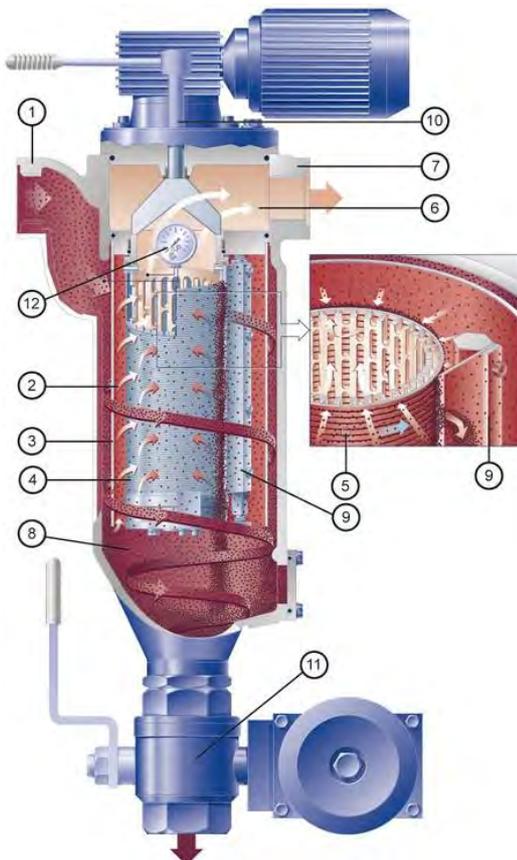
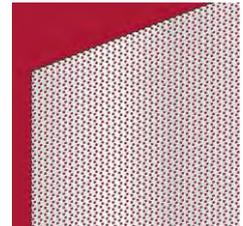
Filtration Group Spaltrohr:

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



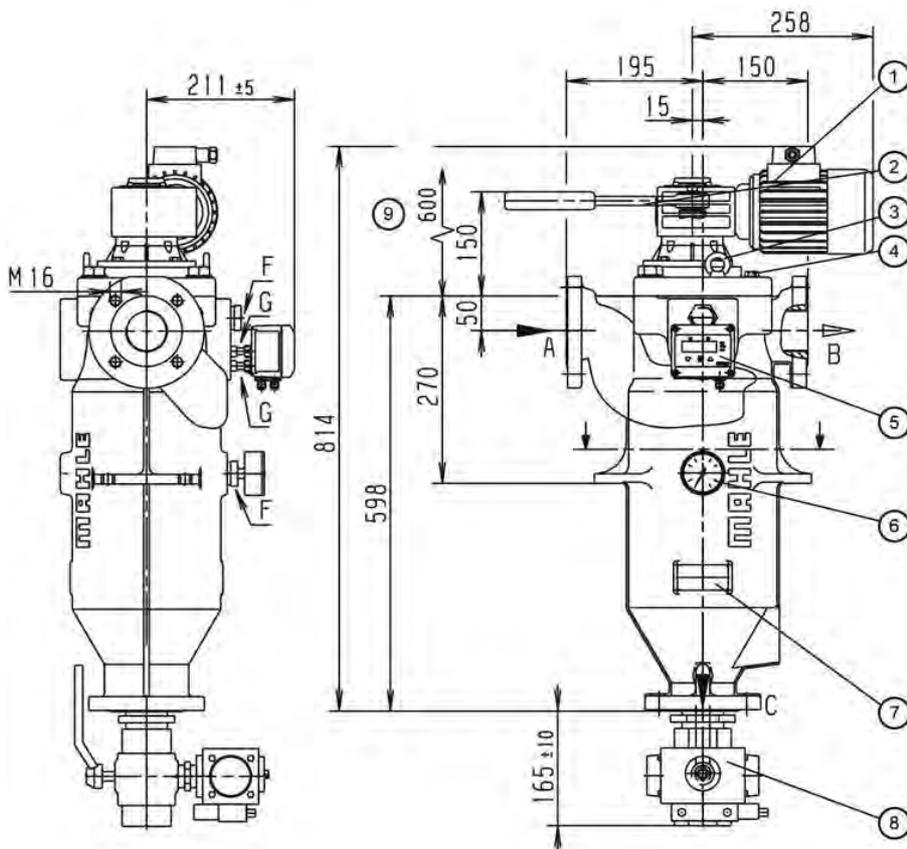
Filtration Group Kantenlochfolie:

- 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: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
- Anschlüsse und Nennweiten:
- 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

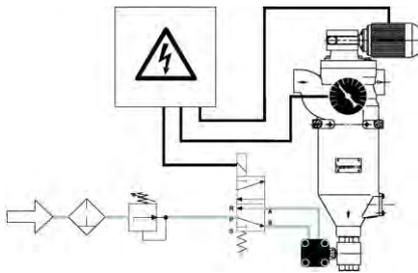
Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²														
		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:

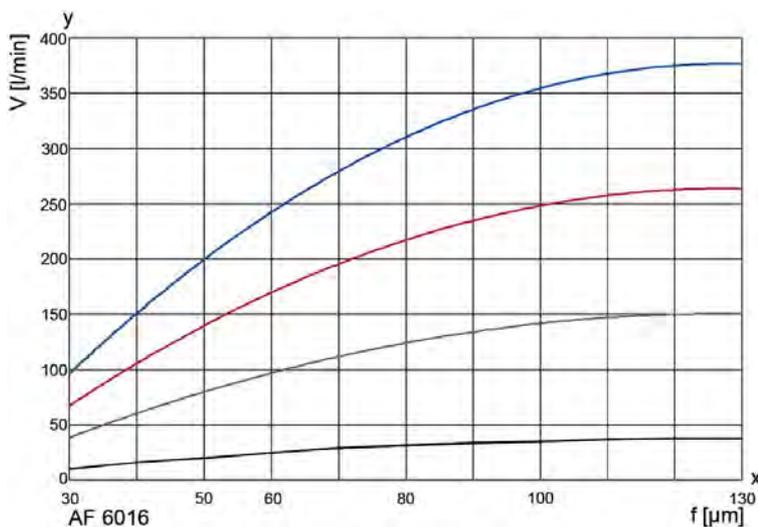
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei etwa 4-fachem Anfangsdifferenzdruck. Der Abreinigungsmotor wird etwa 10 s (ca. 3 Umdrehungen des Filterelements) betrieben. Dies genügt 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, 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 statisch									
5	PiS 3175, digitaler Δp -Manometer, 2 Drucktransmitter 0-16 bar einstellbar statisch									
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	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
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 79753948.04/2019
AF 73 G/AF 93 G Edelstahl

Automatik-Kantenspaltpfilter AF 73 S / AF 93 S

mit radialer Abstreiferabreinigung
Gehäuse in Schweißkonstruktion, wahlweise mit Zyklonwirkung
Anschlußgröße DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, weitere auf Anfrage

1. Kurzdarstellung

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

Die kompakten Inline-Filtersysteme können mit automatischer Abreinigung ausgestattet werden. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelementes gegen einen federnd anliegenden Abstreifer. Die Version AF93 S ist mit tangentialem Zulauf und integrierter Vorabscheidung versehen.

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- Abreinigung ohne Filtrationsunterbrechung möglich
- Präzise Abscheidequalität nach Kantenspaltpprinzip
- Stabiles Filterelement aus Dreikant-Edelstahldraht auf robustem Tragkörper
- Prozesssicherheit durch effiziente Filterabreinigung
- Lange Lebensdauer aufgrund solider Konstruktion und hochwertiger Materialien
- FGC Baukastensystem für optimale Filterauswahl
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb

Optional:

- Abnahmen nach DGRL 2014 / 68 / EU AD2000; ASME VIII div. U-Stamp; EN 13445; GOST
- Kundenspezifische Sonderausführungen z.B. Heizmantel, Sonderwerkstoffe, Gehäuseanpassungen



2. Funktionsprinzip

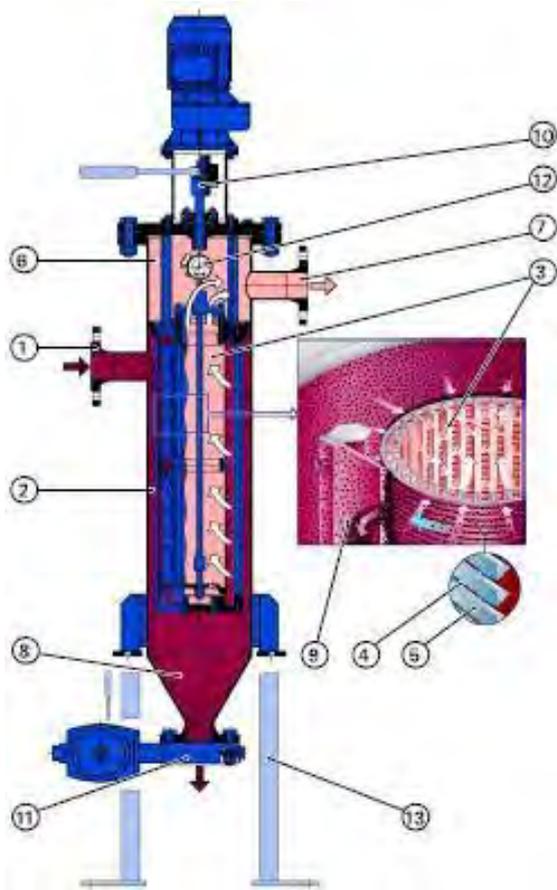
Das FGC Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt.

Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung.

Durch das Baukastensystem der FGC Kantenspaltfilter können bei Bedarf bis zu drei Filterelemente übereinander angeordnet werden, um große Durchsatzleistungen zu ermöglichen.

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. Die FGC Filterelemente werden 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 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 werden die FGC Filterelemente gegen federnd gelagerte Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine wirksame Abreinigung oder Homogenisierung erreicht.

Feste 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 FGC Kantenspaltfilter AF 73 S können Spulen, Spaltrohre und Kantenlochfolien verwendet werden:

FGC Spule (Standard):

- Optimale Abreinigung durch scharfkantiges Dreikantprofil
- Hoher Freiflächenanteil
- Präzise, kleine Spaltweiten
- Hohe Differenzdruck- und Torsionsfestigkeit
- Verschiedene Materialkombinationen (AL und VA--Ausführungen) möglich



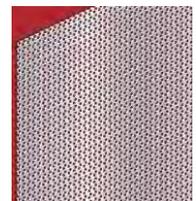
FGC Spaltrohr:

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



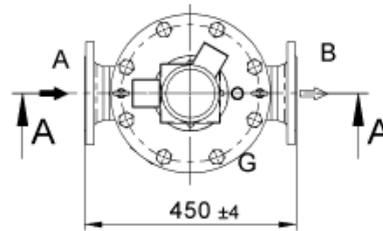
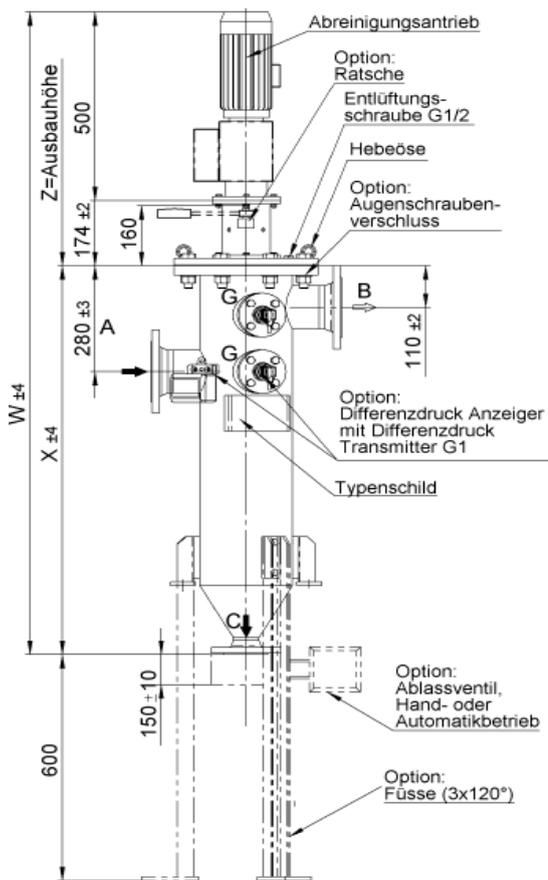
FGC Kantenlochfolie:

- Definierter scharfkantiger Lochdurchmesser
- Asymmetrischer Lochverlauf
- Durchgängig verschweißter Aufbau
- Edelstahl- oder Nickelausführung
- Geeignet für faserige Verschmutzung



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 FGC Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Dreikant-Draht
- 6 Filtratraum
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Partikel-Sammelkonus
- 9 Abstreifer
- 10 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Handratsche
- 11 Ablassventil automatisch oder handbetätigt
- 12 Differenzdruckanzeiger/-schalter
- 13 Standfüße optional

3. Technische Daten



Type	W (mm)	X (mm)	Z (mm)	Inhalt (l)	Gewicht (kg)	Abreinigungsantrieb
AF7382-...-	1460	1300	1090	41	95	Ratsche
AF738-...-	1974	1300	1090	41	110	Getr.-Motor
AF7372-...-	1190	1030	820	32	85	Ratsche
AF737-...-	1704	1030	820	32	100	Getr.-Motor
AF7362-...-	920	760	550	22	75	Ratsche
AF736-...-	1434	760	550	22	90	Getr.-Motor

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck: - 16 bar, optional 25 bar / 40 bar
- Max. Betriebstemperatur: - 100 °C, optional 200 °C
- Auslegung: DGRL 2014/68/EU
- Materialien:
- Gehäuse und Deckel: St, 1.4571
 - Innenteile: St / VA / Al
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FKM (Viton)
 - Spule: 1.4571 oder Al, 1.4571 (Δp max. 30 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)
 - Element Kantenlochfolie: 1.4571 oder Al, 1.4571 oder Al, Ni (Δp max. 10 bar)

Anschlüsse und Nennweiten:

- A-Zulauf DN50, DN65, DN80, DN100
- B-Ablauf: DN50, DN65; DN80; DN100
- C-Ablass: DN50
- G-Anzeiger: DN25
- Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X
- Flansche nach EN 1092-1/11B1/PN 16 (Standard, in Abhängigkeit von Betriebsdruck und -temperatur)

- Antriebswellenabdichtung: Stopfbuchspackungsringe aus PTFE-Garn mit Tellerfedervorspang
- Außenlackierung: Kunstharzgrund. blau (RAL 5007)

Motordaten

Stirnradgetriebemotor
Mehrbereichswicklung

V	Hz	KW	U/min	A
Δ 230 \pm 10%	50	0,18	17	1,11
Δ 400 \pm 10%	50	0,18	17	0,65
Δ 266 \pm 10%	60	0,22	21	1,11
Δ 460 \pm 10%	60	0,22	21	0,65

Schutzart: IP55 ISO-Klasse F; Abtriebsmoment: 95 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- elektrische Ausführung Ex II 2G T3
- mechanische Ausführung Ex II 2G c T3

Optional:

- Heizmantel
- ASME
- EN 13445

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

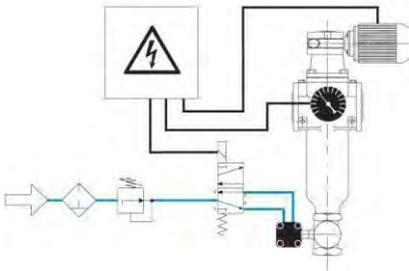
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite/Lochweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²															
		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						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

■ empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



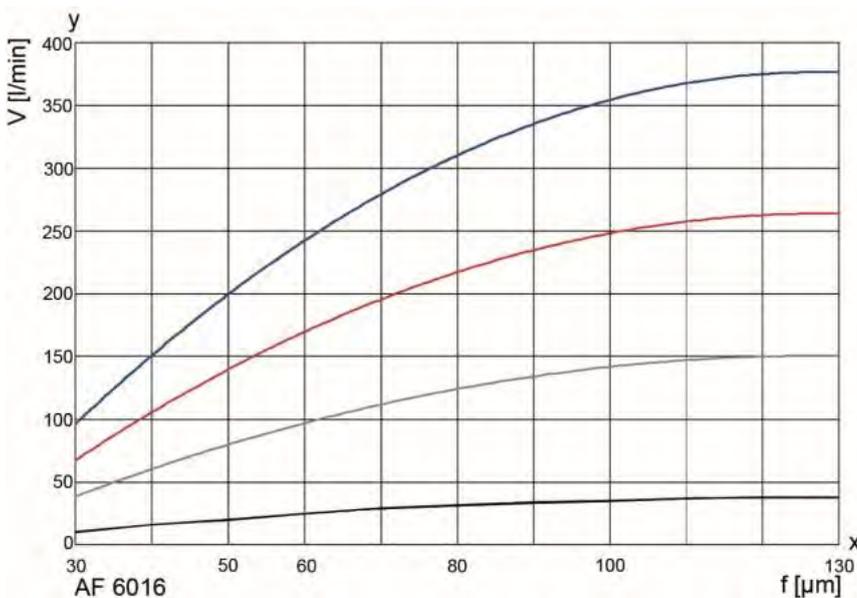
Vollautomatischer Betrieb:

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 das 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.

5. Leistungskurven



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

Wichtiger Hinweis zur Leistungskurve!
Hierbei handelt es sich um das Beispiel eines Filterelements der Type AF 6016. Die Anzahl der Filterelemente ergibt sich aus dem Typenschlüssel siehe unter Punkt 6.

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 7373-521-50200 S1

Baugröße / Anzahl Filterelement-Säulen / Funktion

AF 73	1 Filterelement-Säule Ø 110 mm / Kantenspaltfilter mit radialer Abreinigung
AF 93	1 Filterelement-Säule Ø 110 mm / Kantenspaltfilter mit radialer Abreinigung und Vorabscheidung durch Zyklonwirkung

Anzahl der Filterelemente

6	1 Filterelement pro Säule
7	2 Filterelemente pro Säule
8	3 Filterelemente pro Säule

Abreinigungsantrieb

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

Anschluss Zu- und Ablauf

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

Zulässiger Betriebsdruck in bar (Gehäuse/Deckel)

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

Material Dichtung FKM und Lager PTFE

1	Standard: Gehäuse C-Stahl, Innenteile C-Stahl, EN-GJS-400-15, Aluminium
2	Standard: Gehäuse Edelstahl 1.4571, Innenteile Edelstahl
3	Standard: Gehäuse C-Stahl, Innenteile Edelstahl

Differenzdruckanzeiger und -manometer

5	PiS 3175 digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0 bis 16 bar einstellbar u. analog 4 – 20 mA/0 – 10 V
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 Handbetrieb
2	Kugelhahn elektropneumatisch 24 V
3	Kugelhahn elektropneumatisch 230 V
4	Kugelhahn elektrisch 24 V
5	Kugelhahn elektrisch 230 V

Abreinigungsventil

0	ohne
----------	------

Sonderausstattung

0	ohne / Sonstige Ausführung
----------	----------------------------

AF 73 7 3 -5 2 1 -5 0 2 0 0 - XXXX(EndNr. f. Sonder.)/S1*

*Ergänzung Endnummer:

S1 Schweißausführung, Version 1

Endnummer	Sonderausführung
3001	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse und ohne Antrieb
3002	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse mit Antrieb
3400	Mit Doppelmantel für Beheizung / Kühlung PN 10 bar
3700	Dichtungen PTFE
4166	3 Abstreifer pro Filterelement
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Spulen und Spaltröhre für AF 60 und Kantenlochfolie AF 50

Baureihe

AF 60 Spule oder Spaltröhre mit Dreikant-Profilwicklung

AF 50 Kantenlochfolie

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	
Spaltröhre					
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
	Lochgröße/Feinheit in µm (siehe 4. Auslegung und Anwendung)				
010	100 µm				
020	200 µm				
050	500 µm				
	weitere Feinheiten auf Anfrage				
AF 60	1	6	- 010		

7. Ersatzteile

Kantenspalt- oder Spulenelement

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
		FKM/C-Stahl
		PTFE/VA
1	Buchsensatz	78358947
2	Dichtsatz komplett	77982143
3	Abstreifer	71116805
4	Schenkelfedersatz	70350654
5	Filterelement	Siehe Typenschild

Kantenlochfolienelement

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
6	Abstreifer PU komplett	70531132
7	Abstreifer PTFE komplett	70379502
8	Abstreifer PU Verschleißteil	70378953
9	Abstreifer PTFE Verschleißteil	70370568

Für technische Detailinformationen und Rückfragen zu Optionen, Zubehör oder einer sicheren Auslegung wenden Sie sich bitte an uns. Ein entsprechender Anfragebogen 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
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 76199376.05/2019

Automatik-Kantenspaltfilter AF 74 S/AF 94 S

mit radialer Abstreiferabreinigung
Gehäuse in Schweißkonstruktion, wahlweise mit Zyklonwirkung
Anschlußgröße DN 80, DN 100, DN 125, DN 150 weitere auf Anfrage

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 automatischer Abreinigung ausgestattet werden. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelementes gegen einen federnd anliegenden Abstreifer. Die Version AF 94 S ist mit tangentialem Zulauf und integrierter Vorabscheidung versehen.

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
- Filtration Group Baukastensystem für optimale Filterauswahl
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb

Optional:

- Abnahmen nach DGRL 2014 / 68 / EU AD2000; ASME VIII div. U-Stamp; EN 13445; GOST
- Kundenspezifische Sonderausführungen z.B. Heizmantel, Sonderwerkstoffe, Gehäuseanpassungen

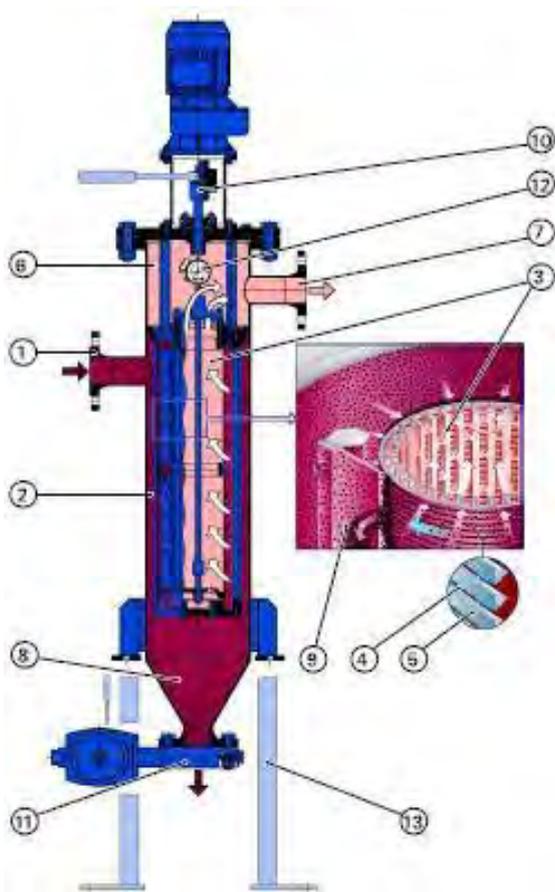


2. Funktionsprinzip

Das Filtration Group Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt. Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Durch das Baukastensystem der Filtration Group Kantenspaltfilter können bei Bedarf bis zu drei Filterelemente übereinander angeordnet werden, um große Durchsatzleistungen zu ermöglichen.

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. Die Filtration Group Filterelemente werden 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 94 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 werden die Filtration Group Filterelemente gegen federnd gelagerte Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine wirksame Abreinigung oder Homogenisierung erreicht.

Feste 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 Filtration Group Kantenspaltfilter AF 74 S können Spulen, Spaltrohre und Kantenlochfolien verwendet werden:

Filtration Group Spule (Standard):

- Optimale Abreinigung durch scharfkantiges Dreikantprofil
- Hoher Freiflächenanteil
- Präzise, kleine Spaltweiten
- Hohe Differenzdruck- und Torsionsfestigkeit
- Verschiedene Materialkombinationen (AL und VA-Ausführungen) möglich



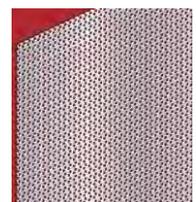
Filtration Group Spaltrohr:

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



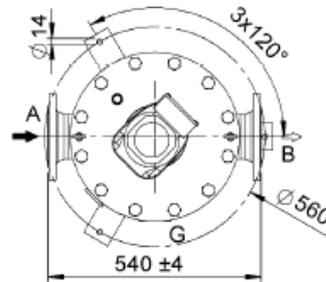
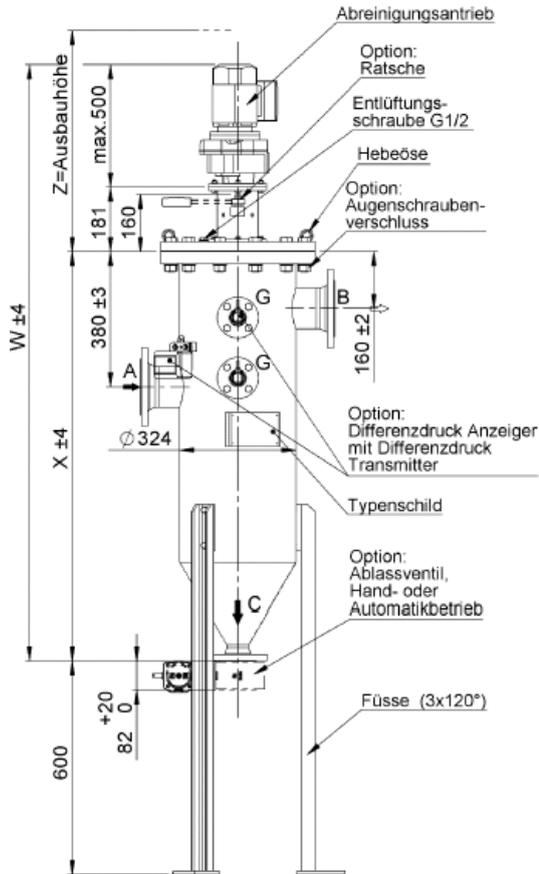
Filtration Group Kantenlochfolie:

- Definierter scharfkantiger Lochdurchmesser
- Asymmetrischer Lochverlauf
- Durchgängig verschweißter Aufbau
- Edelstahl- oder Nickelausführung
- Geeignet für faserige Verschmutzung



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Dreikant-Draht
- 6 Filtratraum
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Partikel-Sammelkonus
- 9 Abstreifer
- 10 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Handratsche
- 11 Ablassventil automatisch oder handbetätigt
- 12 Differenzdruckanzeiger/-schalter / Manometer
Differenzdruckmessgerät mit Transmitter
- 13 Standfüße

3. Technische Daten



Typ	W (mm)	X (mm)	Z (mm)	Inhalt (l)	Gewicht (kg)	Abreinigungsantrieb
AF7492-.-2.-	1845	1685	1430	116	245	Ratsche
AF749-.-2.-	2366	1685	1430	116	260	Getr.-Motor
AF7482-.-2.-	1575	1415	1160	96	220	Ratsche
AF748-.-2.-	2096	1415	1160	96	235	Getr.-Motor
AF7472-.-2.-	1305	1145	890	75	195	Ratsche
AF747-.-2.-	1826	1145	890	75	210	Getr.-Motor
AF7462-.-2.-	1035	875	620	54	170	Ratsche
AF746-.-2.-	1556	875	620	54	185	Getr.-Motor

Filterdaten

- Betriebsdruck: - 16 bar, optional 25 bar / 40 bar
- Betriebstemperatur: - 100 °C, optional 200 °C
- Auslegung: DGRL 2014 / 68 / EU
- Materialien: - Gehäuse und Deckel: St / 1.4571
 - Innenteile: St / 1.4571 / Al
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FKM (Viton), PTFE
 - Spule: 1.4571 oder Al, 1.4571 (Δp max. 30 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)
 - Element Kantenlochfolie: 1.4571 oder Al, 1.4571 oder Al, Ni (Δp max. 10 bar)

Anschlüsse und Nennweiten:

- A-Zulauf DN80, DN100, DN 125, DN150
 - B-Ablauf: DN80, DN100, DN 125, DN150
 - C-Ablass: DN50
 - G-Anzeiger: DN25
 Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X
 Flansche nach EN 1092-1/11B1/PN 16 (Standard, in Abhängigkeit von Betriebsdruck und -temperatur)

- Antriebswellenabdichtung: Stopfbuchspackungsringe aus PTFE-Garn mit Tellerfedervorspg
- Außenlackierung: Kunstharzgrund. blau (RAL 5007)

Motordaten

Stirnradgetriebemotor
 Mehrbereichswicklung

V	Hz	KW	U/min	A
Δ 230 \pm 10%	50	0,25	19,5	1,4
Δ 400 \pm 10%	50	0,25	19,5	0,8
Δ 266 \pm 10%	60	0,3	18,4	1,4
Δ 460 \pm 10%	60	0,3	18,4	0,78

Schutzart: IP55 ISO-Klasse F; Abtriebsdrehmoment: 115 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- elektrische Ausführung Ex II 2G T3
- mechanische Ausführung Ex II 2G c T3

Optional:

- Heizmantel
- ASME
- EN 13445

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

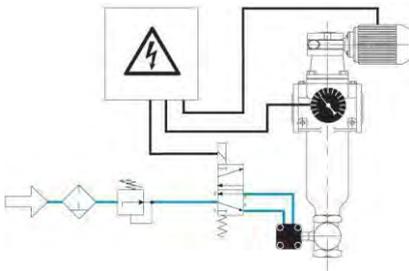
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite/Lochweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²															
		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						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

■ empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



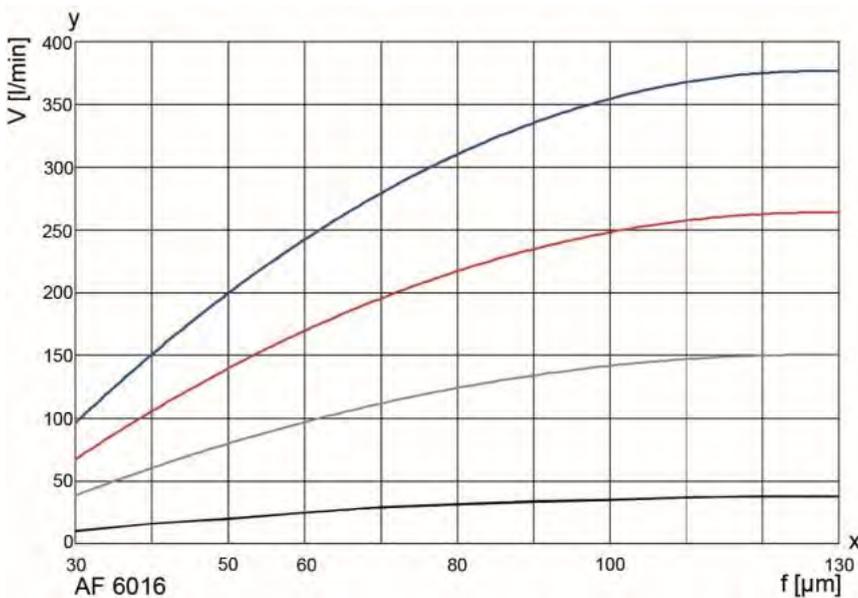
Vollautomatischer Betrieb:

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 Filterelemente) 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 das 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.

5. Leistungskurven



Die Kurven geben den Volumenstrom durch das komplette Filtersystem (Filtergehäuse inkl. Beispielhaft einem 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.

Wichtiger Hinweis zur Leistungskurve!
Hierbei handelt es sich um das Beispiel eines Filterelemente der Type AF 6016. Die Anzahl der Filterelemente ergibt sich aus dem Typenschlüssel siehe unter Punkt 6.

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 7473-821-50200 S1

Baugröße / Anzahl Filterelement-Säulen / Funktion

AF 74 3 Filterelementssäulen Ø 110 mm / Kantenspaltfilter mit radialer Abreinigung

AF 94 3 Filterelementssäulen Ø 110 mm / Kantenspaltfilter mit radialer Abreinigung und Vorabscheidung durch Zyklonwirkung

Anzahl der Filterelemente

- 6 1 Filterelement pro Säule
- 7 2 Filterelemente pro Säule
- 8 3 Filterelemente pro Säule
- 9 4 Filterelemente pro Säule

Abreinigungsantrieb

3 Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz oder 266/460 V, 60 Hz

4 Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz oder 266/460 V, 60 Hz Ex II 2GT3

Anschluss Zu- und Ablauf

- 5 DN 80 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16 7 DN 125 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16
- 6 DN 100 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16 8 DN 150 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16

Zulässiger Betriebsdruck in bar (Gehäuse/Deckel)

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

Material Dichtung FKM und Lager PTFE

- 1 Standard: Gehäuse C-Stahl, Innenteile C-Stahl, EN-GJS-400-15, Aluminium
- 2 Standard: Gehäuse Edelstahl 1.4571, Innenteile Edelstahl
- 3 Standard: Gehäuse C-Stahl, Innenteile Edelstahl

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 5 PiS 3175 digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0 bis 16 bar einstellbar u. analog 4 – 20 mA/0 – 10 V
- 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 Handbetrieb
- 2 Kugelhahn elektropneumatisch 24 V
- 3 Kugelhahn elektropneumatisch 230 V
- 4 Kugelhahn elektrisch 24 V
- 5 Kugelhahn elektrisch 230 V
- 6 Ablassklappe elektropneumatisch 24 V, 10 bar
- 7 Ablassklappe elektropneumatisch 230 V, 10 bar
- 8 Ablassklappe elektronisch 24 V, 10 bar
- 9 Ablassklappe elektronisch 230 V, 10 bar

Abreinigungsventil

- 0 ohne

Sonderausstattung

- 0 ohne / Sonstige Ausführung

AF 74 7 3 -8 2 1 -5 0 2 0 0 - XXXX(EndNr. f. Sonde)/S1*

*Ergänzung Endnummer:

S1 Schweißausführung, Version 1

Endnummer	Sonderausführung
3001	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse und ohne Antrieb
3002	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse mit Antrieb
3400	Mit Doppelmantel für Beheizung / Kühlung PN 10 bar
3700	Dichtungen FKM, PTFE
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Spulen und Spaltröhre für AF 60 und Kantenlochfolie AF 50

Baureihe

AF 60 Spule oder Spaltröhre mit Dreikant-Profilwicklung

AF 50 Kantenlochfolie

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	
Spaltröhre					
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
	Lochgröße/Feinheit in µm (siehe 4. Auslegung und Anwendung)				
010	100 µm				
020	200 µm				
050	500 µm				
	weitere Feinheiten auf Anfrage				
AF 60	1	6	- 010		

7. Ersatzteile

Kantenspalt- oder Spulenelement

Position	Bezeichnung	FKM/C-Stahl	Bestellnummer	PTFE/VA
1	Buchsensatz			70307545
2	Dichtsatz komplett	78319600		76191738
3	Abstreifer			71116805
4	Schenkelfedersatz			70350654
5	Filterelement		Siehe Typenschild	

Kantenlochfolienelement

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
6	Abstreifer PU komplett	70531132
7	Abstreifer PTFE komplett	70379502
8	Abstreifer PU Verschleißteil	70378953
9	Abstreifer PTFE Verschleißteil	70370568

Für technische Detailinformationen und Rückfragen zu Optionen, Zubehör oder einer sicheren Auslegung wenden Sie sich bitte an uns. Ein entsprechender Anfragebogen 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
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 05/2019

Automatik-Kantenspaltfilter AF 75 S / AF 95 S

mit radialer Abstreiferabreinigung
Gehäuse in Schweißkonstruktion, wahlweise mit Zyklonwirkung
Anschlußgröße DN 150, DN 200, DN 250 weitere auf Anfrage

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 automatischer Abreinigung ausgestattet werden. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelementes gegen einen federnd anliegenden Abstreifer. Die Version AF 95 S ist mit tangentialem Zulauf und integrierter Vorabscheidung versehen.

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
- Filtration Group Baukastensystem für optimale Filterauswahl
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb

Optional:

- Abnahmen nach DGRL 2014 / 68 / EU AD2000; ASME VIII div. U-Stamp; EN 13445; GOST
- Kundenspezifische Sonderausführungen z.B. Heizmantel, Sonderwerkstoffe, Gehäuseanpassungen



2. Funktionsprinzip

Das Filtration Group Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt.

Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung.

Durch das Baukastensystem der Filtration Group Kantenspaltfilter können bei Bedarf bis zu drei Filterelemente übereinander angeordnet werden, um große Durchsatzleistungen zu ermöglichen.

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. Die Filtration Group Filterelemente werden 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 95 S 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 werden die Filtration Group Filterelemente gegen federnd gelagerte Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine wirksame Abreinigung oder Homogenisierung erreicht.

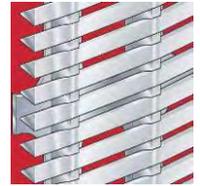
Feste Partikel oder Agglomerate werden von der Oberfläche abgehoben und sinken in den Sammelkonus. Die patentierte Lagerung der Filterelemente (AKF-System) verhindert hohe Axialkräfte und sichert so einen leichten Abreinigungsvorgang.

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

Im Filtration Group Kantenspaltfilter AF 75 S können Spulen, Spaltrohre und Kantenlochfolien verwendet werden:

Filtration Group Spule (Standard):

- Optimale Abreinigung durch scharfkantiges Dreikantprofil
- Hoher Freiflächenanteil
- Präzise, kleine Spaltweiten
- Hohe Differenzdruck- und Torsionsfestigkeit
- Verschiedene Materialkombinationen (AL und VA-Ausführungen) möglich



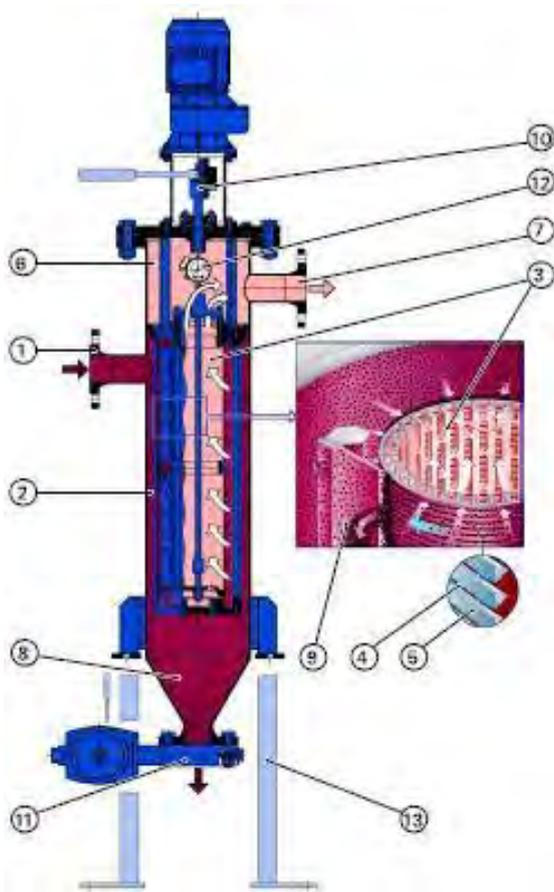
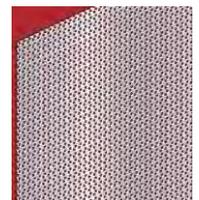
Filtration Group Spaltrohr:

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



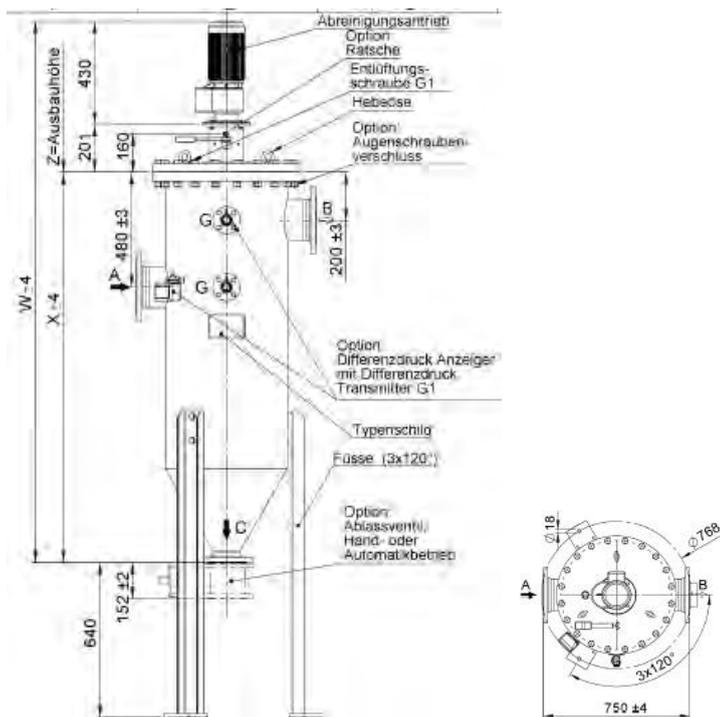
Filtration Group Kantenlochfolie:

- Definierter scharfkantiger Lochdurchmesser
- Asymmetrischer Lochverlauf
- Durchgängig verschweißter Aufbau
- Edelstahl- oder Nickelausführung
- Geeignet für faserige Verschmutzung



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Dreikant-Draht
- 6 Filtratraum
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Partikel-Sammelkonus
- 9 Abstreifer
- 10 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Handratsche
- 11 Ablassventil automatisch oder handbetätigt
- 12 Differenzdruckanzeiger/-schalter / Manometer
Differenzdruckmessgerät mit Transmitter
- 13 Standfüße

3. Technische Daten



Typ	W (mm)	X (mm)	Z (mm)	Inhalt (l)	Gewicht (kg)	Abreinigungsantrieb
AF7592-...-	2083	1900	1490	319	440	Ratsche
AF759-...-	2526	1900	1490	319	460	Getr.-Motor
AF7582-...-	1813	1630	1220	267	410	Ratsche
AF758-...-	2256	1630	1220	267	430	Getr.-Motor
AF7572-...-	1543	1360	950	215	380	Ratsche
AF757-...-	1986	1360	950	215	400	Getr.-Motor

Filterdaten

- Betriebsdruck: - 10 bar, optional 16 bar
- Betriebstemperatur: - 100 °C, optional 200 °C
- Auslegung: DGRL 2014 / 68 / EU
- Materialien: - Gehäuse und Deckel: St / 1.4571
 - Innenteile: St / 1.4571 / Al
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FKM (Viton), PTFE
 - Spule: 1.4571 oder Al, 1.4571 (Δp max. 30 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)
 - Element Kantenlochfolie: 1.4571 oder Al, 1.4571 oder Al, Ni (Δp max. 10 bar)

Anschlüsse und Nennweiten:

- A-Zulauf DN150, DN200, DN 250
 - B-Ablauf: DN150, DN200, DN 250
 - C-Ablauf: DN100
 - G-Anzeiger: DN25
- Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X
 Flansche nach EN 1092-1/11B1/PN 16 (Standard, in Abhängigkeit von Betriebsdruck und -temperatur)

Antriebswellenabdichtung:

Stopfbuchspackungsringe aus PTFE-Garn mit Tellerfedervorspug

Außenlackierung:

Kunstharzgrund. blau (RAL 5007)

Motordaten

Stirnradgetriebemotor
 Mehrbereichswicklung

V	Hz	KW	U/min	A
Δ 230 ± 10%	50	0,25	11,8	1,4
Δ 400 ± 10%	50	0,25	11,8	0,8
Δ 266 ± 10%	60	0,3	12,6	1,5
Δ 460 ± 10%	60	0,3	12,6	0,75

Schutzart: IP55 ISO-Klasse F; Abtriebsdrehmoment: 190 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- elektrische Ausführung Ex II 2G T3
- mechanische Ausführung Ex II 2G c T3

Optional:

- Heizmantel
- ASME
- EN 13445

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

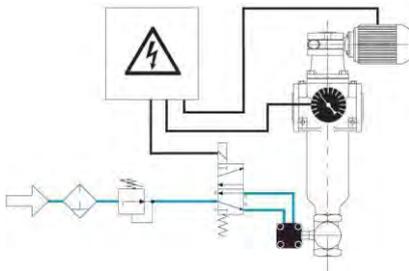
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kap. 6)	Gesamt- fläche in cm ²	Spaltweite/Lochweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²																
		30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	300	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	231	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	231	263	326	471	553	606	
AF 6066	836													184	302	385	446	634
AF 6076	836					63	77	97	117	141	169	195	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

empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



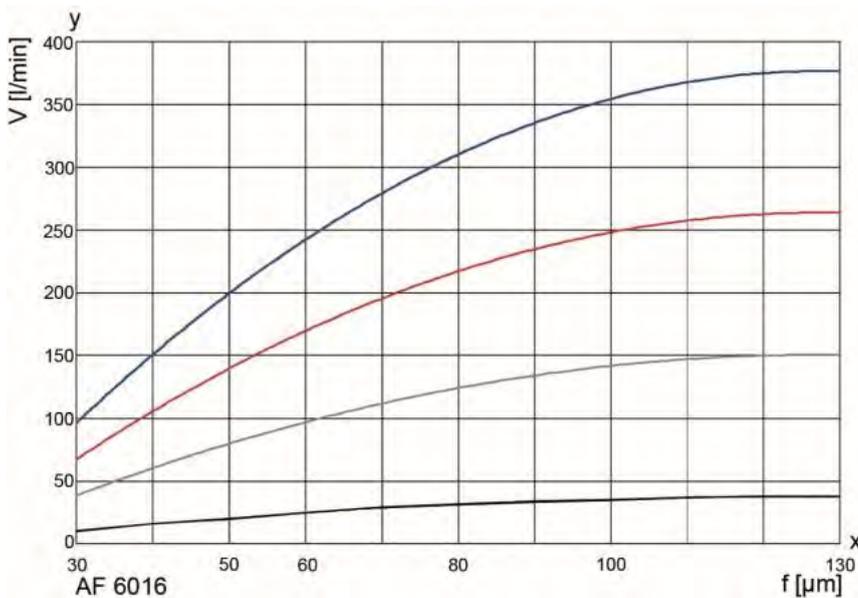
Vollautomatischer Betrieb:

Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenz-druckgesteuert 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 das 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.

5. Leistungskurven



Die Kurven geben den Volumenstrom durch das komplette Filtersystem (Filtergehäuse inkl. Beispielhaft einem 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.

Wichtiger Hinweis zur Leistungskurve! Hierbei handelt es sich um das Beispiel eines Filterelements der Type AF 6016. Die Anzahl der Filterelemente ergibt sich aus dem Typenschlüssel siehe unter Punkt 6.

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 7573-811-50200 S1

Baugröße / Anzahl Filterelement-Säulen / Funktion

- AF 75** 6 Filterelement-Säulen Ø 110 mm / Kantenspaltfilter mit radialer Abreinigung
AF 95 6 Filterelement-Säulen Ø 110 mm / Kantenspaltfilter mit radialer Abreinigung und Vorabscheidung durch Zyklonwirkung

Anzahl der Filterelemente

- 6** 1 Filterelement pro Säule
7 2 Filterelemente pro Säule
8 3 Filterelemente pro Säule
9 4 Filterelemente pro Säule

Abreinigungsantrieb

- 3** Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz oder 266/460 V, 60 Hz
4 Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz oder 266/460 V, 60 Hz Ex II 2GT3

Anschluss Zu- und Ablauf

- 8** DN 150 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16
9 DN 200 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16
10 DN 250 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16

Zulässiger Betriebsdruck in bar (Gehäuse/Deckel)

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

Material Dichtung FKM und Lager PTFE

- 1** Standard: Gehäuse C-Stahl, Innenteile C-Stahl, EN-GJS-400-15, Aluminium
2 Standard: Gehäuse Edelstahl 1.4571, Innenteile Edelstahl
3 Standard: Gehäuse C-Stahl, Innenteile Edelstahl

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 5** PiS 3175 digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0 bis 16 bar einstellbar u. analog 4 – 20 mA/0 – 10 V
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 Handbetrieb
2 Kugelhahn elektropneumatisch 24 V
3 Kugelhahn elektropneumatisch 230 V
4 Kugelhahn elektrisch 24 V
5 Kugelhahn elektrisch 230 V
6 Ablassklappe elektropneumatisch 24 V, 10 bar
7 Ablassklappe elektropneumatisch 230 V, 10 bar
8 Ablassklappe elektronisch 24 V, 10 bar
9 Ablassklappe elektronisch 230 V, 10 bar

Abreinigungsventil

- 0** ohne

Sonderausstattung

- 0** ohne / Sonstige Ausführung

AF 75 7 3 -8 1 1 -5 0 2 0 0 - XXXX(EndNr. f. Sonder)/S1*

*Ergänzung Endnummer:

S1 Schweißausführung, Version 1

Endnummer	Sonderausführung
3001	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse und ohne Antrieb
3002	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse mit Antrieb
3400	Mit Doppelmantel für Beheizung / Kühlung PN 10 bar
3700	Dichtungen PTFE
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Spulen und Spaltröhre für AF 60 und Kantenlochfolie AF 50

Baureihe

AF 60 Spule oder Spaltröhre mit Dreikant-Profilwicklung

AF 50 Kantenlochfolie

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	
Spaltröhre					
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
	Lochgröße/Feinheit in µm (siehe 4. Auslegung und Anwendung)				
010	100 µm				
020	200 µm				
050	500 µm				
	weitere Feinheiten auf Anfrage				
AF 60	1	6	- 010		

7. Ersatzteile

Kantenspalt- oder Spulenelement

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
		FKM/C-Stahl
		PTFE/VA
1	Buchsensatz	79318354
2	Dichtsatz komplett	79783499
3	Abstreifer	71116805
4	Schenkelfedersatz	70350654
5	Filterelement	Siehe Typenschild

Kantenlochfolienelement

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
6	Abstreifer PU komplett	70531132
7	Abstreifer PTFE komplett	70379502
8	Abstreifer PU Verschleißteil	70378953
9	Abstreifer PTFE Verschleißteil	70370568

Für technische Detailinformationen und Rückfragen zu Optionen, Zubehör oder einer sicheren Auslegung wenden Sie sich bitte an uns. Ein entsprechender Anfragebogen 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
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 05/2019

Automatikfilter AF 112 G

Gussausführung mit Eigendruck-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Anschlussgrößen: DN 40/G1 1/2

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von niederviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit internen Druckmedien.

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
- Als Dauerspüler auch ohne Ventile einsetzbar
- Segmentweise Filterabreinigung mit hohem Rückspülimpuls
- Angabe der tatsächlichen Filterfeinheit und nominellen Abscheidung
- Integrierte Vorabscheidung durch tangentielle Einströmung und Tauchrohr
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2 optional
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückpülfilter AF 112 G gehört zur kleinen Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Feinst- bzw. Feinfiltration der unterschiedlichsten niederviskosen Flüssigkeiten eingesetzt.

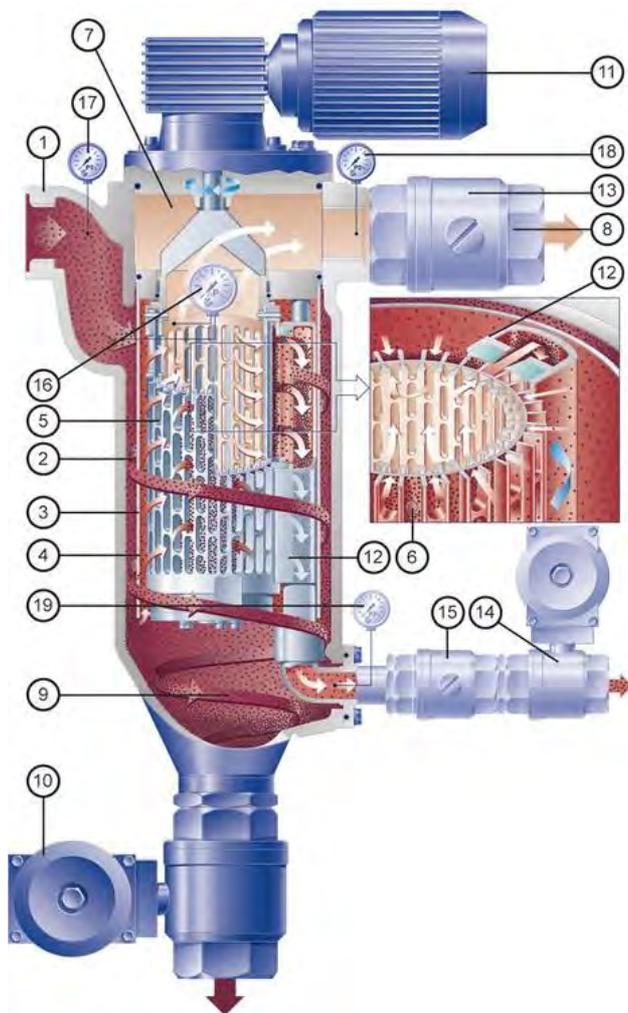
Dieser Inline-Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt werden. Optional ist ein pneumatischer Schwenkantrieb als Alternative zum Drehstromgetriebemotor verfügbar. Der Vorteil liegt im Zusammenspiel mit dem digitalen Differenzdruckmess- und anzeigergerät mit integrierter Steuerfunktion PiS 3170 MFC. Damit lassen sich autarke Automatikfilter kombinieren, die keine zusätzliche elektrische Steuerung mit einem Leistungsteil für den Drehstrommotor benötigen. Es wird nur 24 V DC Feldspannung und Druckluft als Hilfsenergie benötigt. 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 geöffnet ist. Die Segmente passieren nacheinander den Spülkanal am äußeren Umfang. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Der Eigendruck wird an einer Drosselstelle nach dem Filter 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.

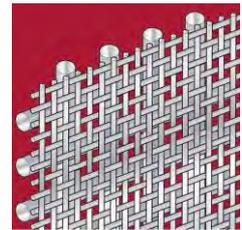
Alle Filter der Filtration Group Variobaureihe sind durch diverse Patente geschützt.



Im Rückpülfilter AF 112 G verwendetes Filtration Group Filterelement:

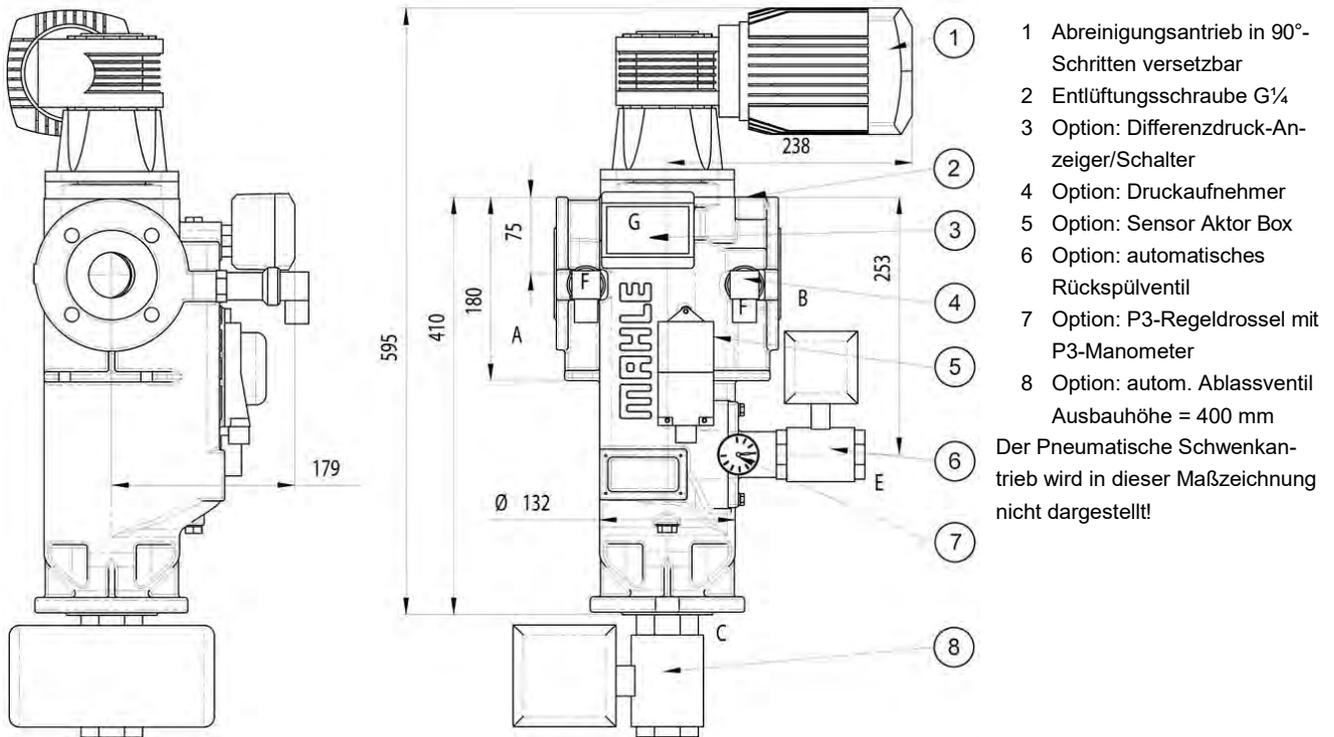
Filtration Group Topmesh:

- 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-Abflussanschluss
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Spülkanal
- 13 P2-Regeldrossel
- 14 Abreinigungsventil
- 15 P3-Regeldrossel (bedingt erforderlich)
- 16 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 17 P1-Manometer
- 18 P2-Manometer
- 19 P3-Manometer (bedingt erforderlich)

3. Technische Daten



Filterdaten

- max. Betriebsdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: Stahlguss
 - Innenteile: C- Stahl, PPS GF40, Al
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571/Al oder 1.4571/Alhc (Δp max. 10 bar)
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M16
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G1½ Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z im Flansch DN 40
 - E-Rückspülung: G1 nach DIN 3852 Form Z
 - F-Manometer: G½ nach DIN 3852 Form Z
 - G-Anzeiger: G1/8 nach DIN 3852 Form X
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

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

Schutzart: IP55 ISO-Klasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

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

Gewicht: 36 kg (mit Motor), 32 kg (mit pneumatischem Schwenkantrieb)

Inhalt: 8 l

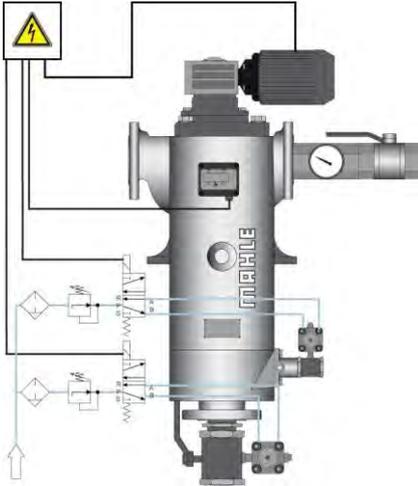
**Weitere Ausführungen auf Anfrage.
 Technische Änderungen vorbehalten!**

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm/ wirksame Filterfläche in cm ²							
		10	20	30	40	60	80	100	
AF 100XX4	437	310	310	310	310	310	310	310	310

■ empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



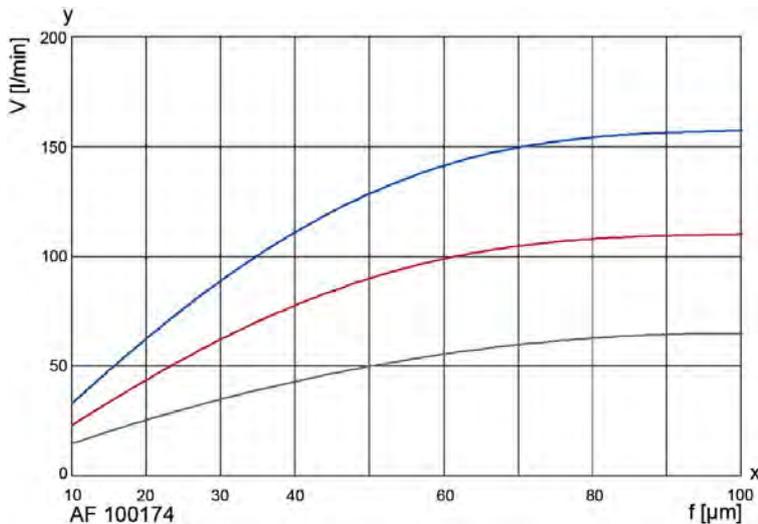
Vollautomatischer Betrieb:

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 3 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 11243-221-41220/G2

Baugröße

AF 1124 1 x 65x230 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
- 7 Pneumatischer Schwenkantrieb

Anschluss Zu- und Ablauf

- 2 G 1 1/2 im Flansch DN 40 PN16

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile C-Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 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
- 3 PiS 3170 MFC, digitaler #p-Manometer m. Steuerungsfunktion in Kombination m. pneumatischem Schwenkantrieb
- 4 PiS 3170, digitaler Δp-Manometer, 2 Schaltpunkte 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 DC
- 3 Kugelhahn elektropneumatisch 230 V AC
- 4 Kugelhahn elektrisch 24 V DC
- 5 Kugelhahn elektrisch 230 V AC

Abreinigungsventil

- 2 Kugelhahn elektropneumatisch 24 V DC
- 3 Kugelhahn elektropneumatisch 230 V AC
- 4 Kugelhahn elektrisch 24 V DC
- 5 Kugelhahn elektrisch 230 V AC

Sonderausstattung

- 0 ohne/Sonderausführung

AF 1124 3 - 2 2 1 -4 1 2 2 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G2*

**Ergänzung Endnummer:

G2 Gussausführung, Version 2

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 100

Baureihe

AF 100 Segmentelement mit Topmesh (10 µm bis 100 µm)

Material Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
17	Al	1.4571	St	-
20	Al/hc	1.4571	1.4571	-

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

4 65x230

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 17 4 - 006

Bei der Auswahl der Filterfeinheiten bitte die Tabelle auf S. 4 beachten!

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70308169
2	Dichtsatz komplett	70368610	70316071
3	Abstreiferleiste aussen	79744004	70312375
4	Rückspülkanal		70345207
5	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.

Filtration Group GmbH
 Schleifbachweg 45
 74613 Öhringen
 Telefon 07941 6466-0
 Telefax 07941 6466-429
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 70365277.05/2019

Automatikfilter AF 113 G

Gussausführung mit Eigendruck-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Anschlußgrößen: G2, Einschraubflansch DN 50 u. DN 65

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von niederviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit internen Druckmedien.

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
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Optional: Wellenabdichtung nach TA Luft
- Optional: Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 113 G gehört zur 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.

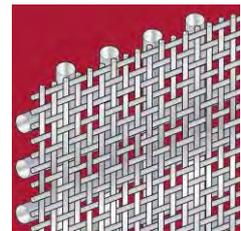
Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes, eingestelltem Intervall oder filtrierter Flüssigkeitsmenge. Das Segmentelement wird gedreht, während das Abreinigungsventil geöffnet ist. Die Segmente passieren nacheinander den Spülkanal am äußeren Umfang. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Der Eigendruck wird an einer Drosselstelle nach dem Filter 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 113 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

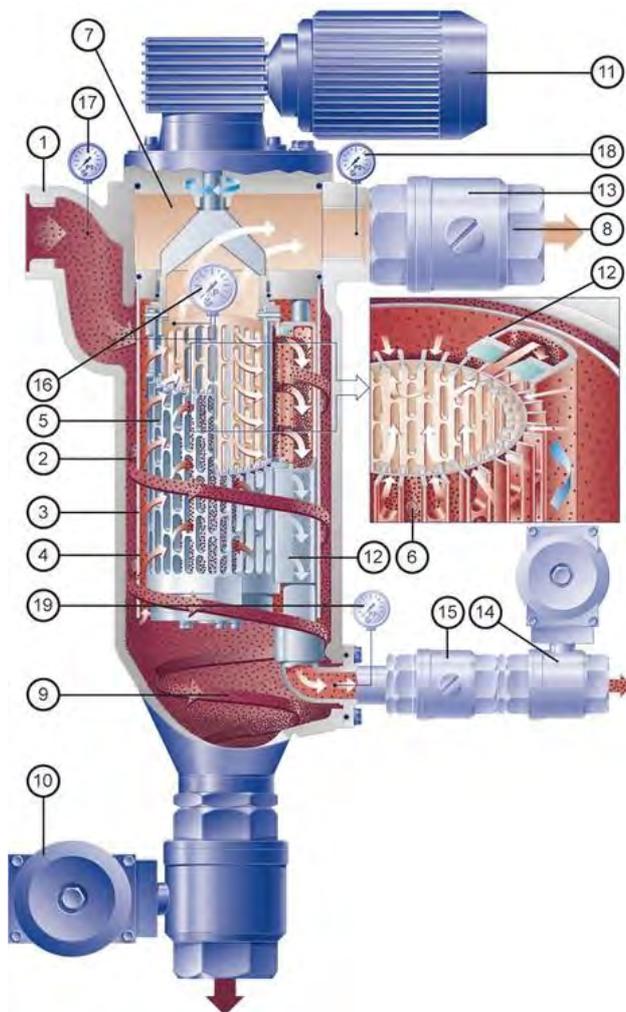
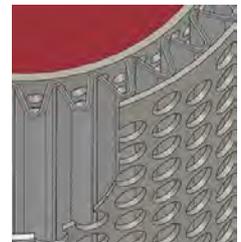
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



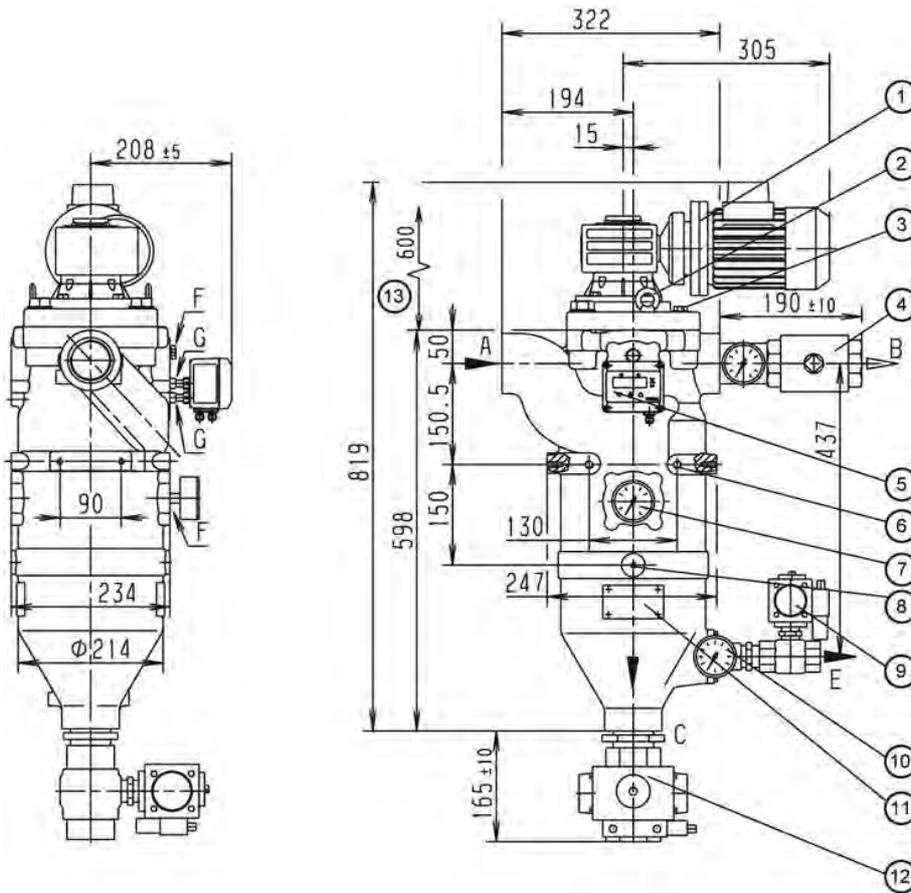
Filtration Group Wave Element:

- Höhere Schmutzkonzentrationen durch plissierte Filterfläche
- Im Standard komplett aus Edelstahl
- Höherer Durchsatz im Vergleich zu Standard
- Speziell für Filterfeinheiten <math>< 60 \mu\text{m}</math>
- Für höhere pH-Werte geeignet



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Äußerer Zulaufraum
- 3 Tauchrohr
- 4 Innerer Zulaufraum
- 5 Filtration Group Segmentelement
- 6 Filtration Group Filtermaterialien
- 7 Filtratraum
- 8 Filtrat-Abflussanschluss
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Spülkanal
- 13 P2-Regeldrossel
- 14 Abreinigungsventil
- 15 P3-Regeldrossel (bedingt erforderlich)
- 16 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 17 P1-Manometer
- 18 P2-Manometer
- 19 P3-Manometer (bedingt erforderlich)

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Hebeösen
- 3 Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$
- 4 P2-Regeldrossel mit P2-Manometer
- 5 Option: Differenzdruckanzeiger/-schalter
- 6 Befestigungsbohrungen M12
- 7 P1-Manometer
- 8 Befestigungsbohrungen M8
- 9 Option: automatisches Rückspülventil
- 10 Option: P3-Regeldrossel mit P3-Manometer
- 11 Typenschild
- 12 Option: autom. Ablassventil
- 13 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: GGG
 - Innenteile: GGG, St
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571 oder 1.4571/Al (Δp max. 10 bar)
 - Wave Element: 1.4401
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G2 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X
 - E-Rückspülung: G1 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z
 - F-Manometer: G $\frac{1}{4}$
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Option: A/B/C Einschraubflansche DN 50 oder DN 65 nach EN 1092-1/05A
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 \pm 10%	50	0,18	9,3	1,2
λ 400 \pm 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 \pm 10%	60	0,22	11,2	1,1
λ 460 \pm 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektrische Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mechanische Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex
- Ex II 2G T3; Abtriebsmoment 97 Nm

Gewicht: 85 kg
 Inhalt: 12 l

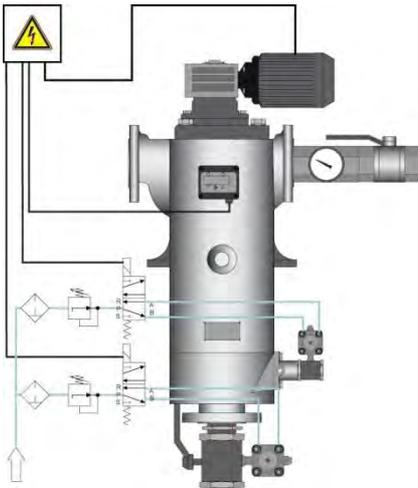
Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm/ wirksame Filterfläche in cm ²								
		10	20	30	40	60	80	100	200	
AF 100XX6	763	637	637	637	637	637	637	637	637	637
AF 105216	1750	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620

empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



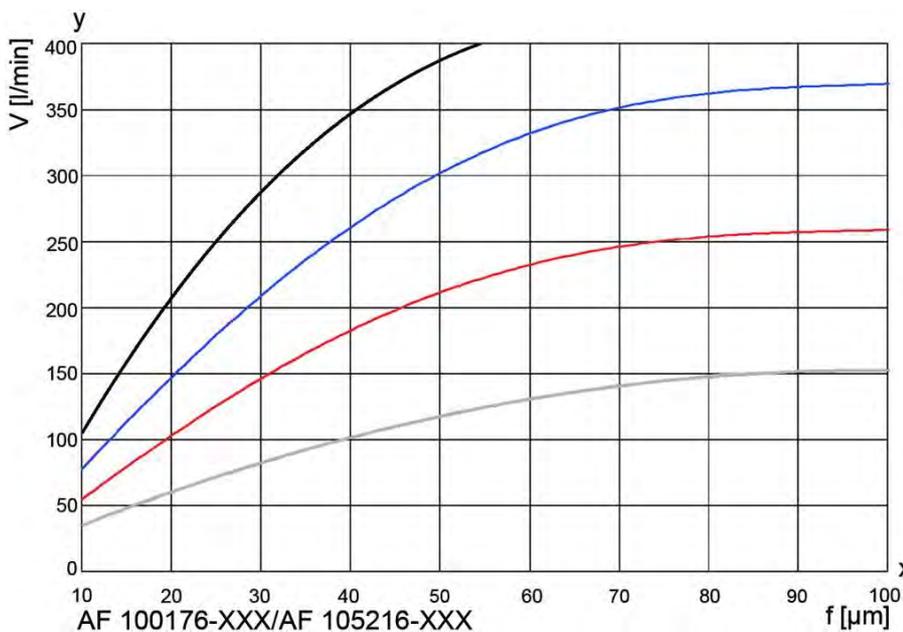
Vollautomatischer Betrieb:

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 7 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 AF105 DN65/G2 ½
- 1 mm²/s AF100 DN50/G2
- 33 mm²/s "
- 100 mm²/s "

y = Volumenstrom V [l/min]

x = Spaltweite f [µm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 11363-1321-41220/G3

Baugröße

AF 1136 1 x 110x265 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

- 13 G2
- 14 Einschraubflansch DN 50 für Gussausführung
- 15 Einschraubflansch DN 65 für Gussausführung
- 18 G2½

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM, PU und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile C-Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 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

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 1136 3 - 13 2 1 -4 1 2 2 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G3*

*Ergänzung Typenschlüssel:

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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 100

Baureihe

AF 100 Segmentelement mit Topmesh

AF 105 Wave Element AF 105216

Material Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Haltringe
17	Al	1.4571	St
20	Al/hc	1.4571	1.4571
21	1.4571	1.4571 (1.4401)*	1.4571

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110x265

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

001	10 µm	004	40 µm	010	100 µm
002	20 µm	006	60 µm	013	130 µm
003	30 µm	008	80 µm	020	200 µm

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 100 **17** **6** **- 006**

Bei der Auswahl der Filterfeinheiten bitte die Tabelle auf S. 4 beachten!

*AF 105 Filtermedium 1.4401

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70308169
2	Dichtsatz komplett	70316068	70316071
3	Abstreiferleiste aussen	79744004	70312375
4	Abstreiferleiste Absatz für Wave Element*		70597327
5	Filterelement	siehe Typenschild	

*Bei Ersatz des Standardfilterelements durch ein Wave Element, Umbausatz Wave Element anfragen.

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
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 79799065.05/2019

AF 113 G

Automatikfilter AF 113 G

mit Eigendruck-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Anschlußgröße: DN 50/G2, Edelmetallguss

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von niederviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit internen Druckmedien.

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 Edelmetalldrahtgewebe auf robustem Tragkörper
- Prozesssicherheit durch effiziente Filterabreinigung
- Lange Lebensdauer aufgrund starker 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
- 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 bis Kategorie KIII PED EN
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 113 G gehört zur 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 Umlenkanten.

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

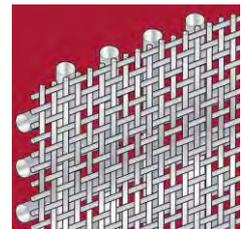
Das Segmentelement wird gedreht, während das Abreinigungsventil geöffnet ist. Die Segmente passieren nacheinander den Spülkanal am äußeren Umfang. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Der Eigendruck wird an einer Drosselstelle nach dem Filter mit aufgebaut, sodass beim Öffnen 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 113 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

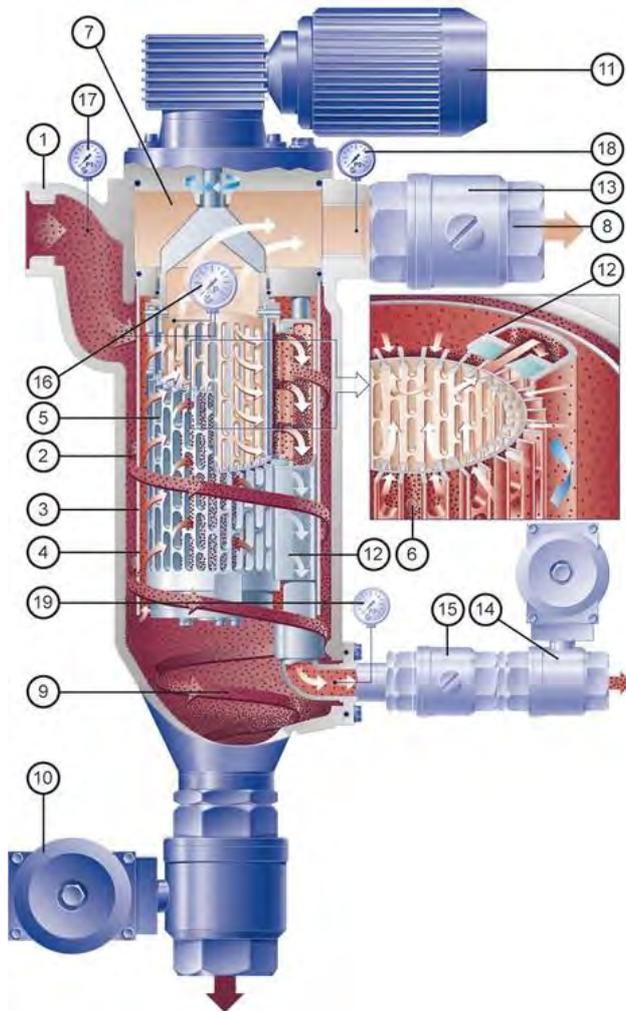
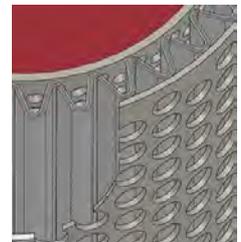
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



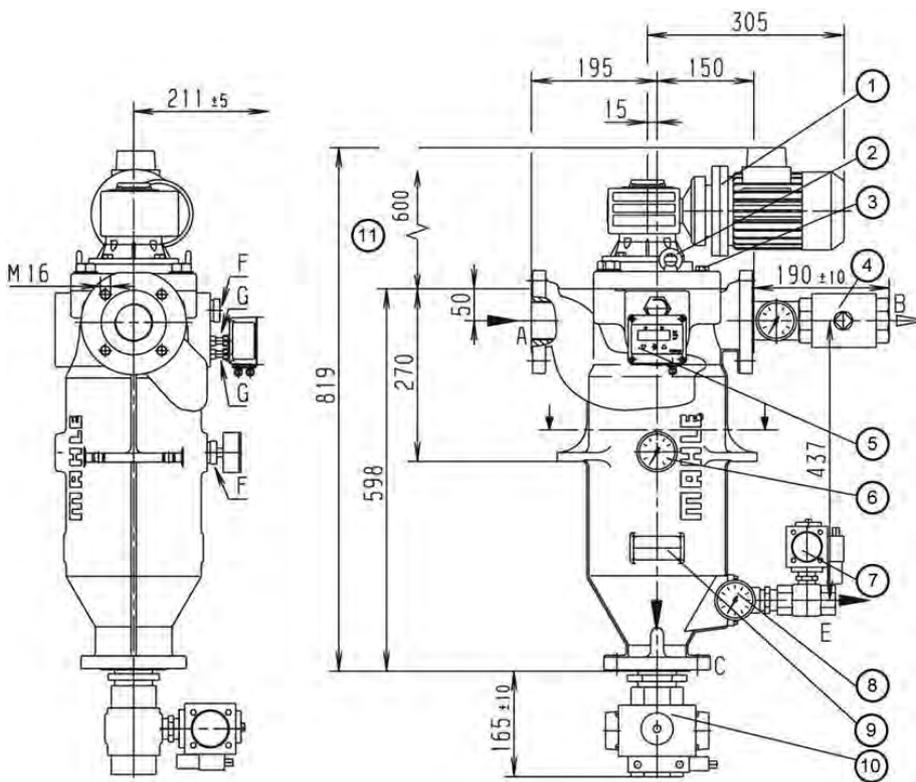
Filtration Group Wave Element:

- Höhere Schmutzkonzentrationen durch plissierte Filterfläche
- Im Standard komplett aus Edelstahl
- Höherer Durchsatz im Vergleich zu Standard
- Speziell für Filterfeinheiten <math>< 60 \mu\text{m}</math>
- Für höhere pH-Werte geeignet



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Äußerer Zulaufraum
- 3 Tauchrohr
- 4 Innerer Zulaufraum
- 5 Filtration Group Segmentelement
- 6 Filtration Group Filtermaterialien
- 7 Filtratraum
- 8 Filtrat-Abflussanschluss
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Spülkanal
- 13 P2-Regeldrossel
- 14 Abreinigungsventil
- 15 P3-Regeldrossel (bedingt erforderlich)
- 16 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 17 P1-Manometer
- 18 P2-Manometer
- 19 P3-Manometer (bedingt erforderlich)

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Hebeösen
- 3 Entlüftungsschraube G1/4
- 4 P2-Regeldrossel mit P2-Manometer
- 5 Option: Differenzdruck-anzeiger/-schalter
- 6 P1-Manometer
- 7 Option: automatisches Rückspülventil
- 8 Option: P3-Regeldrossel mit P3-Manometer
- 9 Typenschild
- 10 Option: autom. Ablassventil
- 11 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: Stahlguss 1.4581
 - Option: Zeugnis nach EN 10204-3.1
 - Innenteile: Stahlguss 1.4581, Edelstahl 1.4571
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571 oder 1.4571/Al (Δp max. 10 bar)
 - Wave Element: 1.4401
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: Einschraubgewinde G2 in Flansch DN 50
 - E-Rückspülung: G1
 - F-Manometer: G1
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 ± 10%	50	0,18	9,3	1,2
λ 400 ± 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 ± 10%	60	0,22	11,2	1,1
λ 460 ± 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektrische Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mechanische Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex
- Ex II 2G T3; Abtriebsmoment 97 Nm

Gewicht: 85 kg
 Inhalt: 12 l

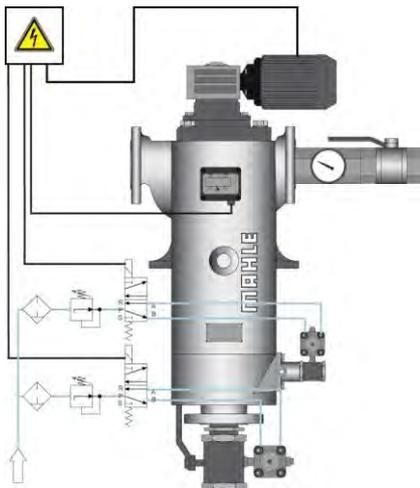
Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm/ wirksame Filterfläche in cm ²								
		10	20	30	40	60	80	100	200	
AF 100XX6	763	637	637	637	637	637	637	637	637	637
AF 105216	1750	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620

empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



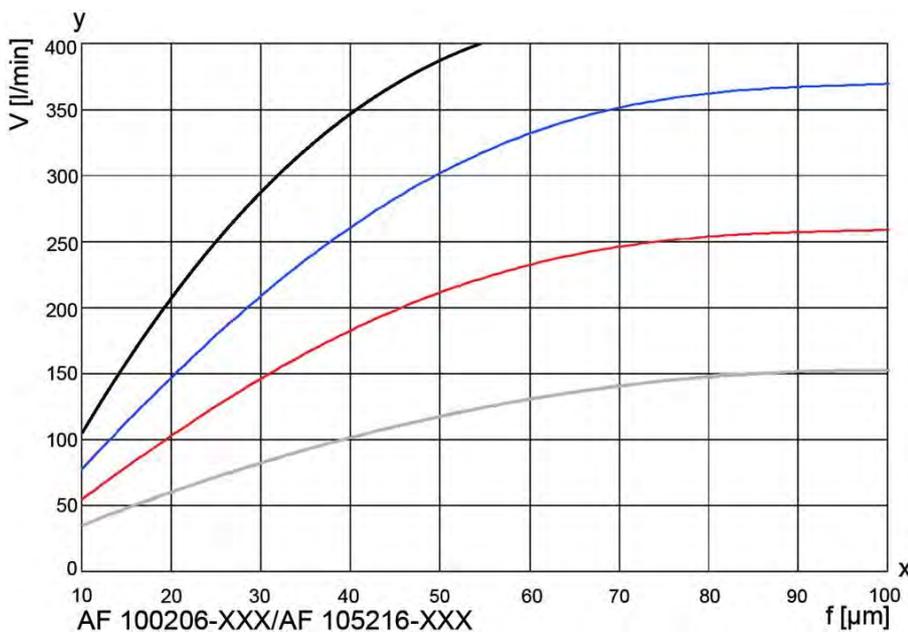
Vollautomatischer Betrieb:

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 7 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 AF105 DN65/G2 ½
- 1 mm²/s AF100 DN50/G2
- 33 mm²/s "
- 100 mm²/s "

y = Volumenstrom V [l/min]

x = Spaltweite f [µm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 11363-1322-41220/G3

Baugröße

AF 1136 1 x 110x265 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

- 3 Einschraubgewinde G2 in Flansch DN 50, Anbauten Flanschverbindung
- 13 Einschraubgewinde G2 in Flansch DN 50, Anbauten Schraubverbindung

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 2 Edelstahl 1.4581/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 1 PiS 3076, Schaltpunkt bei 1,2 bar statisch 63 bar
- 2 PiS 3076, Schaltpunkt bei 0,7 bar statisch 63 bar
- 4 PiS 3170, digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0-16 bar einstellbar
- 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 1136 3 -13 2 2 -4 1 2 2 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G3*

*Ergänzung Typenschlüssel:

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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 100

Baureihe

AF 100 Segmentelement mit Topmesh

AF 105 Wave Element AF 105216

Material Segmentelement	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe
20	Al/hc	1.4571	1.4571
21	1.4571	1.4571 (1.4401)*	1.4571

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110x265

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

001	10 µm	004	40 µm	010	100 µm
002	20 µm	006	60 µm	013	130 µm
003	30 µm	008	80 µm	020	200 µm

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 100 20 6 - 006

Bei der Auswahl der Filterfeinheiten bitte die Tabelle auf S. 4 beachten!

*AF 105 Filtermedium 1.4401

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70308169
2	Dichtsatz komplett	70316068	70316071
3	Abstreiferleiste aussen	79744004	70312375
4	Abstreiferleiste Absatz für Wave Element*		70597327
5	Filterelement	siehe Typenschild	

*Bei Ersatz des Standardfilterelements durch ein Wave Element, Umbausatz Wave Element anfragen.

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
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 70360037.05/2019

AF 113 G Edelstahl

Automatikfilter AF 119 S

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

1. Kurzdarstellung

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

Die Inline-Filterssysteme 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 niedrigviskosen 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.

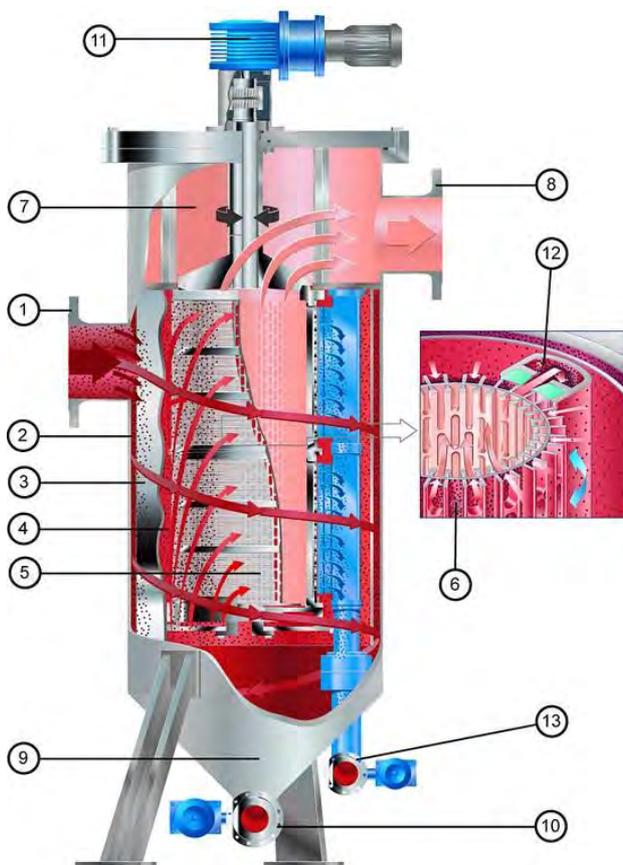
Die integrierte Vorabscheidung entlastet das Segmentelement insbesondere von groben und schweren Partikeln. Dies ermöglichen ein tangential umströmtes Tauchrohr und Umlenkanten.

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 Eigendruck 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.

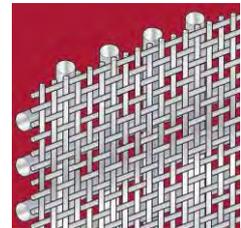
Alle Filter der Filtration Group Variobaureihe sind durch diverse Patente geschützt.



Im Rückspülfilter AF 119 S verwendete Filtration Group Filterelemente:

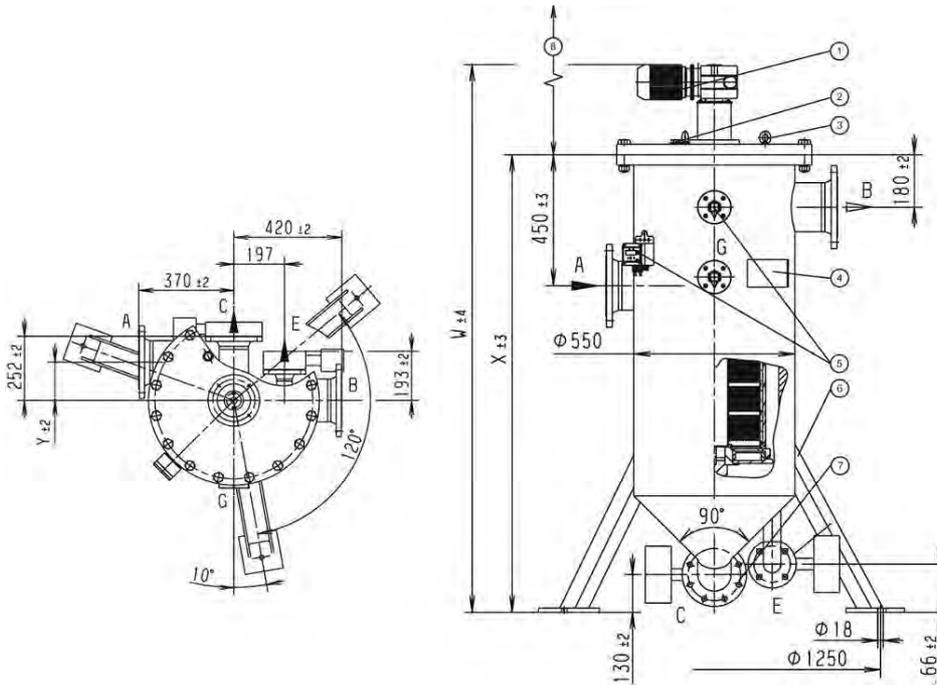
Filtration Group Topmesh:

- 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-Abflussanschluß
- 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

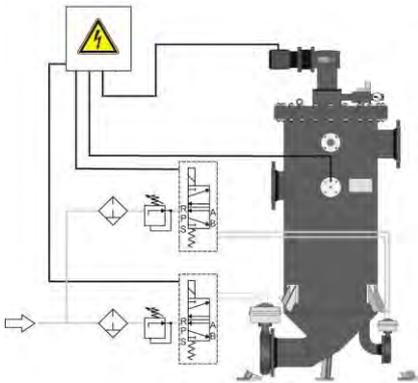
Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm / wirksame Spaltweite in cm ²							
		10	20	30	40	60	80	100	
AF 1002013	2615	2129	2129	2129	2129	2129	2129	2129	2129
AF 1002113									

■ 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



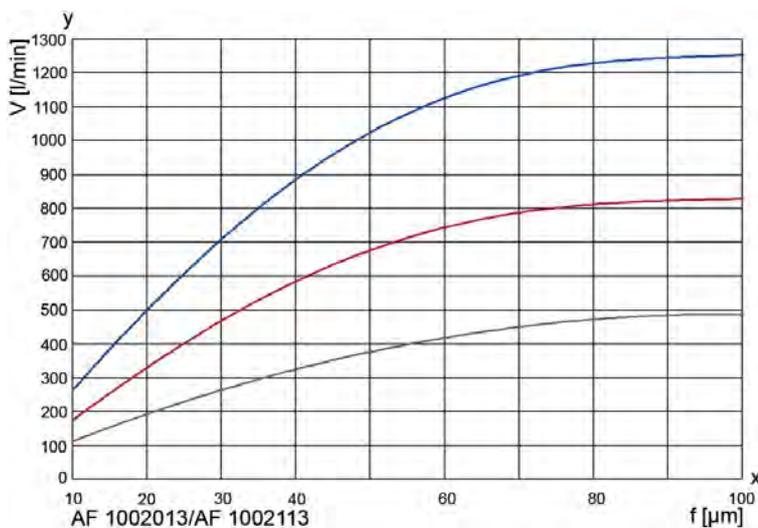
Vollautomatischer Betrieb:

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 Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe
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.

Filtration Group GmbH
 Schleifbachweg 45
 74613 Öhringen
 Telefon 07941 6466-0
 Telefax 07941 6466-429
 fm.de.sales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 70358901.05/2019

Brennstofffilter COM plus

Nennndruck 16 bar; Nennweite DN 25 bis DN 100

1. Kurzdarstellung

Automatikfilter für Brennstoff (HFO)

Bei der Aufbereitung von Kraftstoffen für den Betrieb von großen Kolbenmaschinen werden besondere Anforderungen an die Reinheit des Kraftstoffes gestellt. Die Filter der Filtration Group COM plus - Baureihe verbinden beste Abscheidegrade mit innovativer Filterreinigungstechnik. Die Abreinigung erfolgt durch Spülen mit temperiertem Reinmedium unter Fremddruck ohne Beeinträchtigung der Filterleistung.

- Filterfeinheiten bis 10 µm absolut
- Definierte, minimierte Spülmenge
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Kein Druckabfall während der Spülung
- Rückspülung mit filtriertem, temperiertem Eigenmedium
- Gezielte Abreinigung durch das bewährte Spüldüsenprinzip
- Rückspülung unabhängig vom Betriebsdruck
- Spülintensität variabel an das System anpassbar
- Integrierte Begleitbeheizung im Standard
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb und Service



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group COM plus gehört zur kompletten Filterbaureihe, die Filtration Group für den Bereich der Großmotoren aufgestellt hat, und wird zur Reinigung von Brennstoffen für große Kolbenmaschinen eingesetzt.

Die Entwicklung des COM plus vereinigt das bewährte Spüldüsenprinzip mit der Möglichkeit prozesssicher und ohne Druckabfall zu spülen. Die Abreinigung und das Abführen von abgefilterten Feststoffen in den Schlammtank erfolgen ohne Betriebsunterbrechung und ohne Beeinflussung der Durchsatzleistung.

Der Brennstoff wird unter Betriebstemperatur in den, standardmäßig begleitbeheizten Filterbehälter geleitet. Strömungstechnisch optimiert gelangt der Brennstoff zum Filtermedium, das als Doppel- oder Einfacheinsatz ausgeführt sein kann.

Der Filterdoppelseinsatz ist mit zwei speziellen, konzentrischen Edelstahlraht-Gewebezyllindern in der erforderlichen Feinheit ausgestattet.

Bei der lateralen Anströmung des Filtermediums werden die im Kraftstoff enthaltenen Feststoffe und Verunreinigungen auf der Oberfläche zurück gehalten

Das Filtrat verlässt das Gehäuse über den Austrittsflansch.

Ist die an der Filtersteuerung eingestellte Zeit oder der eingestellte Differenzdruck für die Auslösung der Spülung erreicht, wird der Rückspülvorgang automatisch eingeleitet. Die intelligente Filtersteuerung kann zwei Relaischaltwerte und analoge Signale für die Überwachung des Brennstofffilters aus der Warte ausgeben.

Eine definierte, bereits im Filtergehäuse bevorratete Spülmenge, wird mittels Fremdenergie gezielt zur Rückspülung genutzt. Zeitgleich wird genau diese Menge als Schlammmenge von der Schmutzseite aufgenommen.

Die Befüllung des Vorratsbehälters mit bereits filtriertem und temperiertem Medium erfolgt zeitlich zur Schlammabgabe in den Schlammtank, definiert gesteuert, so dass der Systemdruck konstant bleibt.

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

3. Technische Daten

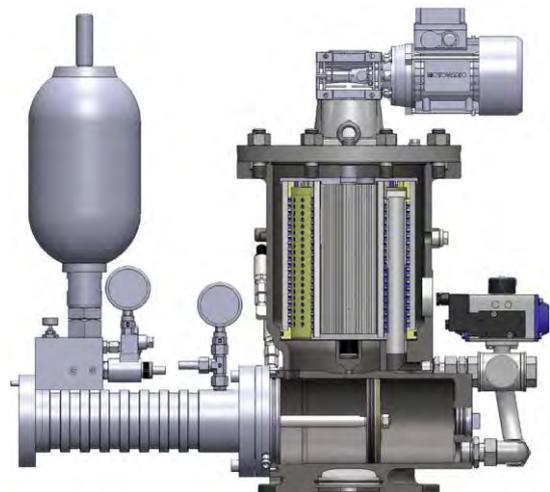
Bauart:	Druckbehälter
Nennndruck:	16 bar
Prüfdruck:	24 bar
Betriebstemperatur:	max. 160 °C (höhere Temp. auf Anfrage)
Begleitheizung mit Dampf:	10 bar/200 °C
Abreinigungsdruck Δp :	0,5 bar
Differenzdruckfestigkeit:	min. 3 bar
Materialien	
Filterdeckel:	1.0038
Filtergehäuse:	0.7040
Dichtungen:	FPM
Filtergewebe:	1.4401

Spezielle Filtermedien mit 48, 34, 25 und 10 μm stehen für Ihre Anwendung zur Verfügung.

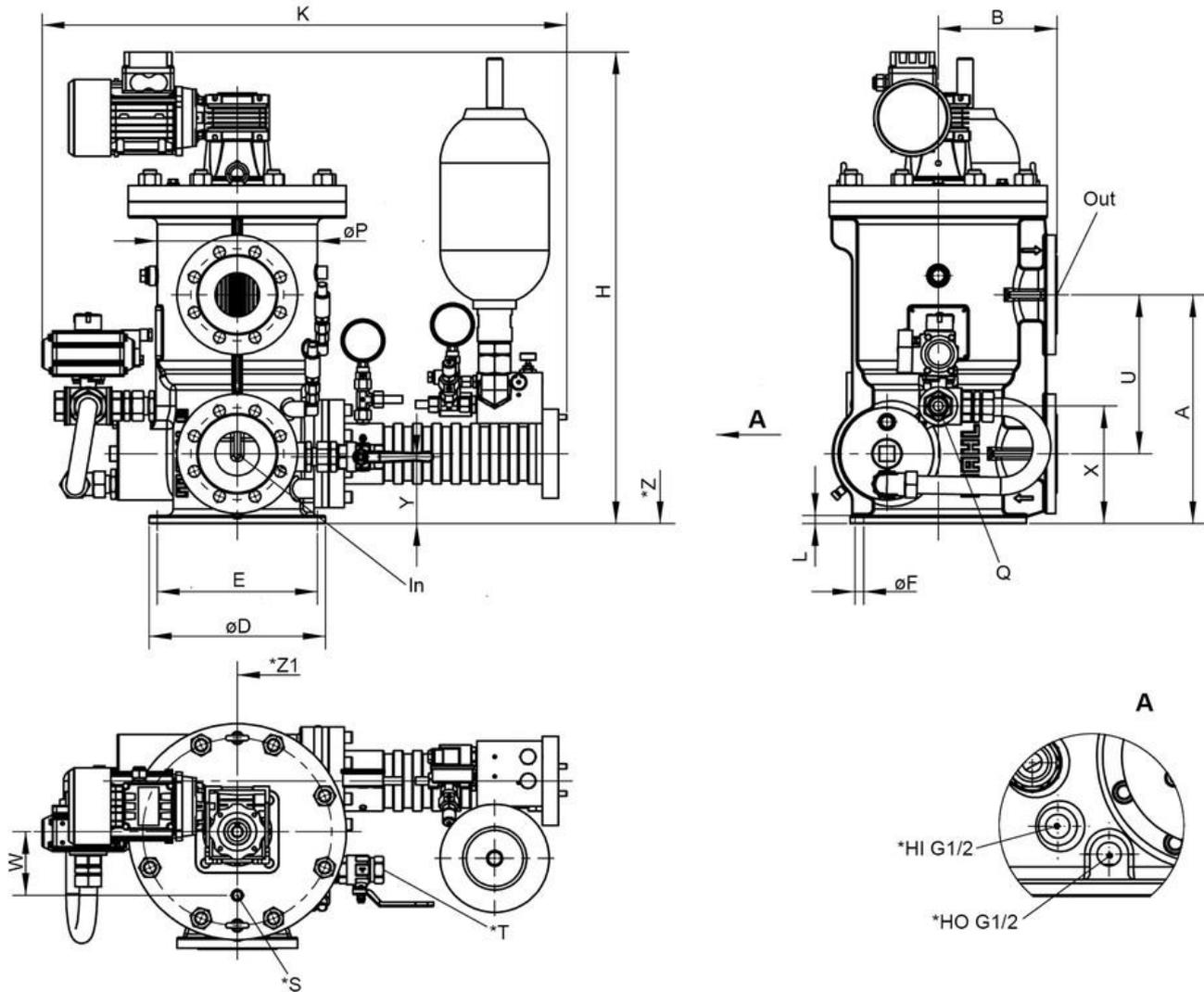
Durch plissierte Filterdoppelseinsätze sind Filterflächen bis ca. 16.000 cm^2 möglich.

Für den Antrieb der Filterreinigung wird ein Hydraulikstempel verwendet.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.



4. Abmessungen



In Einlass

Out Auslass

*HI Heizanschluss Einlass

*HO Heizanschluss Auslass

Q Spüleleitung

*S Entlüftung

*T Ablass

*Z Mindestausbauhöhe für Einsatz

*Z1 Mindestausbauräum für Scheibenkolben m. hydr. Antrieb

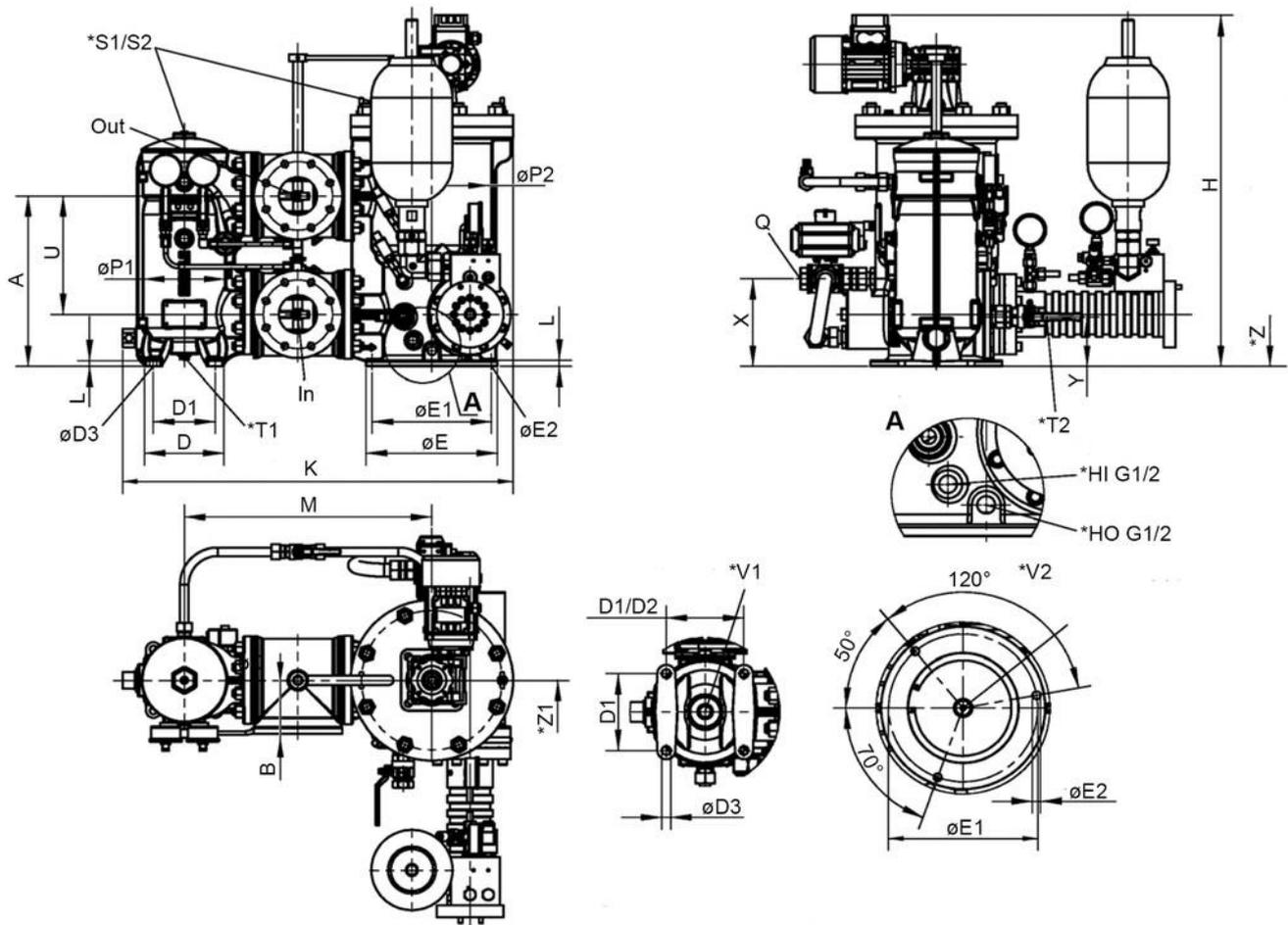
Alle Maße mit Ausnahme von "Q", "S" und "T" in mm.

Typ	Anschluss*	A	B	øD	E	øF	H
RP063110F590020	DN 40	300	150	225	200	3x 13.5	725
RP083110F600020	DN 65	360	185	275	250	3x 13.5	735
RP103110F630020	DN 100	580	225	275	250	3x 13.5	955

* EN 1092-1 PN 16

Typ	K	L	øP	Q	S	T	U
RP063110F590020	720	13	190	G1	G¼	G1	200
RP083110F600020	820	13	250	G1	G¼	G1	250
RP103110F630020	1020	13	340	G1	G¼	G1	450

Typ	W	X	Y	Z	Z1	Gewicht in kg
RP063110F590020	80	150	105	730	540	60
RP083110F600020	100	185	105	970	700	130
RP103110F630020	100	205	105	1420	920	170



- In Einlass
- Out Auslass
- *HI Heizanschluss Einlass
- *HO Heizanschluss Auslass
- Q Spüleleitung
- *S1/S2 Entlüftung
- *T1/T2 Ablass
- *V1 Unteransicht Einfachfilter
- *V2 Unteransicht COMplus
- *Z Mindestausbauhöhe für Einsatz
- *Z1 Mindestausbauraum für Scheibenkolben m. hydr. Antrieb

Alle Maße mit Ausnahme von "Q", "S1", "S2", "T1" und "T2" in mm.

Typ	Anschluss*	A	B	D	D1	D2	øD3	øE	øE1
KP063110F590020	DN 40	300	105	100	100	90	11.5	225	200
KP083110F600020	DN 65	360	113	170	130	-	15.0	275	250
KP103110F630020	DN 100	580	180	245	130	-	13.5	275	250

* EN 1092-1 PN 16

Typ	øE2	H	K	L	M	øP1	øP2	Q	S1
KP063110F590020	3x 13.5	725	600	13	340	115	190	G1	G1/4
KP083110F600020	3x 13.5	735	875	13	511	171	250	G1	G1/4
KP103110F630020	3x 13.5	955	1111	13	655	247	340	G1	G3/8

Typ	S2	T1	T2	U	X	Y	Z	Z1	Gewicht in kg
KP063110F590020	G¼	G3/8	G1	200	150	105	370	540	90
KP083110F600020	G¼	G3/8	G1	250	185	105	970	700	180
KP103110F630020	G¼	G3/8	G1	450	205	105	1420	920	350

Filtration Group GmbH, Schleifbachweg 45, 74613 Öhringen, Telefon 07941 6466-0, Telefax 07941 6466-429
 fm.de.sales@filtrationgroup.com, www.fluid.filtrationgroup.com
 70576623.06/2019

Automatikfilter AF 132 G

mit Fremddruckstoß-Segmentabreinigung
Anschlussgrösse DN 40/G1 1/2; Gussausführung

1. Kurzdarstellung

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

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit externen oder internen Druckmedien.

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- 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
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Optional: Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 132 G gehört zur kleinen Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Feinfiltration der unterschiedlichsten niederviskosen Flüssigkeiten eingesetzt.

Dieser Inline-Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann nur mit 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. Durch die besondere Ausführung können auch grobe Partikel ausgetragen werden. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse oben gegenüber dem Zulaufanschluss.

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

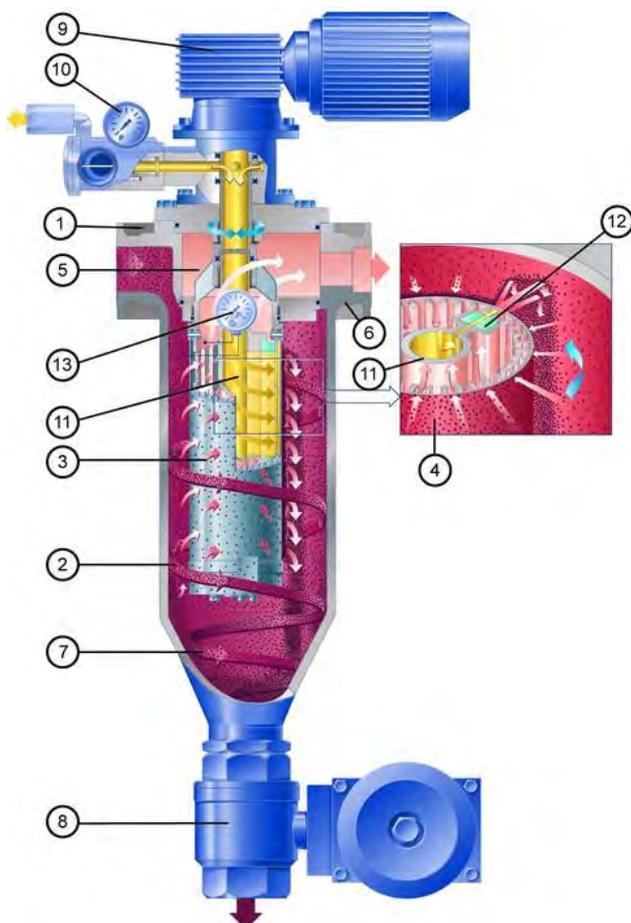
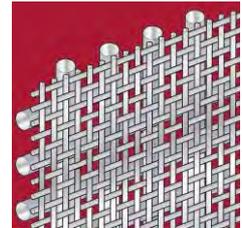
Das Segmentelement wird gedreht, während das Ablassventil und das Fremddruckventil geöffnet sind. Die Segmente passieren nacheinander innen den Fremddruckverteiler. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, sodass 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, und durch das Ablassventil ausgetragen. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

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

Im Rückspülfilter AF 132 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

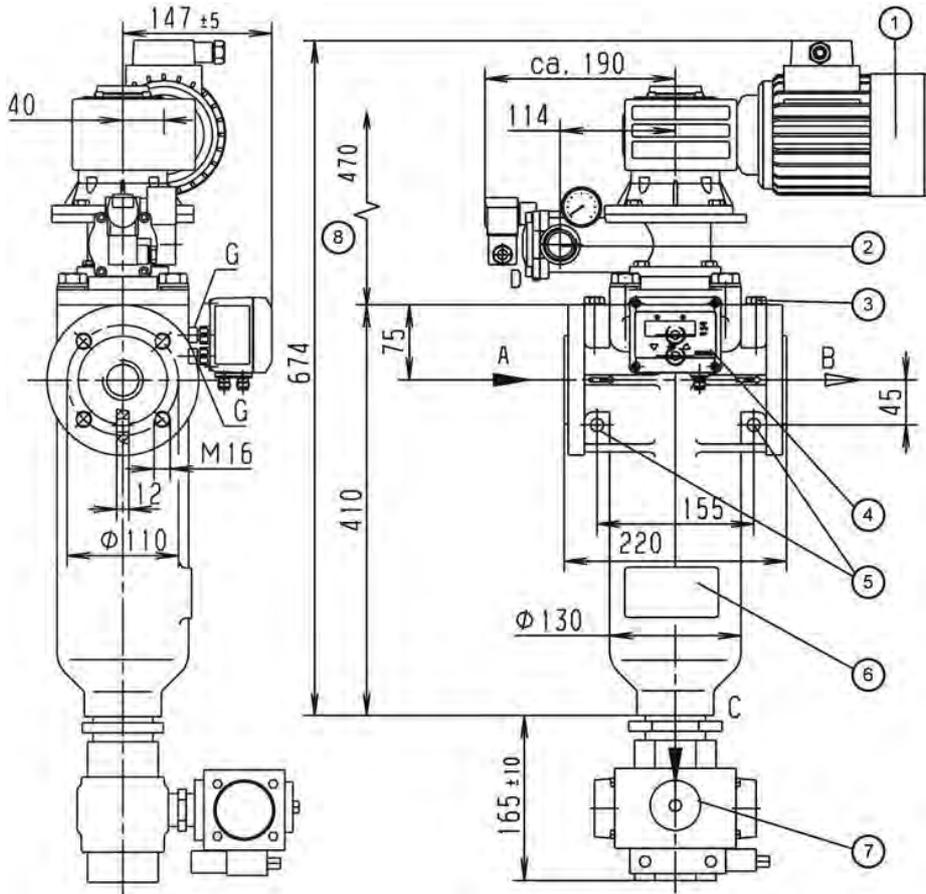
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Segmentelement
- 4 Filtration Group Filtermaterial
- 5 Filtrateum
- 6 Filtrateablaufanschluss
- 7 Partikel-Sammelkonus
- 8 Ablassventil
- 9 Antriebsmotor
- 10 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer P_1
- 11 Fremddruckspeicher
- 12 Fremddruckdüse
- 13 Differenzdruck-Kontaktmanometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb:
Der Motor kann in 90°-Schritten versetzt montiert werden
- 2 Fremddruckventil
- 3 Entlüftungsschraube G1/4
- 4 Option: Differenzdruck-Anzeiger/Schalter
- 5 Befestigungsbohrungen Ø13
- 6 Typenschild
- 7 Option: autom. Ablassventil
- 8 Ausbauhöhe = 470 mm

Filterdaten

- max. Betriebsüberdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: GGG
 - Innenteile: GGG, St. 1.4301
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM
 - Segmentelement: 1.4571 oder 1.4571/AI (Δp max. 10 bar)
 - Verteiler: PPS-GF40
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M16
 Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf: G1 1/2, Flansch DN40/PN25
 - C-Ablass: G2
 - D-Fremddruck: G1 (bei Luft: G1/2 kundenseitig zu reduzieren)
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z
 - Flansche nach EN 1092-1
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

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

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 52 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektrische Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mechanische Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex, Abtriebsmoment: 52 Nm

Gewicht: 52 kg
 Inhalt: 4 l

Differenzdruckfestigkeit

Segmentelement mit Topmesh: 10 bar

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

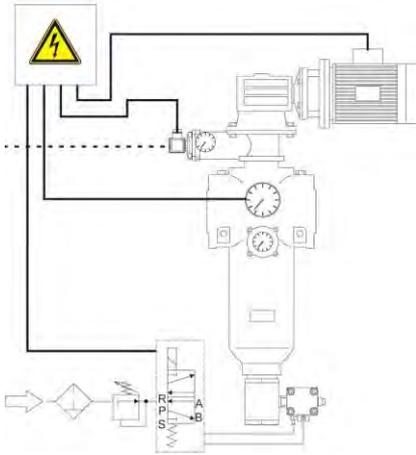
Technische Änderungen vorbehalten

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm / wirksame Filterfläche in cm ²							
		10	20	30	40	60	80	100	
AF 170XX4	437	310	310	310	310	310	310	310	310

 empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



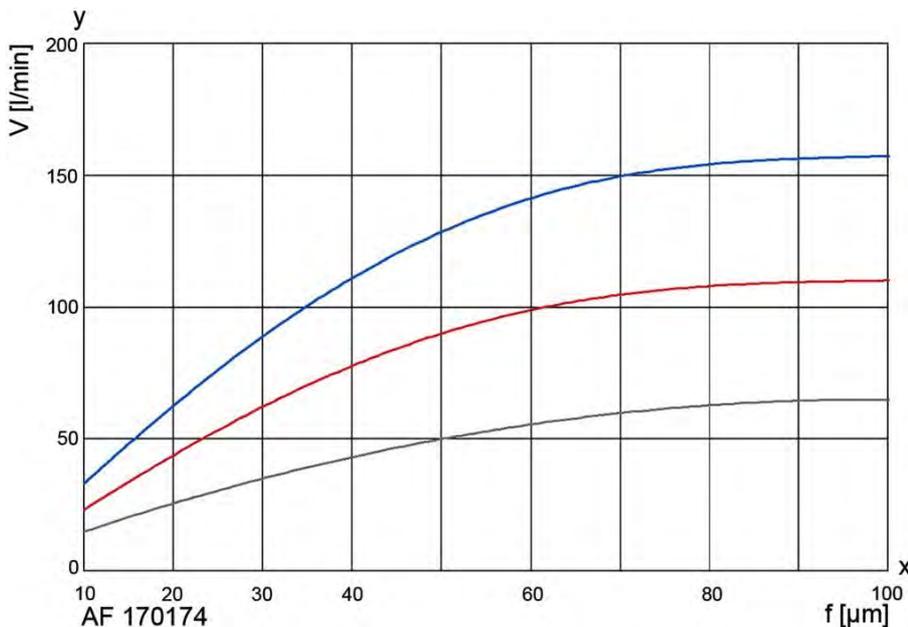
Vollautomatischer Betrieb:

Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 - 0,7 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 4 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu wird das Fremddruck- und das Ablassventil geöffnet. Dies reicht für eine gute Abreinigung aus.

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 13243-221-43200/G2

Baugröße

AF 1324 1 x 65x230 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

- 2 DN 40 mit G1 1/2

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile C-Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571
- 6 Gehäuse und Deckel GGG mit Deltasealbeschichtung, Innenteile Edelstahl 1.4301

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 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

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V

Ablassventil

- 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 1324 3 - 2 2 1 -4 3 2 0 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G2*

*Ergänzung Endnummer:

G2 Gussausführung, Version 2

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 170

Baureihe

AF 170 Segmentelement mit Topmesh (10 µm bis 100 µm)

Material Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe
17	Al	1.4571	St
20	Al/hc.	1.4571	1.4571

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

4 65 x 230

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 170 **17** **4** **-006**

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		76351514
2	Dichtsatz komplett	70320685	
3	Abstreiferleiste innen		76351209
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.

Automatikfilter AF 133 G

mit Fremddruckstoß-Segmentabreinigung

Anschlussgrößen: G2, Einschraubflansch DN 50 u. DN 65, Gussausführung

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von niederviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit externen oder internen Druckmedien.

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- 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
- Segmentweise Filterabreinigung mit hohem Rückspülimpuls
- Angabe der tatsächlichen Filterfeinheit und nominellen Abscheidung
- Integrierte Vorabscheidung durch tangentielle Einströmung
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Optional: Wellenabdichtung nach TA Luft
- Optional: Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 133 G gehört zur Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Feinfiltration der unterschiedlichsten niederviskosen Flüssigkeiten eingesetzt.

Dieser Inline-Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann nur mit Betriebsunterbrechung durchgeführt werden.

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. Durch die besondere Ausführung können auch grobe Partikel ausgetragen werden. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse oben gegenüber dem Zulaufanschluss.

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

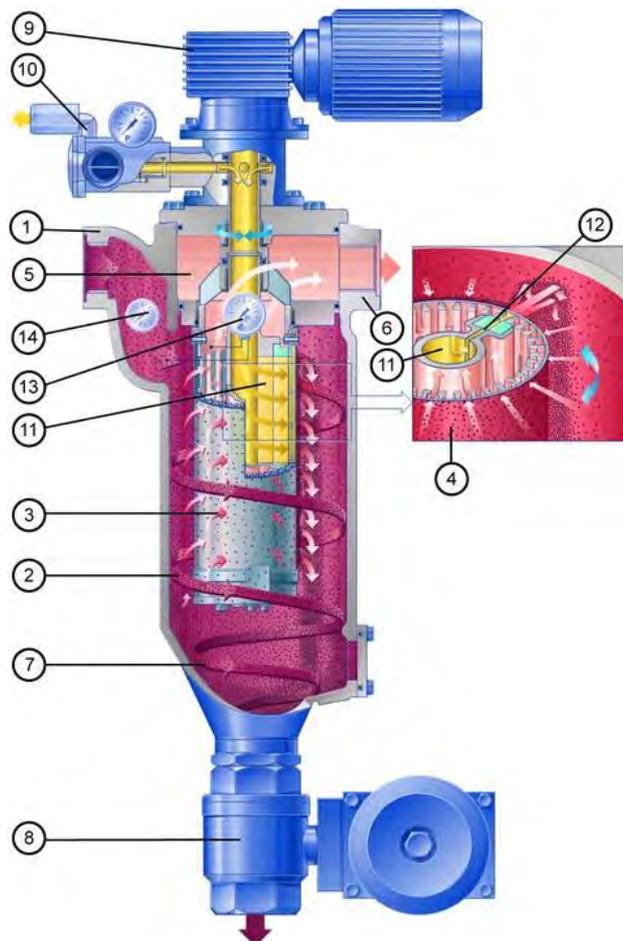
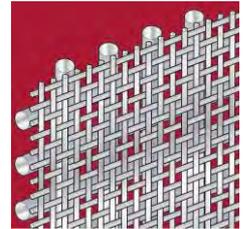
Das Segmentelement wird gedreht, während das Ablassventil und das Fremddruckventil geöffnet sind. Die Segmente passieren nacheinander innen den Fremddruckverteiler. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, sodass 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 und durch das Ablassventil ausgetragen. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

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

Im Rückspülfilter AF 133 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

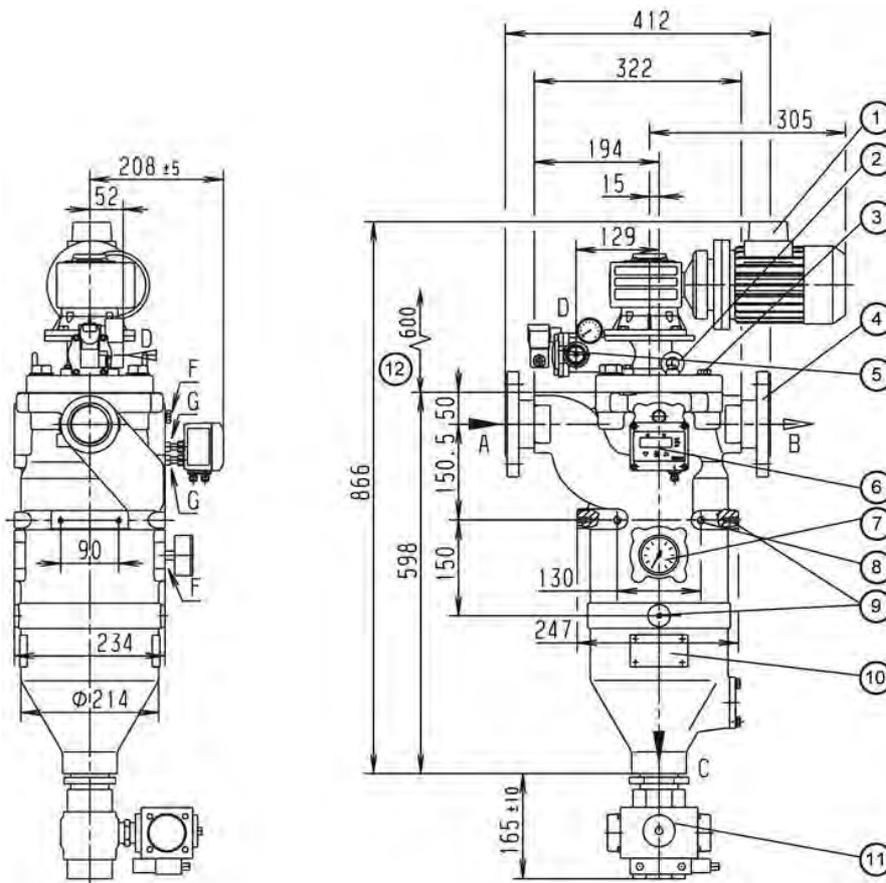
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



- 1 Zulaufanschluß tangential
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Segmentelement
- 4 Filtration Group Filtermaterial
- 5 Filtratraum
- 6 Filtratablaufanschluss
- 7 Partikel-Sammelkonus
- 8 Ablassventil
- 9 Antriebsmotor
- 10 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer P_f
- 11 Fremddruckspeicher
- 12 Fremddruckdüse
- 13 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 14 P1-Manometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Hebeösen
- 3 Entlüftungsschraube G1/4
- 4 Bei Einschraubflanschen DN65 wird der Motor 90° versetzt montiert
- 5 Fremddruckventil
- 6 Option: Differenzdruck-Anzeiger/Schalter
- 7 Option: P1-Manometer
- 8 Befestigungsbohrungen M12
- 9 Befestigungsbohrungen M8
- 10 Typenschild
- 11 Option: automatisches Ablassventil
- 12 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: GGG
 - Innenteile: GGG, St
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571 oder 1.4571/Al (Δp max. 10 bar)
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G2 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X
- Nennweiten:
- D-Fremddruck: G1 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z (bei Luft: G1/2 kundenseitig zu reduzieren)
 - F-Manometer: G1/4
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Option: A/B/C Einschraubflansche DN50 oder DN65 nach EN 1092-1/05A
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 ± 10%	50	0,18	9,3	1,2
λ 400 ± 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 ± 10%	60	0,22	11,2	1,1
λ 460 ± 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex, Abtriebsmoment: 97 Nm

Gewicht: 92 kg
 Inhalt: 12 l

Differenzdruckfestigkeit

Segmentelemente mit Topmesh: 10 bar

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

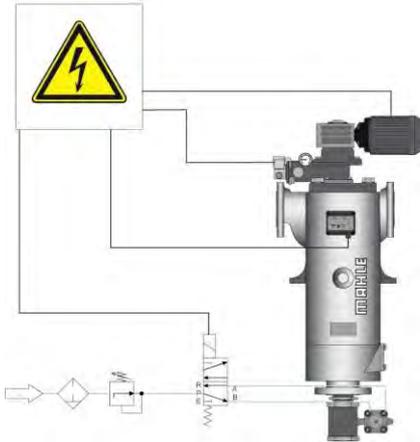
Technische Änderungen vorbehalten

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm/ wirksame Filterfläche in cm ²							
		20	30	40	60	80	100	200	
AF 170XX6	763	637	637	637	637	637	637	637	637

■ empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



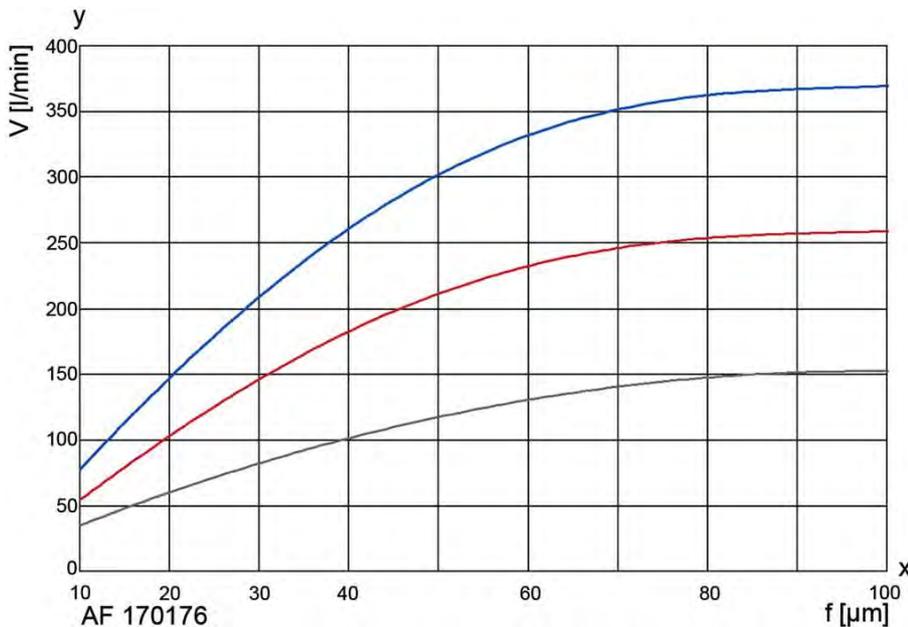
Vollautomatischer Betrieb:

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 7 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu wird das Fremddruck- und das Abreinigungsventil geöffnet. Dies reicht für eine gute Abreinigung aus.

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 13363-1321-43200/G3

Baugröße

AF 1336 1 x 110x265 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

- 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

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile C-Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 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

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V

Ablassventil

- 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 1336 3 - 13 2 1 -4 3 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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 170

Baureihe

AF 170 Segmentelement mit Topmesh

Material Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe
17	Al	1.4571	St
20	Al/hc	1.4571	1.4571
21	1.4571	1.4571	1.4571

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110 x 265

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

002	20 µm	006	60 µm	020	200 µm
003	30 µm	008	80 µm		
004	40 µm	010	100 µm		

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 170 17 6 -006

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70311579
2	Dichtsatz komplett	70316111	70316118
3	Verteiler		70511099
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.

Filtration Group GmbH
 Schleifbachweg 45
 74613 Öhringen
 Telefon 07941 6466-0
 Telefax 07941 6466-429
 fm.desales@filtrationgroup.com
 www.fluid.filtrationgroup.com
 76148142.05/2019

AF 133 G

Automatikfilter AF 133 G

mit patentierter Fremddruckstoß-Segmentabreinigung
Anschlussgröße: DN50/G2, Edelstahlguss

1. Kurzdarstellung

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

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit externen oder internen Druckmedien.

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- 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
- Segmentweise Filterabreinigung mit hohem Rückspülimpuls
- Angabe der tatsächlichen Filterfeinheit und nominellen Abscheidung
- Integrierte Vorabscheidung durch tangentielle Einströmung
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- 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 bis Kategorie KIII PED EN
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 133 G gehört zur Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Feinfiltration der unterschiedlichsten niederviskosen Flüssigkeiten eingesetzt.

Dieser Inline-Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann nur mit Betriebsunterbrechung durchgeführt werden.

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. Durch die besondere Ausführung können auch grobe Partikel ausgetragen werden. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse oben gegenüber dem Zulaufanschluss.

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

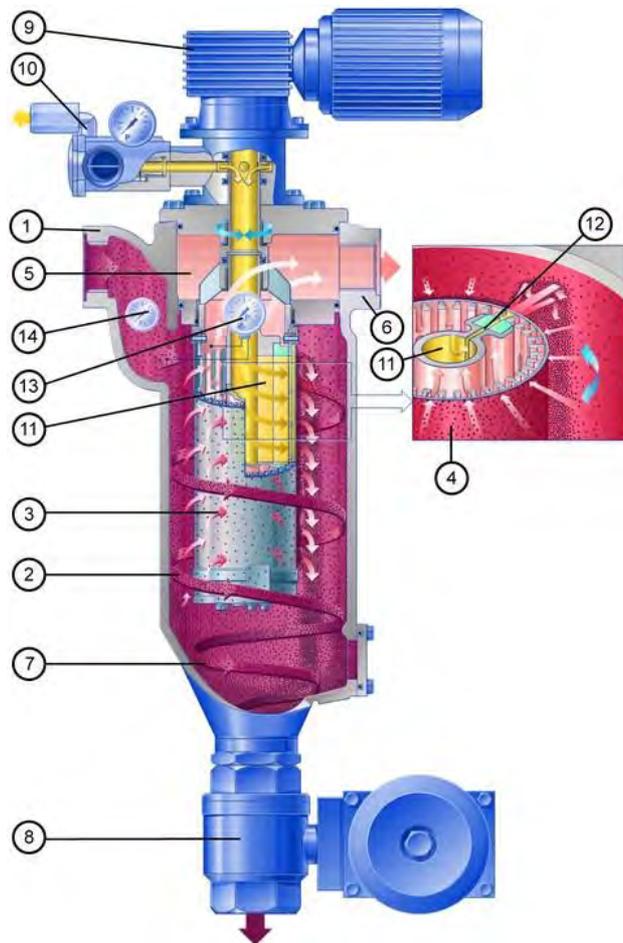
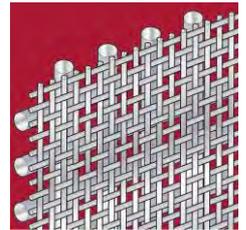
Das Segmentelement wird gedreht, während das Ablassventil und das Fremddruckventil geöffnet sind. Die Segmente passieren nacheinander innen den Fremddruckverteiler. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, sodass 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 und durch das Ablassventil ausgetragen. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

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

Im Rückspülfilter AF 133 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

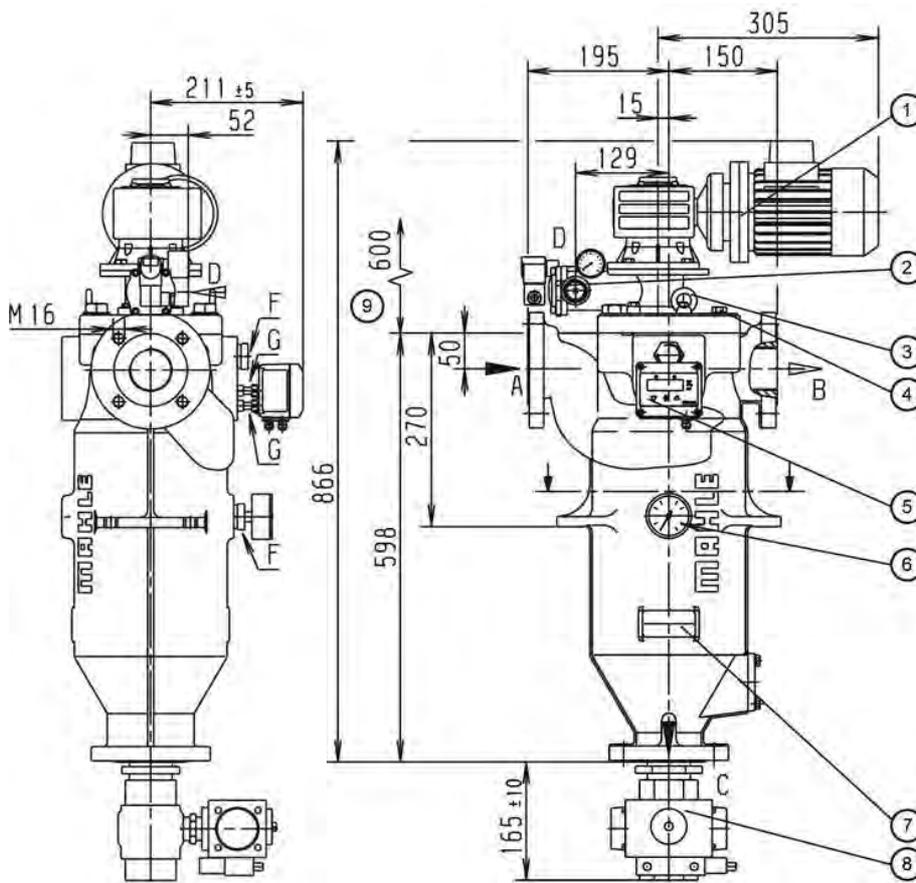
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



- 1 Zulaufanschluß tangential
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Segmentelement
- 4 Filtration Group Filtermaterial
- 5 Filtratraum
- 6 Filtratablaufanschluss
- 7 Partikel-Sammelkonus
- 8 Ablassventil
- 9 Antriebsmotor
- 10 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer
- 11 Fremddruckspeicher
- 12 Fremddruckdüse
- 13 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 14 P1-Manometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Fremddruckventil
- 3 Hebeösen
- 4 Entlüftungsschraube G1/4
- 5 Option: Differenzdruck-Anzeiger/Schalter
- 6 Option: P1-Manometer
- 7 Typenschild
- 8 Option: autom. Ablassventil
- 9 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: Stahlguss 1.4581
 - Option: Zeugnis nach EN 10204-3.1
 - Innenteile: Stahlguss 1.4581, Edelstahl 1.4571
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571 oder 1.4571/AI (Δp max. 10 bar)
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: Einschraubgewinde G2 in Flansch DN 50
 - D-Fremddruck: G1 (bei Luft: G1/2 kundenseitig zu reduzieren)
 - F-Manometer: G1
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Alle 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	9,3	1,2
\wedge 400 \pm 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 \pm 10%	60	0,22	11,2	1,1
\wedge 460 \pm 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex; Abtriebsmoment: 97 Nm

Gewicht: 92 kg
 Inhalt: 12 l

Differenzdruckfestigkeit

Segmentelemente mit Topmesh: 10 bar

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

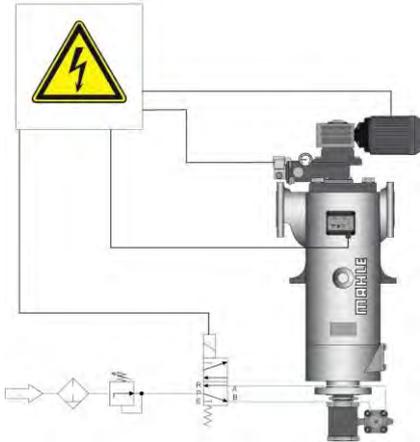
Technische Änderungen vorbehalten

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm/ wirksame Filterfläche in cm ²							
		20	30	40	60	80	100	200	
AF 170XX6	763	637	637	637	637	637	637	637	637

■ empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



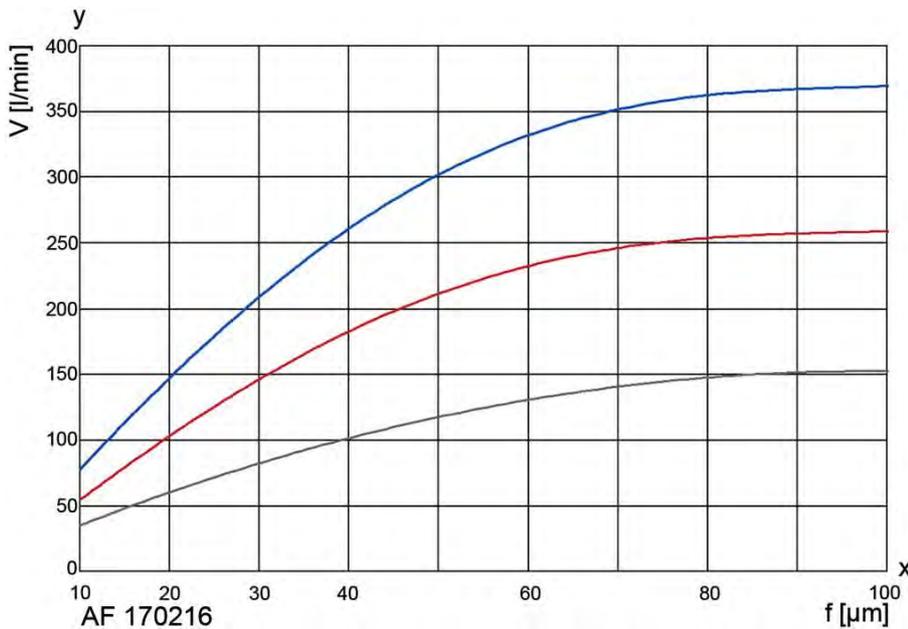
Vollautomatischer Betrieb:

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 7 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu wird das Fremddruck- und das Abreinigungsventil geöffnet. Dies reicht für eine gute Abreinigung aus.

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 13363-1322-43200/G3

Baugröße

AF 1336 1 x 110x265 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

- 3 DN 50 für Edelstahlguss
- 13 G2

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 2 Gehäuse und Deckel 1.4581, Innenteile 1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 1 PiS 3076, Schaltpunkt bei 1,2 bar, statisch 63 bar
- 2 PiS 3076, Schaltpunkt bei 0,7 bar, statisch 63 bar
- 4 PiS 3170, digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0-16 bar einstellbar
- 5 PiS 3175, digitaler Δp -Manometer, 2 Drucktransmitter 0-16 bar einstellbar

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V

Ablassventil

- 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 1336 3 - 13 2 2 -4 3 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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 170

Baureihe

AF 170 Segmentelement mit Topmesh

Material Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe
20	Al/hc	1.4571	1.4571
21	1.4571	1.4571	1.4571

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110 x 265

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

002	20 µm	006	60 µm	020	200 µm
003	30 µm	008	80 µm		
004	40 µm	010	100 µm		

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 170 21 6 -006

7. Ersatzteile für Version G3

Position	Bezeichnung	FPM	Materialnummer	PTFE/VA
1	Buchsensatz			70311579
2	Dichtsatz komplett	70316111		70316118
3	Verteiler		70511099	
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.

Automatikfilter AF 153 G

mit radialer Abstreiferabreinigung und Fremddruckspülung
Anschlussgrößen: G2, Einschraubflansch DN 50 u. DN 65, Gussausführung

1. Kurzdarstellung

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

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements gegen einen federnd anliegenden Abstreifer und Rückspülung mit externen Druckmedien.

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
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Optional: Wellenabdichtung nach TA Luft
- Optional: Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der kombinierte Filtration Group Rückspülfilter AF 153 G gehört zur Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Filtration der unterschiedlichsten nieder- und mittelviskosen Flüssigkeiten eingesetzt.

Dieser Inline-Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann mit und 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 Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes, eingestelltem Intervall oder filtrierter Flüssigkeitsmenge.

Das Segmentelement wird gegen einen federnd anliegenden Abstreifer gedreht, während das Ablassventil und das Fremddruckventil geöffnet sind. Die Segmente passieren nacheinander innen den Fremddruckverteiler und außen den Abstreifer. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, so dass 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. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

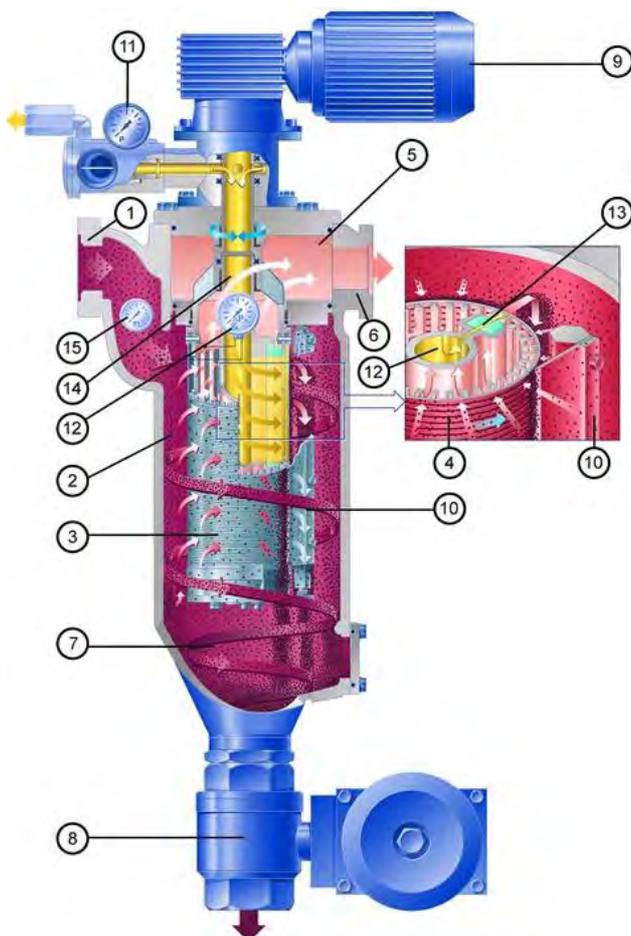
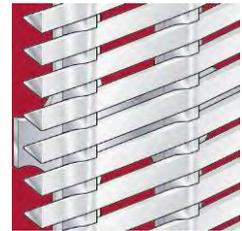
Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandsphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.

Alle Filter der Filtration Group Variobaureihe sind durch Patente geschützt.

Im kombinierten Rückspülfilter AF 153 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

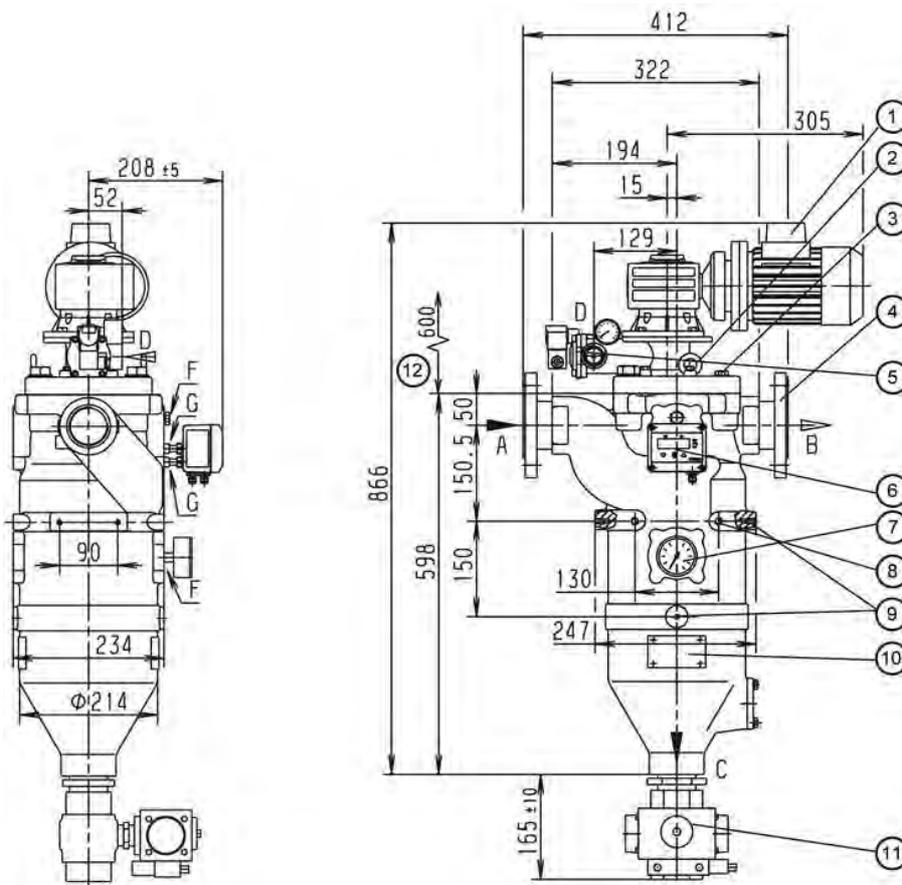
Filtration Group Spule:

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



- 1 Zulaufanschluß tangential
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Spule
- 4 Filtration Group Dreikant-Profilwicklung
- 5 Filtratraum
- 6 Filtratablaufanschluss
- 7 Rückstand-Sammelkonus
- 8 Ablassventil
- 9 Antriebsmotor
- 10 Abstreifer
- 11 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer P_f
- 12 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 13 Fremddruckdüse
- 14 Fremddruckspeicher
- 15 P1-Manometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Hebeösen
- 3 Entlüftungsschraube G1/4
- 4 Bei Einschraubflanschen DN65 wird der Motor 90° versetzt montiert
- 5 Fremddruckventil
- 6 Option: Differenzdruck-Anzeiger/Schalter
- 7 Option: P1-Manometer
- 8 Befestigungsbohrungen M12
- 9 Befestigungsbohrungen M8
- 10 Typenschild
- 11 Option: autom. Ablassventil
- 12 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsüberdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: GGG
 - Innenteile: GGG, St
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: 1.4571 oder 1.4571/Al (Δp max. 30 bar)
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G2 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X
 - D-Fremddruck: G1 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z (bei Luft: G1/2 kundenseitig zu reduzieren)
 - F-Manometer: G1/4
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Option: A/B/C Einschraubflansche DN50 oder DN65 nach EN 1092-1/05A
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 ± 10%	50	0,18	9,3	1,2
λ 400 ± 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 ± 10%	60	0,22	11,2	1,1
λ 460 ± 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex, Abtriebsmoment: 97 Nm

Gewicht: 92 kg
 Inhalt: 12 l

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

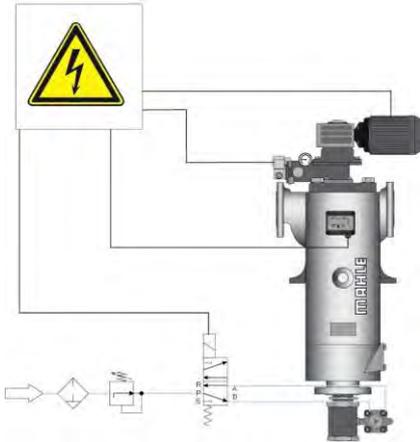
Technische Änderungen vorbehalten

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in μm / wirksame Filterfläche in cm ²										
		10	20	30	40	60	80	100	130	160	200	
AF 130XX6	818			48	63	91	117	142	176	206		

 empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



Vollautomatischer Betrieb:

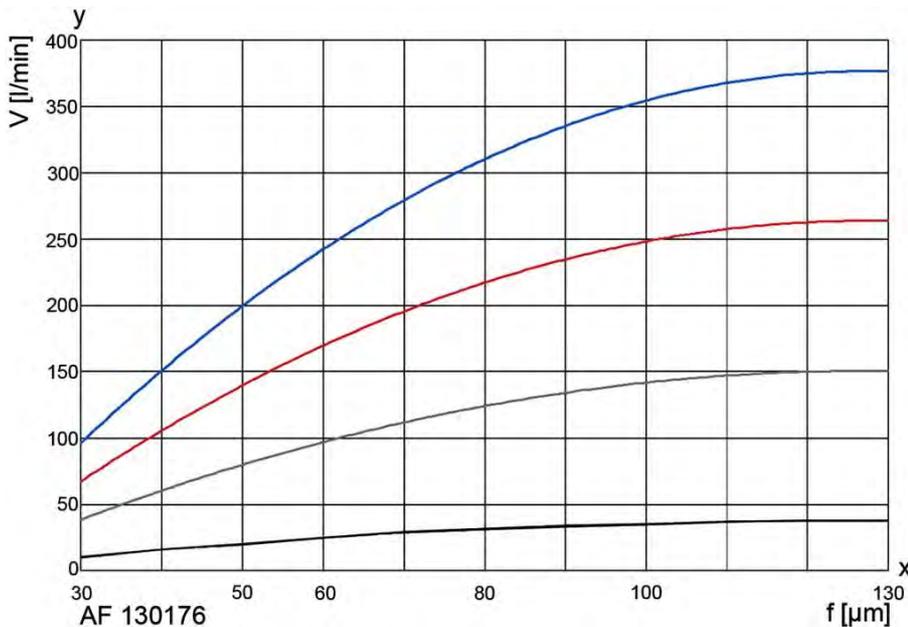
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 - 0,7 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 7 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu kann das Fremddruck- und das Ablassventil geöffnet werden. Dies reicht für eine gute Abreinigung 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
-  500 mm²/s

y = Volumenstrom V [l/min]

x = Spaltweite f [μm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 15363-1321-43200/G3

Baugröße

AF 1536 1 x 110x265 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

- 13 G2
- 14 Einschraubflansch DN 50 für Gussausführung
- 15 Einschraubflansch DN 65 für Gussausführung
- 18 G2½

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile C-Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 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

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V

Ablassventil

- 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 1536 3 -13 2 1 -4 3 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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 130

Baureihe

AF 130 Spule mit Dreikant-Profilwicklung

Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
Spule				
17	Al	1.4571	St	0,5
20	Al/hc	1.4571	1.4571	0,5

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110 x 265

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

003	30 µm	010	100 µm
004	40 µm	013	130 µm
006	60 µm	016	160 µm
008	80 µm	020	200 µm

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 130 17 6 -010

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70311579
2	Dichtsatz komplett	70316111	70316118
3	Abstreifer	70310724	70310731
4	Verteiler		70511099
5	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

Automatikfilter AF 153 G

mit Abstreifer- und Fremddruckstoß-Segmentabreinigung
Anschlussgrößen: DN 50/G2, Edelstahlguss

1. Kurzdarstellung

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

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements gegen einen federnd anliegenden Abstreifer und Rückspülung mit externen Druckmedien.

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 Edelstahlrahtgewebe 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
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- 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 bis Kategorie KIII PED EN
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der kombinierte Filtration Group Rückspülfilter AF 153 G gehört zur Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Filtration der unterschiedlichsten nieder- und mittelviskosen Flüssigkeiten eingesetzt.

Dieser Inline-Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann mit und 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 Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes, eingestelltem Intervall oder filtrierter Flüssigkeitsmenge.

Das Segmentelement wird gegen einen federnd anliegenden Abstreifer gedreht, während das Ablassventil und das Fremddruckventil geöffnet sind. Die Segmente passieren nacheinander innen den Fremddruckverteiler und außen den Abstreifer. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, so dass 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. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

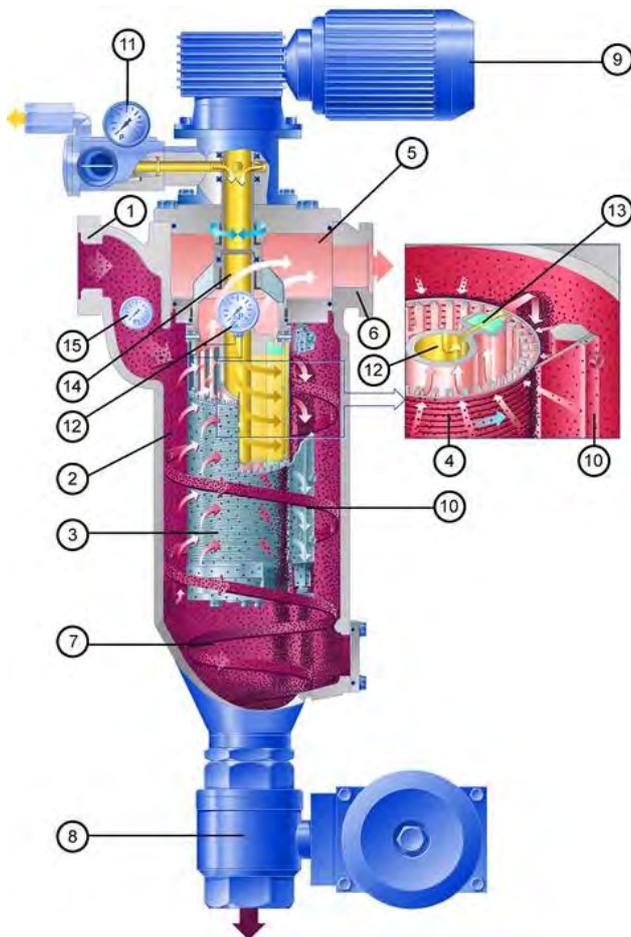
Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandsphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.

Alle Filter der Filtration Group Variobaureihe sind durch Patente geschützt.

Im kombinierten Rückspülfilter AF 153 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

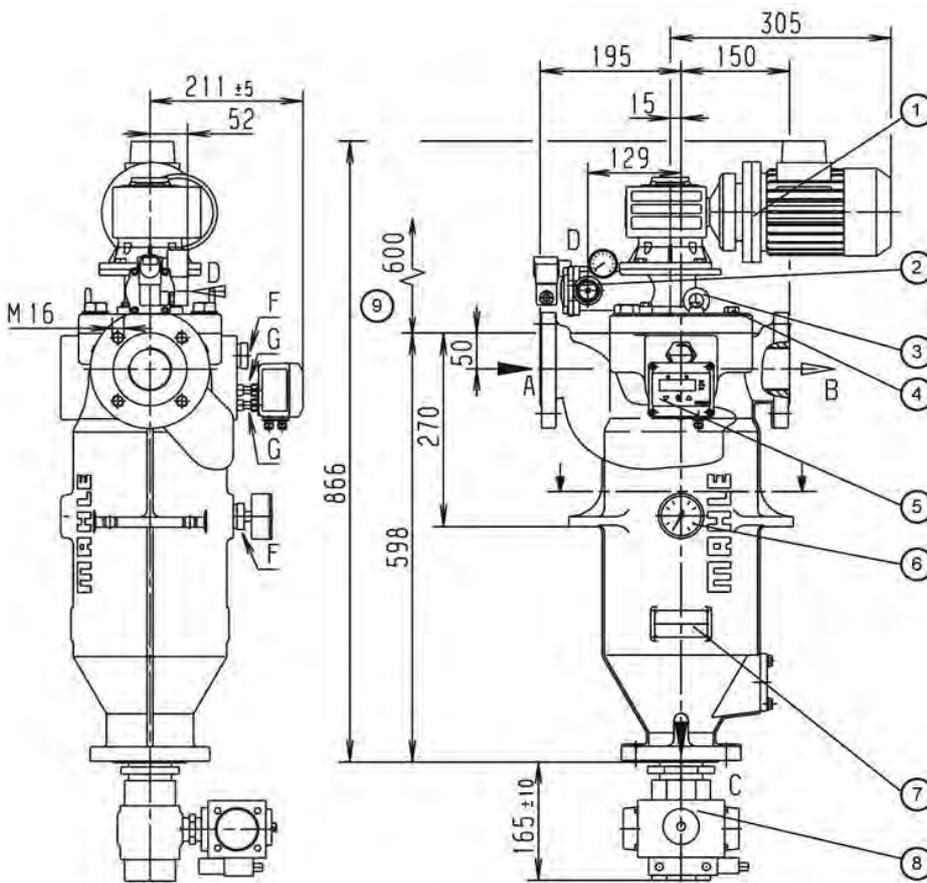
Filtration Group Spule:

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



- 1 Zulaufanschluß tangential
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Spule
- 4 Filtration Group Dreikant-Profilwicklung
- 5 Filtratraum
- 6 Filtratablaufanschluss
- 7 Partikel-Sammelkonus
- 8 Ablassventil
- 9 Antriebsmotor
- 10 Abstreifer
- 11 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer
- 12 Fremddruckspeicher
- 13 Fremddruckdüse
- 14 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 15 P1-Manometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Fremddruckventil
- 3 Hebeösen
- 4 Entlüftungsschraube G1/4
- 5 Option: Differenzdruck-Anzeiger/Schalter/Manometer
- 6 Option: P1-Manometer
- 7 Typenschild
- 8 Option: autom. Ablassventil
- 9 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsüberdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: Stahlguss 1.4581, 1.4408
 - Option: Zeugnis nach EN 10204-3.1
 - Innenteile: Stahlguss 1.4581, Edelstahl 1.4571
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: 1.4571 oder 1.4571/Al/hc (Δp max. 30 bar)
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G2 Einschraubgewinde in Flansch DN 50
 - D-Fremddruck: G1 (bei Luft: G1/2 kundenseitig zu reduzieren)
 - F-Manometer: G1
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Alle 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	9,3	1,2
λ 400 \pm 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 \pm 10%	60	0,22	11,2	1,1
λ 460 \pm 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex, Abtriebsmoment: 97 Nm

Gewicht: 92 kg
 Inhalt: 12 l

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

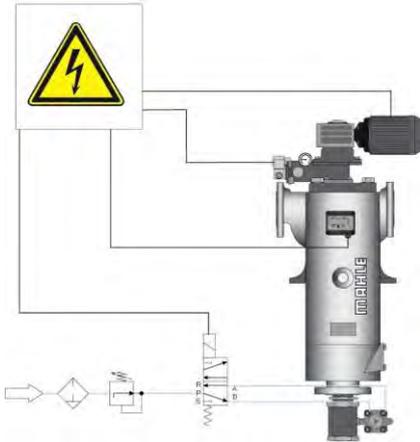
Technische Änderungen vorbehalten

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm / wirksame Filterfläche in cm ²										
		10	20	30	40	60	80	100	130	160	200	
AF 130XX6	818			48	63	91	117	142	176	206		

 empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



Vollautomatischer Betrieb:

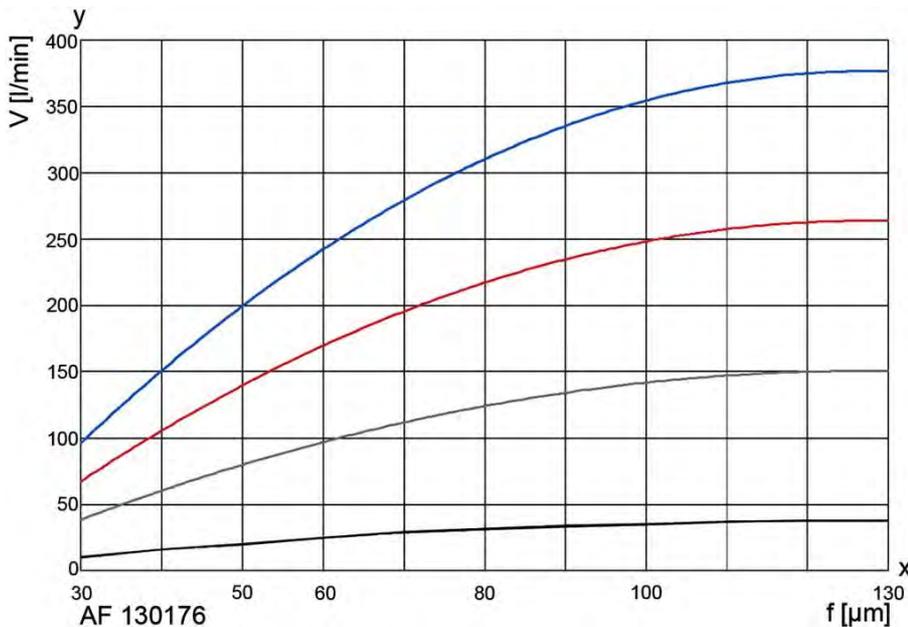
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 - 0,7 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 7 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu kann das Fremddruck- und das Ablassventil geöffnet werden. Dies reicht für eine gute Abreinigung 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
-  500 mm²/s

y = Volumenstrom V [l/min]

x = Spaltweite f [µm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 15363-1322-43200/G3

Baugröße

AF 1536 1 x 110x265 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

- 3 DN 50
- 13 G2

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 2 Gehäuse und Deckel Edelstahl 1.4581/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 1 PiS 3076, Schaltpunkt bei 1,2 bar, statisch 63 bar
- 2 PiS 3076, Schaltpunkt bei 0,7 bar, statisch 63 bar
- 4 PiS 3170, digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0-16 bar einstellbar
- 5 PiS 3175, digitaler Δp -Manometer, 2 Drucktransmitter 0-16 bar einstellbar

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V

Ablassventil

- 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 1536 3 - 13 2 2 -4 3 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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 130

Baureihe

AF 130 Segmentelement mit Dreikant-Profilwicklung

Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
Spule 20	Al/hc	1.4571	1.4571	0,5

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110 x 265

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

003	30 µm	010	100 µm
004	40 µm	013	130 µm
006	60 µm	016	160 µm
008	80 µm	020	200 µm

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 130 20 6 -010

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70311579
2	Dichtsatz komplett	70316111	70316118
3	Abstreifer	70310724	70310731
4	Verteiler		70511099
5	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.

Modulfilter AF 43

Nenndruck 16 bar, Nenntemperatur 180 °C; Nennweite DN 80 und DN 100/ANSI 2" bis 4"

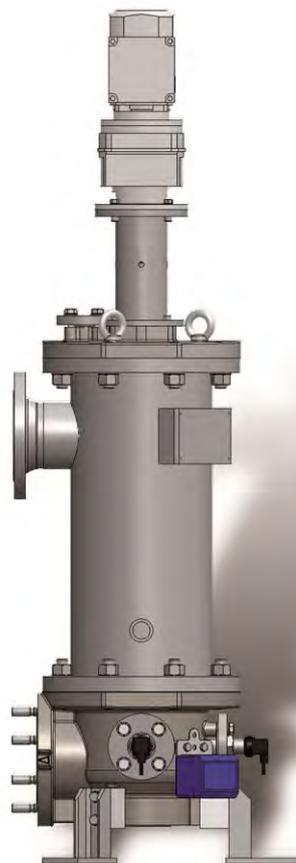
1. Kurzdarstellung

In der Prozesstechnik werden besondere Anforderungen an die Filtertechnik gestellt. Filtration Group setzt mit der modularen Kantenspaltfilterbaureihe AF 43 neue Maßstäbe in der Filtertechnik. Das innovative Filterkonzept bietet mehr Filterleistung mit optimierter Strömungsführung und gesteigerter Schmutzaufnahme-Kapazität. Zugleich vereint die neue Filtration Group Kantenspaltfilterbaureihe AF 43 verschiedene mechanische Abreinigungskonzepte und sichert dadurch höchste Reinigungsleistung sowie die Möglichkeit aus drei verschiedenen Filtermedien, das optimale für Ihren Prozess, zu wählen.

Anwendungen für das richtungsweisende Konzept finden sich in der Petrochemie bis hin zur Herstellung und Verarbeitung hochviskoser Pasten. Positive Rückmeldungen konnten bereits in den Bereichen Farben, Lacke, Pasten sowie bei der Filtration von Dispersionen erzielt werden.

Vorteile:

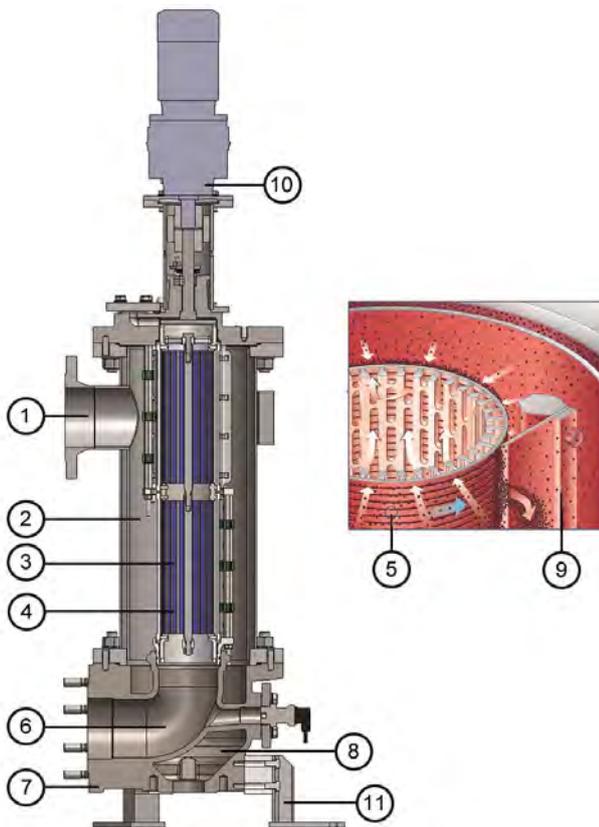
- Optimierte Strömungsführung
- Drei verschiedene Filterelement-Baureihen
- Abnahme des Druckbehälters nach Druckgeräterichtlinie oder ASME
- Baureihe in C-Stahl und Edelstahl verfügbar
- Volumenströme bis zu 100 m³/h
- Filterfeinheiten von 30 µm bis 5000 µm
- Betriebsdrücke bis 16 bar, optional 25 bar
- Betriebstemperaturen bis 180 °C, optional 250 °C
- Wellenabdichtung nach TA Luft
- Geringe Abfallmenge bei Chargenwechsel
- Heizmantel (optional)



2. Funktionsprinzip

Mit dem Modulfilter AF 43 stellt Filtration Group eine komplette Filterbaureihe für die Prozesstechnik auf, um ihre Produktion zu gewährleisten und Ihre Produktqualität abzusichern.

Die Entwicklung des Modulfilters AF 43 vereint das bewährte Filtration Group Kantenspaltfilterprinzip mit neuen Technologien. Für die verschiedenen Einsatzbereiche in der Prozesstechnik stehen drei komplette Filterelemente-Baureihen zur Verfügung. Die mechanisch abreinigbaren Filtration Group Kantenspaltfilterelemente können gezielt für Ihren Prozess und Anwendungen ausgewählt werden. In Kombination mit den verschiedenen Abreinigungsmechanismen können somit optimale Filtrationsergebnisse erzielt, die Feststoffverschmutzungen reduziert und die Produktqualität über einen langen Zeitraum gesichert werden.



Bei der lateralen Anströmung des Filtermediums werden die im Medium enthaltenen Feststoffe und Verunreinigungen auf der Oberfläche zurück gehalten und durch Abstreifen zum Austrag in den Konus gefördert.

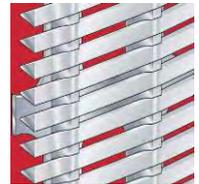
Das Filtrat verlässt das Gehäuse über den Austrittsflansch unten am Behälter.

Ist die an der Filtersteuerung eingestellte Zeit oder der eingestellte Differenzdruck für die Auslösung der mechanischen Abreinigung erreicht, wird der Abreinigungsvorgang automatisch eingeleitet.

Im Kantenspaltfilter AF 43 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



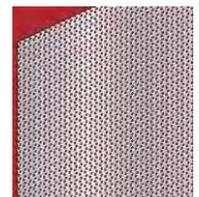
Filtration Group Spaltrohr:

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



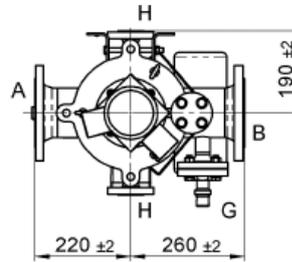
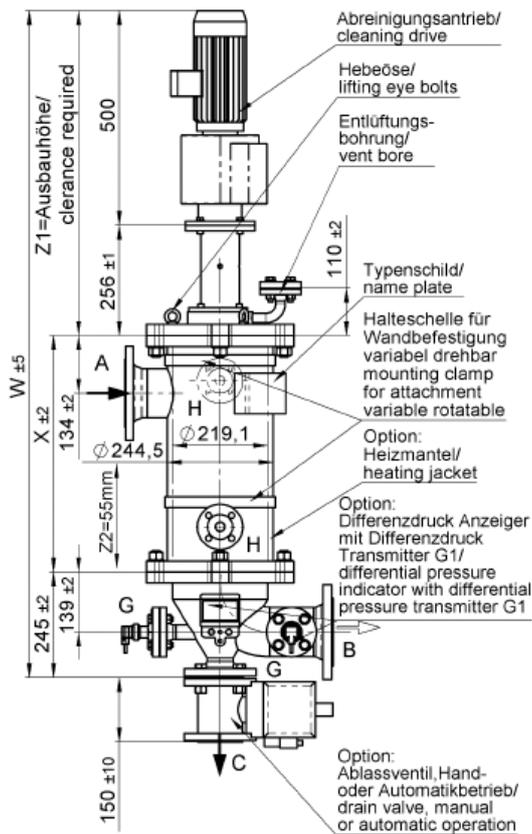
Filtration Group Kantenlochfolie:

- Definierter scharfkantiger Lochdurchmesser
- Asymmetrischer Lochverlauf
- Geeignet für Fasern
- Edelstahl- oder Nickelausführung



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Dreikant-Draht
- 6 Filtratraum
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Partikel-Sammelkonus
- 9 Abstreifer
- 10 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Handratsche
- 11 Standfüße optional

3. Technische Daten



Typ	W	X	Z	Gewicht (kg)
AF 436-....	1284	283	590	125
AF 437-....	1552	551	860	140
AF 438-....	1820	819	1130	155
AF439-....	2088	1087	1400	170

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck: - 16 bar, optional 25 bar (höhere Druckstufen auf Anfrage)
- Max. Betriebstemperatur: - 100 °C, 180 °C, optional 250 °C (höhere Temperaturstufen auf Anfrage)
- Begleitheizung mit Dampf: 10bar / 200 °C
- Abreinigungsdruck Δp : 0,3 bar – 2,2 bar
- Materialien: - Gehäuse u. Deckel: GGG, St oder 1.4404, 1.4571
- Innenteile: GGG, St oder 1.4404, 1.4571
- Lagerbuchsen: PTFE-Basis
- Dichtungen: FKM (Viton)
- Kantenspaltspule**: 1.4571 oder 1.4571/Al
- Kantenspaltrohr*: 1.4571
Kantenlochfolie*: 1.4571, 1.4571/Al oder Al/Ni
- 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
- Deckelverschluss:
- Anschlüsse und Nennweiten: - A-Zulauf, B-Ablauf: DN100-Adapter DN 50/65/80 oder ANSI 4" – Adapter 2"/3"
- C-Ablass: DN50 oder ANSI 2"
- D-Entlüftung: DN 5 oder ANSI 3/4"
- G- Δp Anzeiger: DN25 oder ANSI 1"
- H-Heizmantel (optional): DN20
Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X;
Flansche nach EN 1092-1/11B1/PN 16
- Antriebswellenabdichtung: Stopfbuchspackung
- Außenlackierung: Kunstharzgrund. blau (RAL 5007)
- * Δp max. 10 bar ** Δp max. 30 bar

Motordaten

Stirnradgetriebemotor
Mehrbereichswicklung

V	Hz	KW	U/min	A
Δ 230 ± 10%	50	0,18	17	1,11
Δ 400 ± 10%	50	0,18	17	0,65
Δ 266 ± 10%	60	0,22	21	1,11
Δ 460 ± 10%	60	0,22	21	0,65

Schutzart: IP55 ISO-Klasse F; Abtriebsmoment: 84 Nm

Optional: Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU

- Elektrische Ausrüstung Ex II 2G T3
- Mechanische Ausrüstung Ex II 2G c T3

Spezielle Filtermedien mit 30 μ m bis 5000 μ m stehen für Ihre Anwendung zur Verfügung
Die Filterreinigung kann manuell oder über Drehstrommotoren betrieben werden.

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

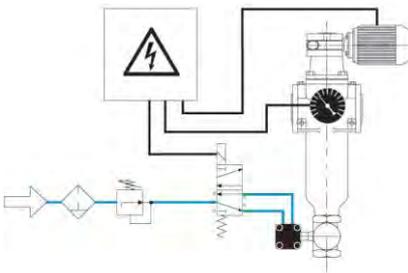
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm ²														
		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



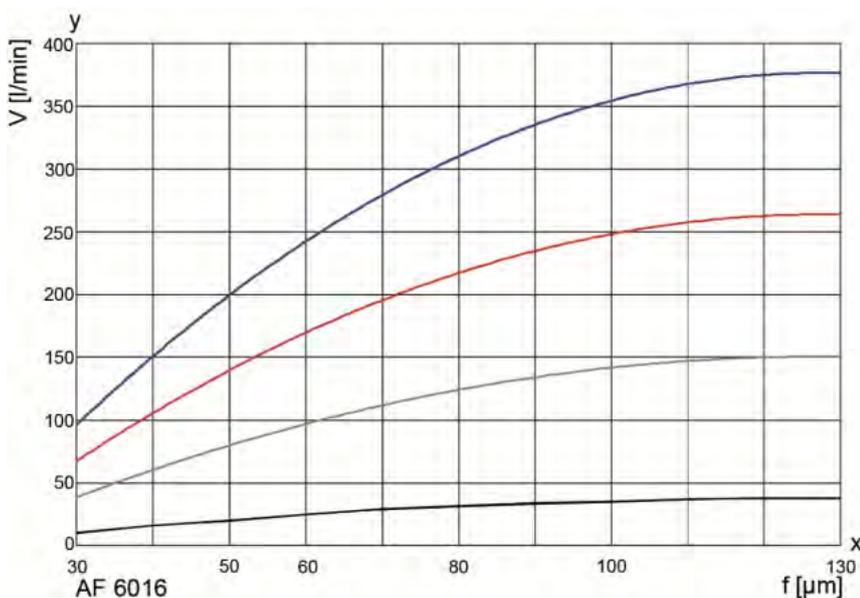
Vollautomatischer Betrieb:

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. 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. Beispielhaft einem 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.

Wichtiger Hinweis zur Leistungskurve!
Hierbei handelt es sich um das Beispiel eines Filterelements der Type AF6016. Die Anzahl der Filterelemente ergibt sich aus dem Typenschlüssel siehe unter Punkt 6.

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 4373-521-50200

Baugröße

- AF 436** 1 x 1 x 110x265 Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm] mit Entleerung über Reinseite
- AF 437** 1 x 2 x 110x265 Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm] mit Entleerung über Reinseite
- AF 438** 1 x 3 x 110x265 Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm] mit Entleerung über Reinseite
- AF 439** 1 x 4 x 110x265 Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm] mit Entleerung über Reinseite

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
- 5** Motor mit Standardanschluss wird kundenseitig bereitgestellt und komplett ausgeliefert
- 6** Standardmotoranschluss, Lieferung ohne Motor

Anschluss Zu- und Ablauf

- 5** DN 80
- 6** DN 100

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/ Deckel

- 2** PN 16
- 3** PN 25

Material Dichtung FKM und Lager PTFE

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

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 1** PiS 3076, Schaltpunkt bei 1,2 bar, statisch 63 bar, Aluminium/FKM
- 2** PiS 3076, Schaltpunkt bei 0,7 bar, statisch 63 bar, Aluminium/FKM
- 5** PiS 3165, digitaler Dp-Manometer, 2 Drucktransmitter 0-6 bar einstellbar
- 8** PiS 3076, Schaltpunkt bei 2,2 bar, statisch 63 bar, Aluminium/FKM
- 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
- 6** Klappe elektropneumatisch 24 V/10 bar
- 7** Klappe elektropneumatisch 230 V/10 bar
- 8** Klappe elektrisch 24 V/10 bar
- 9** Klappe elektrisch 230 V/10 bar

Abreinigungsventil

- 0** ohne/Sonderausführung

Sonderausstattung

- 0** ohne/Sonderausführung

AF 437 **3** **-5** **2** **1** **-5** **0** **2** **0** **0** **- XXXX(EndNr. f. Sonderausführ.)***

*Ergänzung Endnummer:

G2 Gehäuseausführung Kombination Guss- und Schweissteile, Version 2 (Standard)

S1 Schweissausführung, Version 1

Endnummer	Sonderausführung
3001	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse und ohne Antrieb
3002	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse mit Antrieb
3400	Heizmantel Standard Schweißausführung
3700	Dichtungen PTFE
3701	TÜV- Ausgeführte Schweißausführung
4166	3x Abstreifer
7000	Kantenlochversion + Kunststoffabstreifer
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Spulen und Spaltrohre für AF 60

Baureihe

AF 60 Spule oder Spaltrohr mit Dreikant-Profilwicklung

AF 50 Kantenlochfolie

Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
Lochblech	-	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
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 110x26

5

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 **1** **6** **- 010**

7. Ersatzteile

Kantenspalt- oder Spulenelement

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FKM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		78358947
2	Dichtsatz komplett	77982143	77982150
3	Abstreifer		71116805
4	Schenkelfedersatz je Abstreifer		79753492
5	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.

Automatikfilter AF 172 G

mit Fremddruckstoß-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Anschlussgröße DN 40/G1 1/2, Gussausführung

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von niederviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit externen oder internen Druckmedien.

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
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Optional: Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 172 G gehört zur kleinen Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Feinst- bzw. Feinfiltration der unterschiedlichsten niedrigviskosen 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 Umlenkanten.

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 innen den Fremddruckverteiler und außen den Spülkanal. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, sodass beim Öffnen jeweils in einem Segment ein Druckstoß nach außen die Abreinigung der abgesetzten Partikel vom Filtermaterial bewirkt. Durch diese Impulsabreinigung werden die Partikel nach außen geschleudert, vom Spülkanal aufgefangen und nahezu nur mit Fremdmedium ausgetragen. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

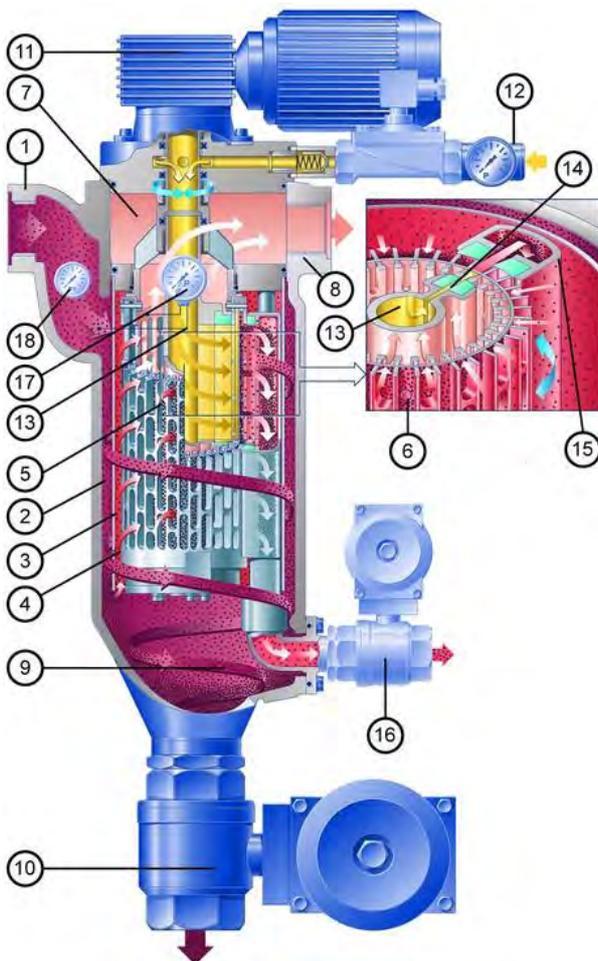
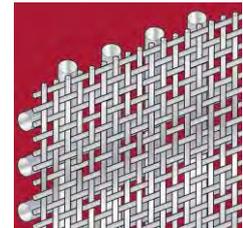
Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandsphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.

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

Im Rückspülfilter AF 172 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

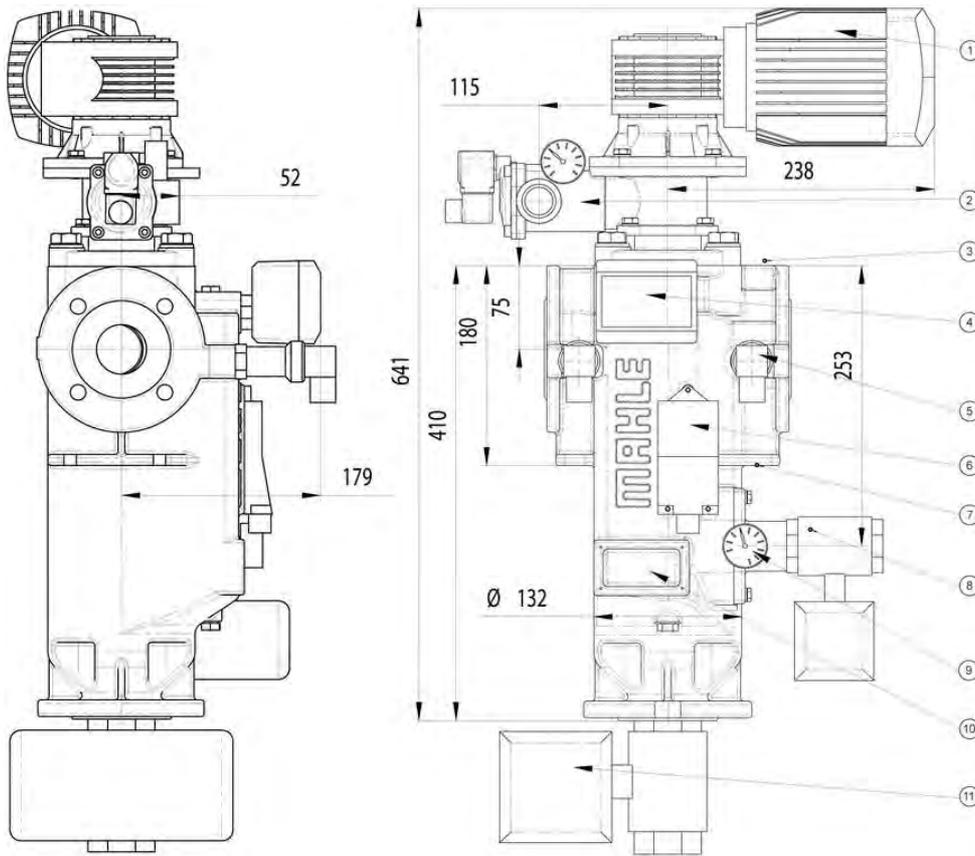
Filtration Group Topmesh (Standard):

- 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 Filtermaterial
- 7 Filtratraum
- 8 Filtratablaufanschluß
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer P_f
- 13 Fremddruckspeicher
- 14 Fremddruckdüse
- 15 Spülkanal aussen
- 16 Abreinigungsventil (P3-Regeldrossel)
- 17 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 18 P1-Manometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb:
in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Fremddruckventil
- 3 Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$
- 4 Option: Differenzdruck-
anzeiger/Schalter
- 5 Option: Druckaufnehmer
- 6 Option: Sensor Aktor Box
- 7 Auflageplatte
- 8 Option:
autom. Rückspülventil
- 9 Option: P3-Regeldrossel mit
P3-Manometer
- 10 Typenschild
- 11 Option: autom. Ablassventil
Ausbauhöhe = 400 mm

Filterdaten

- max. Betriebsüberdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: Stahlguss
 - Innenteile: C-Stahl, PPS GF40
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571/Al
(Δp max. 10 bar)
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schraube M16
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G $\frac{1}{2}$
Einschraublöcher nach DIN 3852
Form Z im Flansch DN 40
 - D-Fremddruck: G1 (bei Luft: G $\frac{1}{2}$
kundenseitig zu reduzieren)
 - E-Rückspülung: G1 nach DIN 3852
Form Z
 - F-Manometer: G $\frac{1}{2}$ nach DIN 3852
Form Z
 - G-Anzeiger: G $\frac{1}{8}$ nach DIN 3852
Form X
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach
RAL 5007

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	17	1,1
λ 460 \pm 10%	60	0,22	17	0,7

Schutzart: IP 55 ISO-Klasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex, Abtriebsmoment: 97 Nm

Gewicht: 40 kg

Inhalt: 8 l

Differenzdruckfestigkeit

Segmentelemente mit Topmesh: 10 bar

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

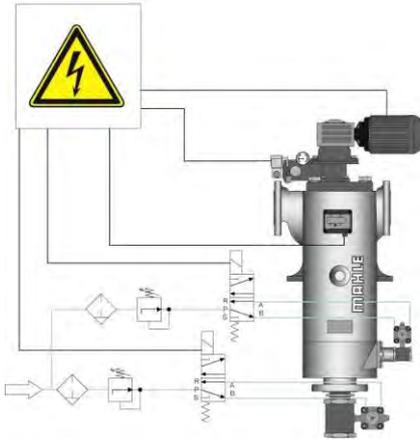
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm/ wirksame Filterfläche in cm ²								
		10	20	30	40	60	80	100	200	
AF 100XX4	437	310	310	310	310	310	310	310	310	310

■ empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



Vollautomatischer Betrieb:

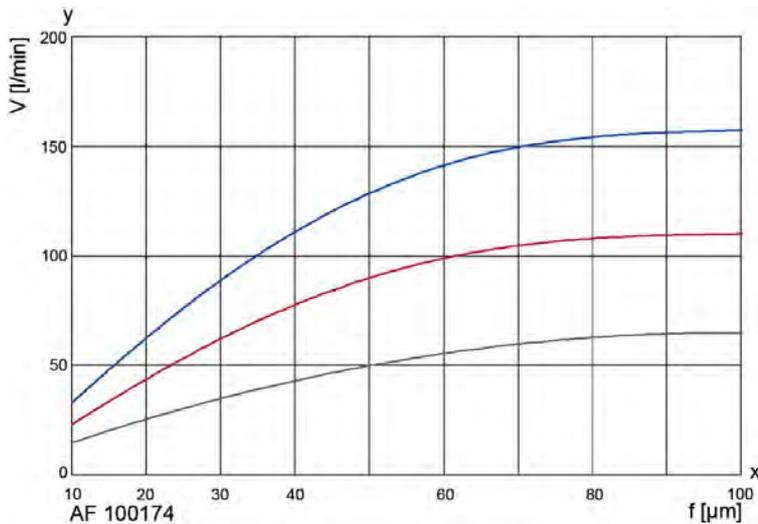
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 - 0,7 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 3 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu wird das Fremddruck- und das Abreinigungsventil geöffnet. Dies reicht für eine gute Abreinigung 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 17243-221-43220/G2

Baugröße

AF 1724 1 x 65x230 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

- 2 G1 1/2 im Flansch DN 40 PN16

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile C-Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 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

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V DC
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V AC

Ablassventil

- 2 Kugelhahn elektropneumatisch 24 V DC
- 3 Kugelhahn elektropneumatisch 230 V AC
- 4 Kugelhahn elektrisch 24 V DC
- 5 Kugelhahn elektrisch 230 V AC

Abreinigungsventil

- 2 Kugelhahn elektropneumatisch 24 V DC
- 3 Kugelhahn elektropneumatisch 230 V AC
- 4 Kugelhahn elektrisch 24 V DC
- 5 Kugelhahn elektrisch 230 V AC

Sonderausstattung

- 0 ohne/Sonderausführung

AF 1724 3 -2 2 1 -4 3 2 2 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G2*

*Ergänzung Endnummer:

G2 Gussausführung, Version 2

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 100

Baureihe

AF 100 Segmentelement mit Topmesh (20 µm bis 100 µm)

Material Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe
17	Al	1.4571	St

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

4 65 x 230

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

002	20 µm	004	40 µm	008	80 µm
003	30 µm	006	60 µm	010	100 µm

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 100 17 4 - 006

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz	70320691	
2	Dichtsatz komplett	70376736	
3	Rückspülkanal	70345207	
4	Rückspüldüse	70320084	
5	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.

Automatikfilter AF 173 G

mit Fremddruckstoß-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Anschlussgrößen: G2, Einschraubflansch DN 50 u. DN 65, Gussausführung

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von niederviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit externen oder internen Druckmedien.

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
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Optional: Wellenabdichtung nach TA Luft
- Optional: Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 173 G gehört zur 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 Umlenkanten.

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 innen den Fremddruckverteiler und außen den Spülkanal. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, sodass beim Öffnen jeweils in einem Segment ein Druckstoß nach außen die Abreinigung der abgetrennten Partikel vom Filtermaterial bewirkt. Durch diese Impulsabreinigung werden die Partikel nach außen geschleudert, vom Spülkanal aufgefangen und nahezu nur mit Fremdmedium ausgetragen. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

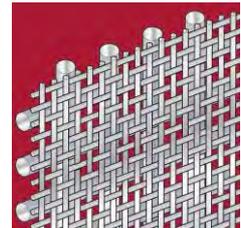
Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandsphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.

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

Im Rückspülfilter AF 173 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

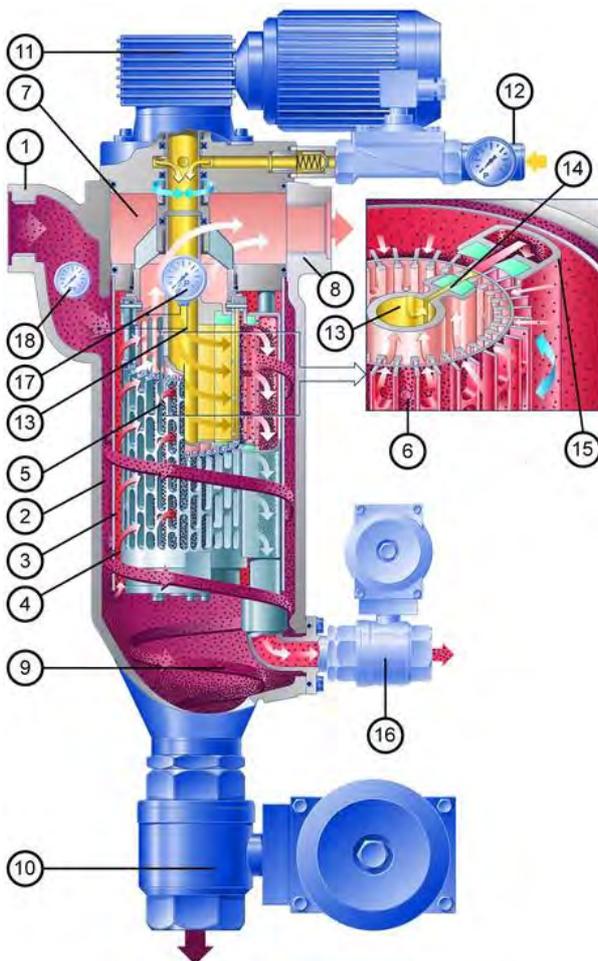
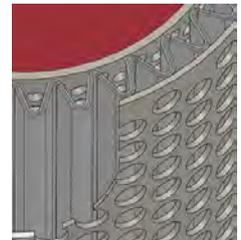
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



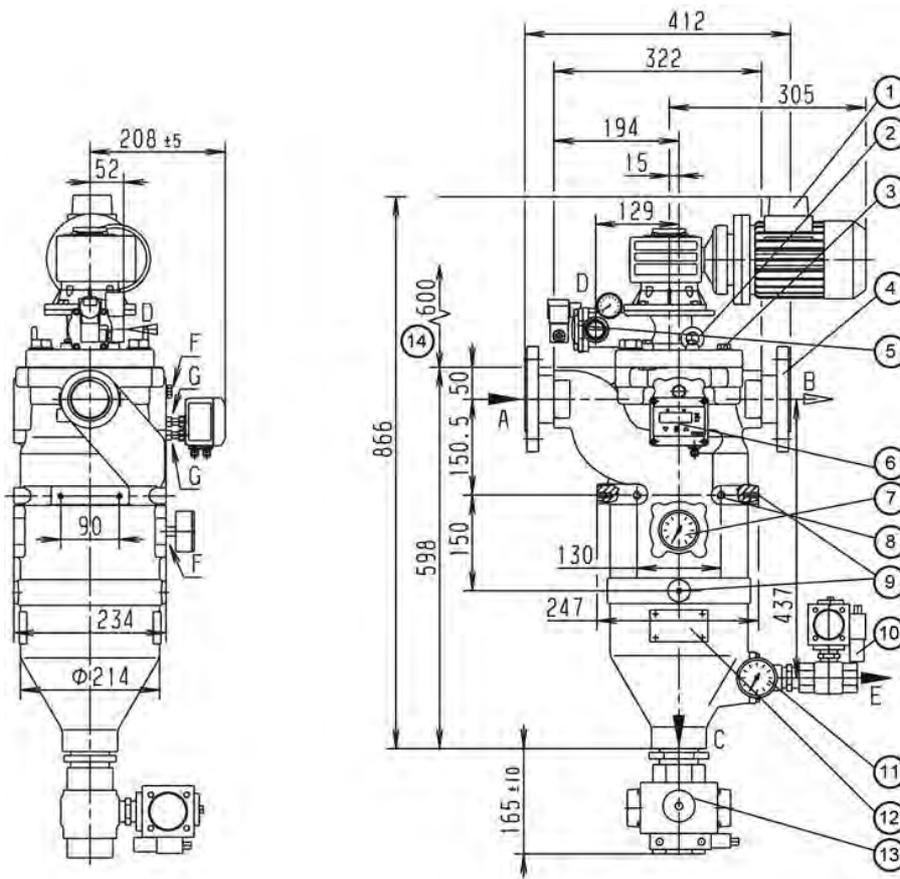
Filtration Group Wave Element:

- Höhere Schmutzkonzentrationen durch plissierte Filterfläche
- Im Standard komplett aus Edelstahl
- Höherer Durchsatz im Vergleich zu Standard
- Speziell für Filterfeinheiten <math>< 60 \mu\text{m}</math>
- Für höhere pH-Werte geeignet



- 1 Zulaufanschluß
- 2 Äußerer Zulaufraum
- 3 Tauchrohr
- 4 Innerer Zulaufraum
- 5 Filtration Group Segmentelement
- 6 Filtration Group Filtermaterial
- 7 Filtratraum
- 8 Filtratablaufanschluß
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Fremddruckanschluß, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer P_f
- 13 Fremddruckspeicher
- 14 Fremddruckdüse
- 15 Spülkanal aussen
- 16 Abreinigungsventil (P3-Regeldrossel)
- 17 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 18 P1-Manometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Hebeösen
- 3 Entlüftungsschraube G1/4
- 4 Bei Einschraubflanschen DN65 wird der Motor 90° versetzt montiert
- 5 Fremddruckventil
- 6 Option: Differenzdruck-Anzeiger/Schalter
- 7 Option: P1-Manometer
- 8 Befestigungsbohrungen M12
- 9 Befestigungsbohrungen M8
- 10 Option: autom. Rückspülventil
- 11 Option: P3-Regeldrossel mit P3-Manometer
- 12 Typenschild
- 13 Option: autom. Ablassventil
- 14 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsüberdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: GGG
 - Innenteile: GGG, St
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571 oder 1.4571/Al (Δp max. 10 bar)
 - Wave Element 1.4401
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G2 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form X
- Nennweiten:
- D-Fremddruck: G1 (bei Luft: G1/2 kundenseitig zu reduzieren)
 - E-Rückspülung: G1 Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z
 - F-Manometer: G1/4
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Option: A/B/C G2½ Einschraubflansche DN50 oder DN65 nach EN 1092-1/05A
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 ± 10%	50	0,18	9,3	1,2
λ 400 ± 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 ± 10%	60	0,22	11,2	1,1
λ 460 ± 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex
- Ex II 2G T3, Abtriebsmoment: 97 Nm

Gewicht: 92 kg
 Inhalt: 12 l

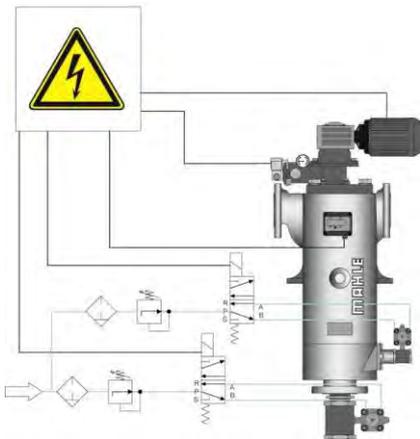
Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Technische Änderungen vorbehalten

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm / wirksame Filterfläche in cm ²								
		10	20	30	40	60	80	100	200	
AF 100XX6	763	637	637	637	637	637	637	637	637	637
AF 105216	1750	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620

 empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



Vollautomatischer Betrieb:

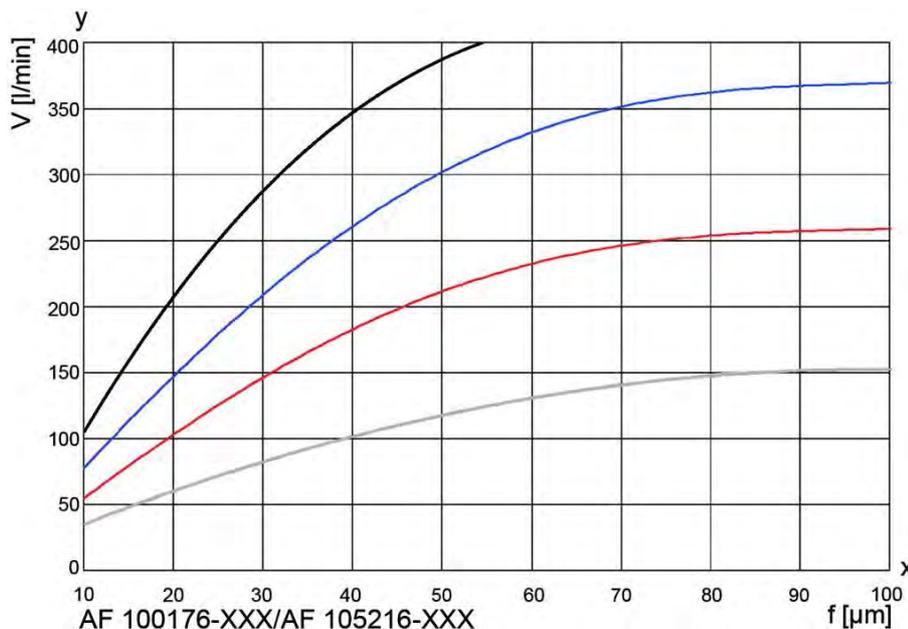
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 - 0,7 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 7 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu wird das Fremddruck- und das Abreinigungsventil geöffnet. Dies reicht für eine gute Abreinigung 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



6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 17363-1321-43220/G3

Baugröße

AF 1736 1 x 110x265 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

- 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

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile C-Stahl, Aluminium
- 3 Gehäuse und Deckel GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 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

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V
- 8 wie 3, jedoch zusammen mit P3-Regeldrossel und P3-Manometer
- 9 wie 4, 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 1736 3 - 13 2 1 -4 3 2 2 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G3*

*Ergänzung Typenschlüssel:

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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 100

Baureihe

AF 100 Segmentelement mit Topmesh

AF 105 Wave Element AF 105216

Material Segment- element	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe
17	Al	1.4571	St
20	Al/hc	1.4571	1.4571
21	1.4571	1.4571 (1.4401)*	1.4571

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110 x 265

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

001	10 µm	004	40 µm	010	100 µm
002	20 µm	006	60 µm	013	130 µm
003	30 µm	008	80 µm	020	200 µm

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 100 **17** **6** **-006**

*AF 105 Filtermedium 1.4401

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70311579
2	Dichtsatz komplett	70316231	70316233
3	Abstreiferleiste aussen	79744004	70312375
4	Abstreiferleiste Absatz für Wave Element*		70597327
5	Verteiler		70511099
6	Filterelement	siehe Typenschild	

*Bei Ersatz des Standardfilterelements durch ein Wave Element, Umbausatz Wave Element anfragen.

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.

Automatikfilter AF 173 G

mit Fremddruckstoß-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Anschlussgröße DN 50/G2, Edelstahlguss

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von niederviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit externen oder internen Druckmedien.

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
- 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 bis Kategorie KIII PED EN
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 173 G gehört zur 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 innen den Fremddruckverteiler und außen den Spülkanal. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, sodass beim Öffnen jeweils in einem Segment ein Druckstoß nach außen die Abreinigung der abgesetzten Partikel vom Filtermaterial bewirkt. Durch diese Impulsabreinigung werden die Partikel nach außen geschleudert, vom Spülkanal aufgefangen und nahezu nur mit Fremdmedium ausgetragen. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

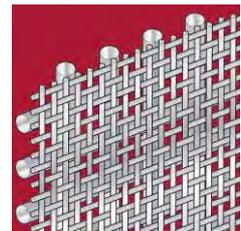
Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandsphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.

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

Im Rückspülfilter AF 173 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

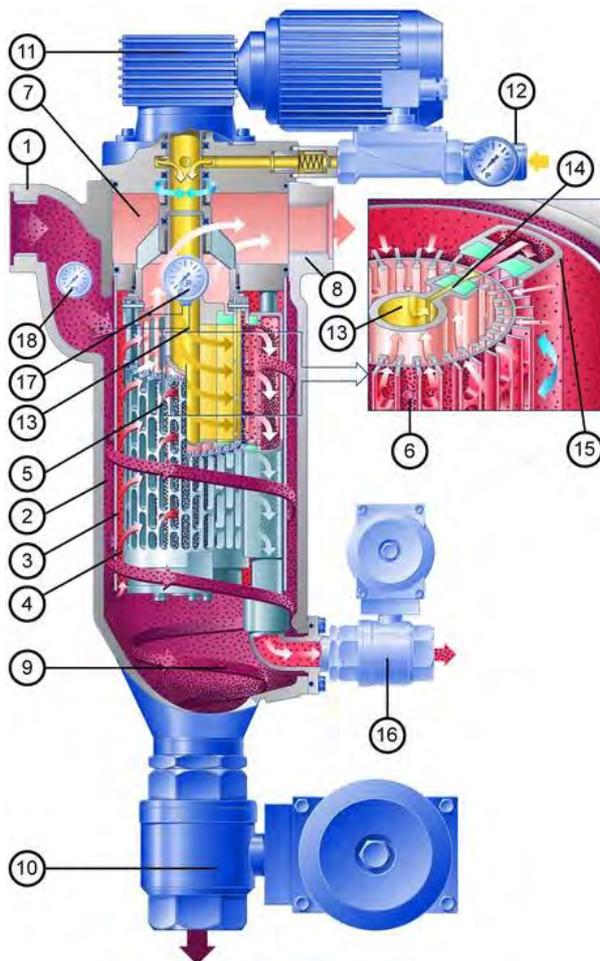
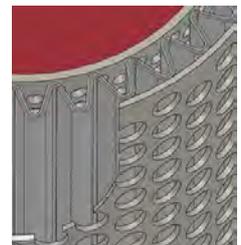
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



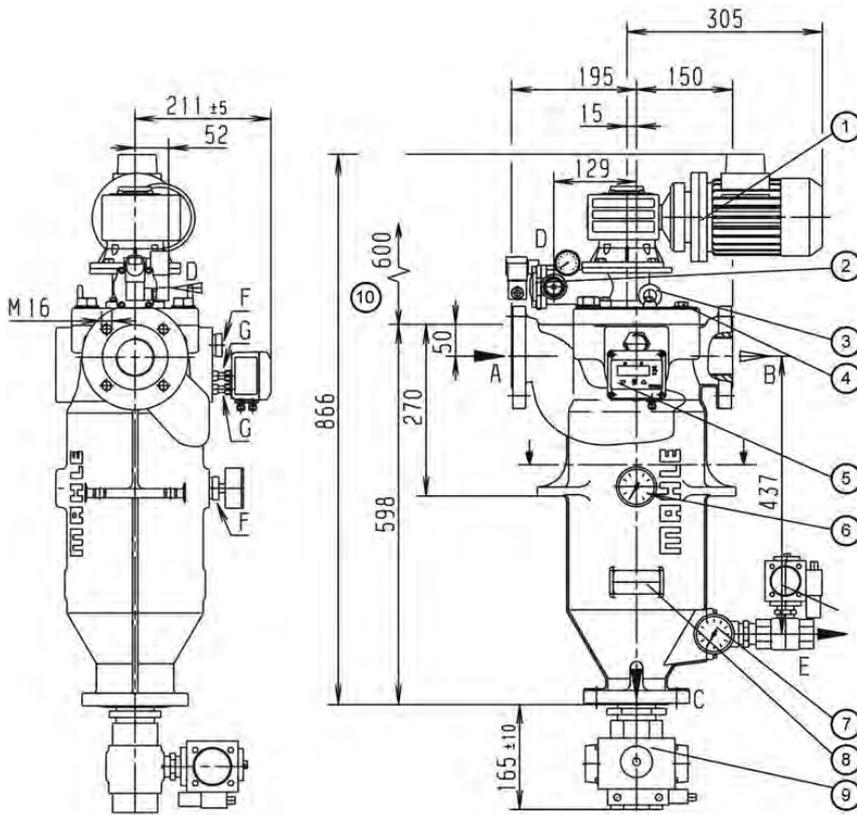
Filtration Group Wave Element:

- Höhere Schmutzkonzentrationen durch plissierte Filterfläche
- Im Standard komplett aus Edelstahl
- Höherer Durchsatz im Vergleich zu Standard
- Speziell für Filterfeinheiten <math>< 60 \mu\text{m}</math>
- Für höhere pH-Werte geeignet



- 1 Zulaufanschluß
- 2 Äußerer Zulaufraum
- 3 Tauchrohr
- 4 Innerer Zulaufraum
- 5 Filtration Group Segmentelement
- 6 Filtration Group Filtermaterial
- 7 Filtratraum
- 8 Filtratablaufanschluß
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer P_f
- 13 Fremddruckspeicher
- 14 Fremddruckdüse
- 15 Spülkanal aussen
- 16 Abreinigungsventil (P3-Regeldrossel)
- 17 Differenzdruck-Kontaktmanometer
- 18 P1-Manometer

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Fremddruckventil
- 3 Hebeösen
- 4 Entlüftungsschraube G1/4
- 5 Option: Differenzdruck-Anzeiger/Schalter
- 6 Option: P1-Manometer
- 7 Option: autom. Rückspülventil
- 8 Option: P3-Regeldrossel mit P3-Manometer
- 9 Typenschild
- 10 Option: autom. Ablassventil
- 11 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsüberdruck: 16 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: Stahlguss 1.4581
 - Option: Zeugnis nach EN 10204-3.1
 - Innenteile: Stahlguss 1.4581, Edelstahl 1.4571
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571 oder 1.4571/AI (Δp max. 10 bar)
 - Wave Element 1.4401
- Deckelverschluss: 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: Einschraubgewinde G2 in Flansch DN50
 - D-Fremddruck: G1 (bei Luft: G1/2 kundenseitig zu reduzieren)
 - E-Rückspülung, F-Manometer: G1
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 ± 10%	50	0,18	9,3	1,2
λ 400 ± 10%	50	0,18	9,3	0,7
Δ 266 ± 10%	60	0,22	11,2	1,1
λ 460 ± 10%	60	0,22	11,2	0,7

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 97 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex
- Ex II 2G T3, Abtriebsmoment: 97 Nm

Gewicht: 92 kg
 Inhalt: 12 l

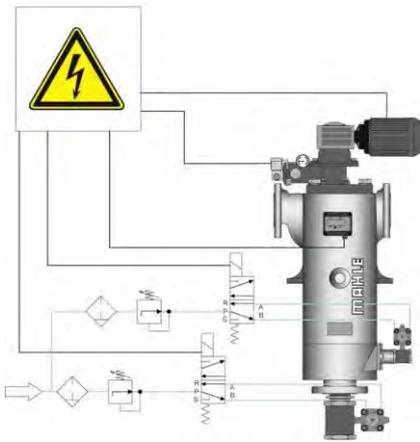
Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Technische Änderungen vorbehalten

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Filterfeinheit in µm / wirksame Filterfläche in cm ²								
		10	20	30	40	60	80	100	200	
AF 100XX6	763	637	637	637	637	637	637	637	637	637
AF 105216	1750	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	

 empfohlene Ausführung

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



Vollautomatischer Betrieb:

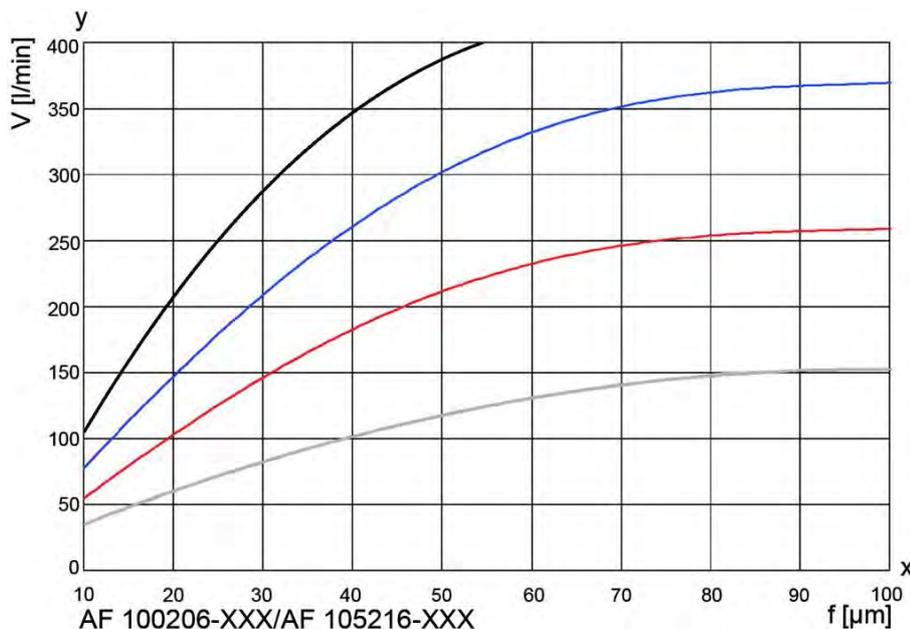
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 - 0,7 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 7 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu wird das Fremddruck- und das Abreinigungsventil geöffnet. Dies reicht für eine gute Abreinigung 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 AF105 DN65/G2 1/2
-  1 mm²/s AF100 DN50/G2
-  33 mm²/s "
-  100 mm²/s "

y = Volumenstrom V [l/min]

x = Spaltweite f [µm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 17363-1322-43220/G3

Baugröße

AF 1736 1 x 110x265 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

- 3 Einschraubgewinde G2 in Flansch DN 50, Anbauten Flanschverbindung
- 13 Einschraubgewinde G2 in Flansch DN 50, Anbauten Schraubverbindung

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2 PN 16

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 2 Gehäuse und Deckel 1.4581/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 1 PiS 3076, Schaltpunkt bei 1,2 bar, statisch 63 bar
- 2 PiS 3076, Schaltpunkt bei 0,7 bar, statisch 63 bar
- 4 PiS 3170, digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0-16 bar einstellbar
- 5 PiS 3175, digitaler Δp -Manometer, 2 Drucktransmitter 0-16 bar einstellbar

Ventile und Regeldrosseln

- 3 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 24 V
- 4 Fremddruckventil G1 für Flüssigkeit, 230 V
- 8 wie 3, jedoch zusammen mit P3-Regeldrossel und P3-Manometer
- 9 wie 4, 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 1736 3 - 13 2 2 -4 3 2 2 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G3*

*Ergänzung Typenschlüssel:

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
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 100

Baureihe					
AF 100	Segmentelement mit Topmesh				
AF 105	Wave Element AF 105216				
Material	Tragkörper	Filtermedium		Halteringe	
Segmentelement					
20	Al/hc	1.4571		1.4571	
21	1.4571	1.4571 (1.4401)*		1.4571	
Baulänge Durchmesser x Länge in mm					
6	110 x 265				
Spaltweite/Feinheit in µm (siehe 4. Auslegung und Anwendung)					
001	10 µm	004	40 µm	010	100 µm
002	20 µm	006	60 µm	013	130 µm
003	30 µm	008	80 µm	020	200 µm
weitere Feinheiten auf Anfrage					
AF 100	20	6	-006		

*AF 105 Filtermedium 1.4401

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70311579
2	Dichtsatz komplett	70316231	70316233
3	Abstreiferleiste aussen	79744004	70312375
4	Abstreiferleiste Absatz für Wave Element*		70597327
5	Verteiler		70511099
6	Filterelement	siehe Typenschild	

*Bei Ersatz des Standardfilterelements durch ein Wave Element, Umbausatz Wave Element anfragen.

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.

Automatikfilter AF 179 S

mit Fremddruck-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Nennweite DN100, 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 externen oder internen Druckmedien.

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 179 S gehört zur großen Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Feinst- bzw. Feinfiltration der unterschiedlichsten niedrigviskosen 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.

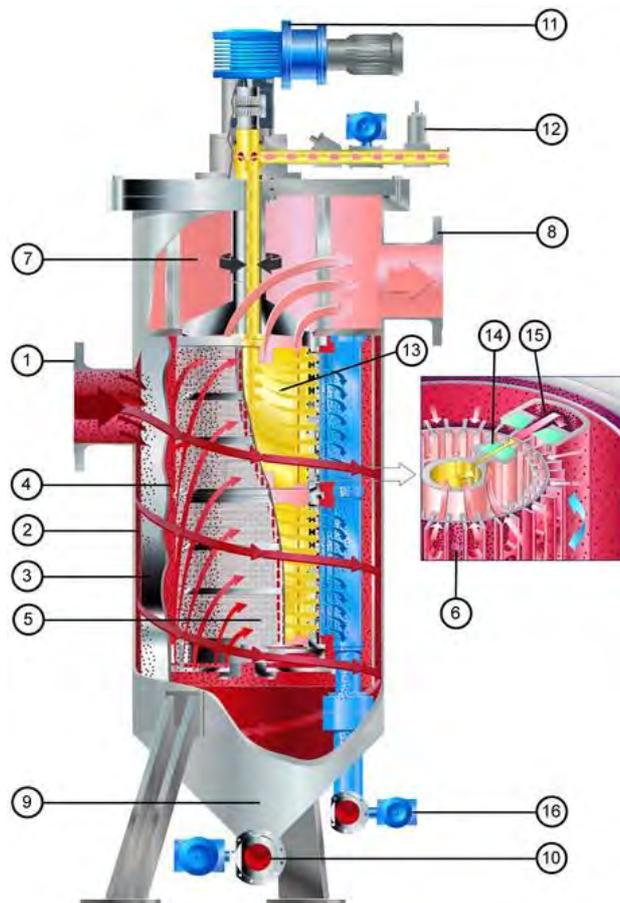
Das zu reinigende Medium wird unter Druck in das Filtergehäuse geleitet. Das Filtration Group Segmentelement wird von außen nach innen durchströmt. Hierbei lagern sich Partikel auf der Oberfläche des Filtermediums ab. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse oben gegenüber dem Zulaufanschluss.

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 innen den Fremddruckverteiler und außen den Spülkanal. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Beim Abdichten wird der integrierte Fremddruckspeicher vorgespannt, 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 nahezu nur mit Fremdmedium 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.

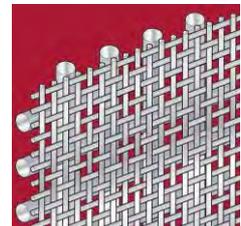
Alle Filter der Filtration Group Variobaureihe sind durch diverse Patente geschützt.



Im Rückspülfilter AF 179 S verwendete Filtration Group Filterelemente:

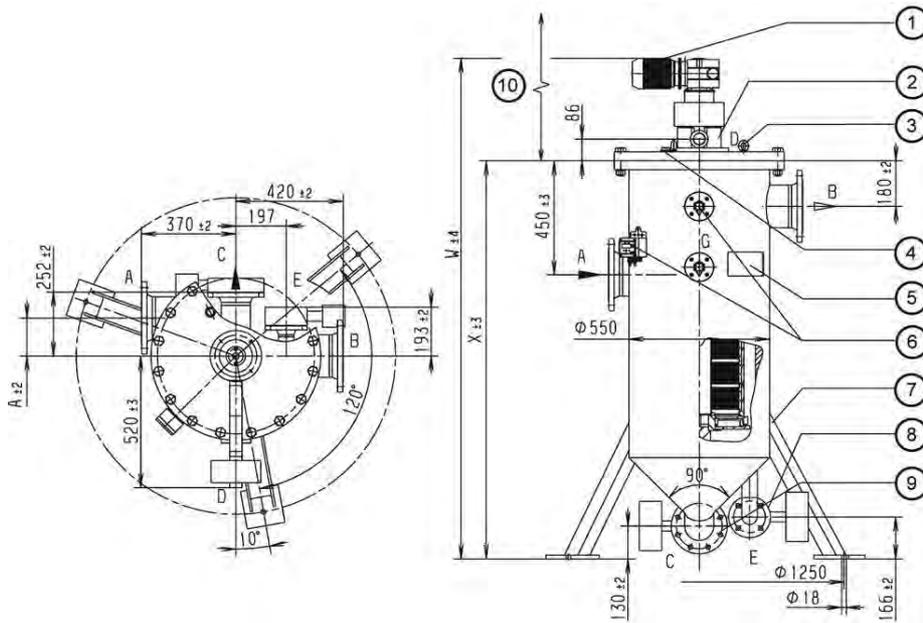
Filtration Group Topmesh:

- 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 Filtermaterial
- 7 Filtratraum
- 8 Filtratablaufanschluss
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Fremddruckanschluss, Fremddruck- u. Rückschlagsventil sowie Manometer P_f
- 13 Fremddruckspeicher
- 14 Fremddruckdüse
- 15 Spülkanal aussen
- 16 Abreinigungsventil (P3-Regeldrossel, optional)

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Option: automatisches Fremddruckventil
- 3 Hebeösen
- 4 Entlüftungsschraube G1
- 5 Typenschild
- 6 Option: Differenzdruck-Anzeiger mit Differenzdruck-Transmitter G1
- 7 Füße (3 x 120°)
- 8 Option: automatisches Rückspülventil
- 9 Option: Ablassventil, Hand- oder Automatikbetrieb
- 10 Ausbauhöhe Z in 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)
 - Spule: St. 1.4571 oder 1.4571/Al (Δp max. 6 bar)
- Deckelverschluss:
- 16 Stück 6kt.-Schrauben M24
 - 16 Stück 6kt.-Mutter M24
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf: DN100, DN125, DN150, DN200
 - C-Ablass: DN50
 - D-Fremddruck: G1 1/2
 - E-Rückspülung: DN50
 - G-Anzeiger: DN25
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 X
 - Flansche nach EN 1092-1/11B1/PN40
- 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	A
Δ 230 \pm 10%	50	0,18	4,26	1,3
λ 400 \pm 10%	50	0,18	4,26	0,8
Δ 255 \pm 10%	60	0,20	5,1	1,3
λ 440 \pm 10%	60	0,20	5,1	0,8

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 252 Nm

Typ	W [mm]	X [mm]	Z [mm]	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
AF 179123-.1.	1638	1232	860	239	460
AF 179133-.1.	1978	1572	1200	319	500
AF 179153-.1.	2318	1912	1540	399	540
AF 179163-.1.	2658	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 Alu- und Edelstahlversion: 6 bar

4. Auslegung und Anwendung

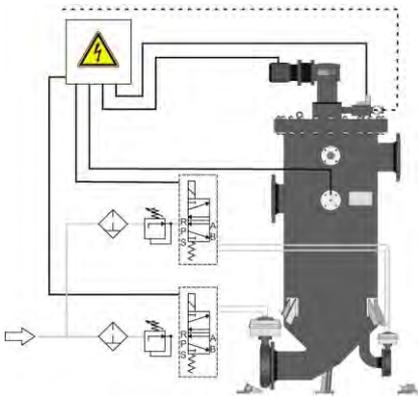
Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm / wirksame Spaltweite in cm ²							
		10	20	30	40	60	80	100	
AF 1002013	2615	2129	2129	2129	2129	2129	2129	2129	2129
AF 1002113									

■ empfohlene Ausführung

In der Tabelle sind die Filterflächen für ein Filterelement dargestellt.

Für AF 17913.. Filterfläche x 2
 AF 17915.. Filterfläche x 3
 AF 17916.. Filterfläche x 4

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



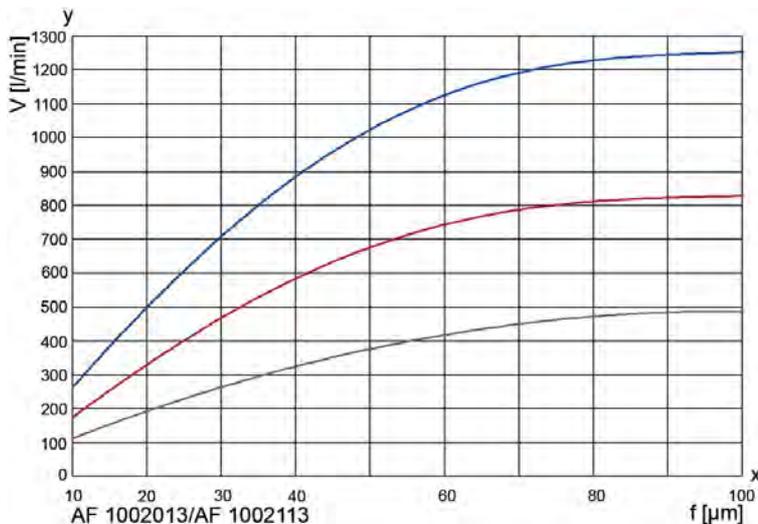
Vollautomatischer Betrieb:

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 Fremddruck- und das Abreinigungsventil geöffnet. Dies reicht für eine gute Abreinigung 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 179143-711-53660/S4

Baugröße

AF 17912	1 x 300x350	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 17913	2 x 300x350	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 17915	3 x 300x350	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 17916	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** DN100
- 7** DN125
- 8** DN150
- 9** DN200

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 1** PN10

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

- 3** Fremddruckventil für Flüssigkeit, 24 V G1½
- 4** Fremddruckventil für Flüssigkeit, 230 V G1½
- 8** wie 3, jedoch zusammen mit P3-Regeldrossel und P3-Manometer
- 9** wie 4, 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

- 6** Klappe elektropneumatisch 24 V/10 bar
- 7** Klappe elektropneumatisch 230 V/10 bar
- 8** Klappe elektrisch 24 V/10 bar
- 9** Klappe elektrisch 230 V/10 bar

Sonderausstattung

- 0** ohne/Sonderausführung

AF 17913 **3** - 7 **1** **1** -5 **3** **2** **6** **0** -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/S4*

*Ergänzung Endnummer:

S2E Schweissausführung, Version 2, Eigendruck

S2F Schweissausführung, Version 2, Fremddruck

S4E Schweissausführung, Version 4, Eigendruck

S4F Schweissausführung, Version 4, Fremddruck

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					
13 300 x 350					
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 aussen		70310292
4	Abstreiferleiste innen		76364053
5	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.

Prozessfiltration PiP

Elemente für Beutelfiltergehäuse



1. Kurzdarstellung

Die Filtration Group Baureihe Beutelfilterersatz ist in zwei Bauarten lieferbar. Diese können ohne Umbau in vorhandenen Beutelfiltergehäusen eingesetzt werden. Die Vorteile der MAHLE Beutelfilterersatzelemente sprechen für sich:

- höhere Schmutzaufnahmekapazität aufgrund des Faltensterns und resultierender grösserer Filterfläche,
- Abscheidung feinerer Partikel < 25 µm.

Unabhängig davon, für welche Lösung Sie sich entscheiden, Sie erhalten höchste Filtration Group Qualität in jeder gewünschten Filterfeinheit und das ohne aufwendige, zeit- und kostenintensive Umbauten an Ihrer Anlage.

Nennen Sie uns Ihren Einsatzfall und Sie erhalten ein Angebot in Filtration Group Qualität.

2. Bauarten

2.1 Bauart 1

Das Filtration Group Element wird anstelle des Filterbeutels in das Gehäuse eingesetzt und besitzt einen sterngefalteten Elementaufbau. Die Durchströmung erfolgt von innen nach außen.

2.2 Bauart 2

Bei dieser Bauart wird ein Adapter in das Filtergehäuse eingesetzt. In diesen Adapter wird ein sterngefaltetes Filtration Group Element eingebaut, welches gemäß der Firmenphilosophie von außen nach innen durchströmt wird. Zum Elementwechsel wird dieser Adapter mit einem Bügel aus dem Gehäuse gehoben, damit er außerhalb des Filters gereinigt werden kann.

Filter für industrielle Prozesstechnik

PiP K10

Kerzenfiltergehäuse

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige Filter für moderne Prozessanlagen

Filtration Group GmbH verfügt in der Produktion von hochwertigen Filtern und Filterelementen über eine jahrzehntelange Erfahrung auf dem Gebiet der Hydraulikfiltration. Dieses Know-how steht für weitere Einsatzgebiete zur Verfügung, wie z.B. in der Filtration von Waschlösungen in der Bauteilereinigung.

Bei der industriellen Teilereinigung werden die Anforderungen an die Reinheit der Bauteile und somit auch an die der Reinigungsflüssigkeiten immer grösser.

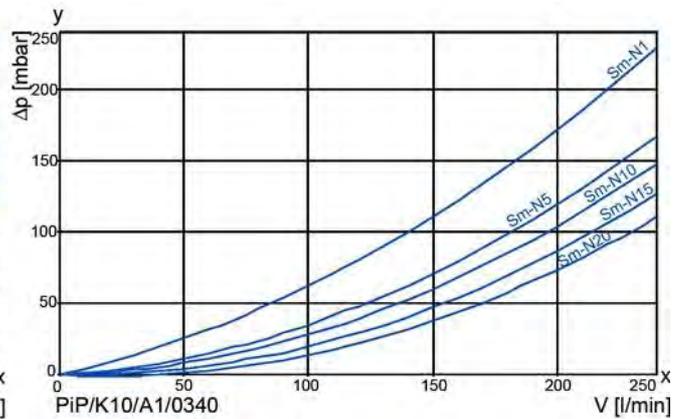
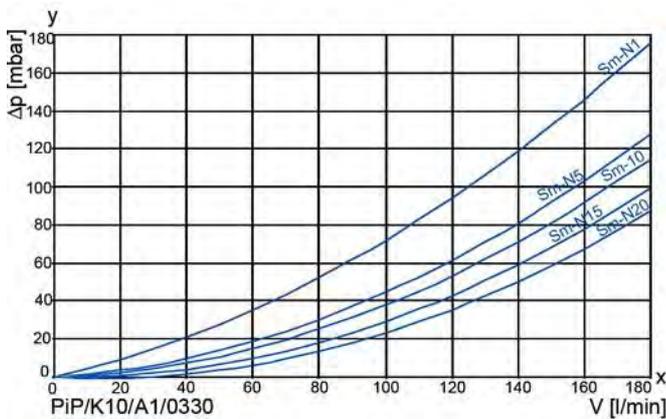
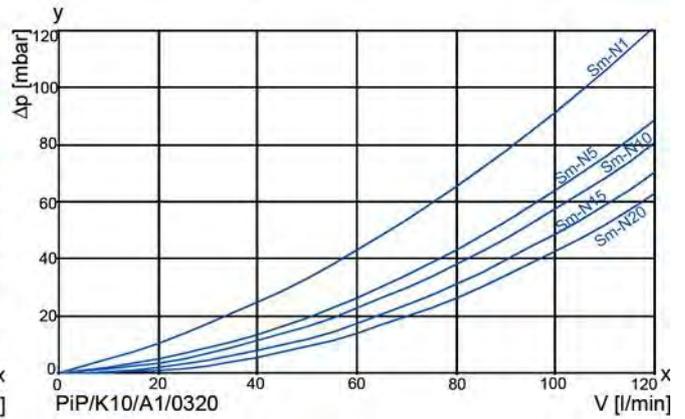
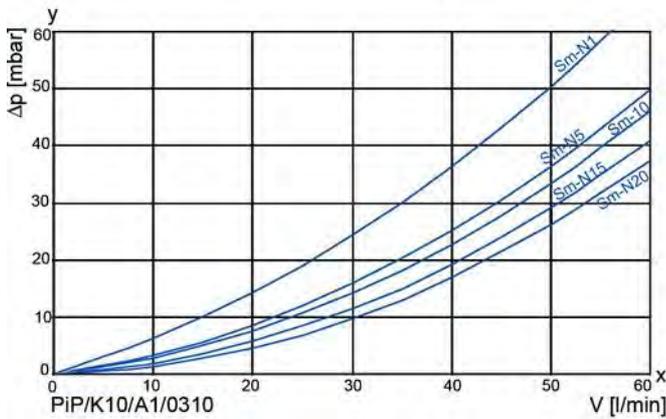
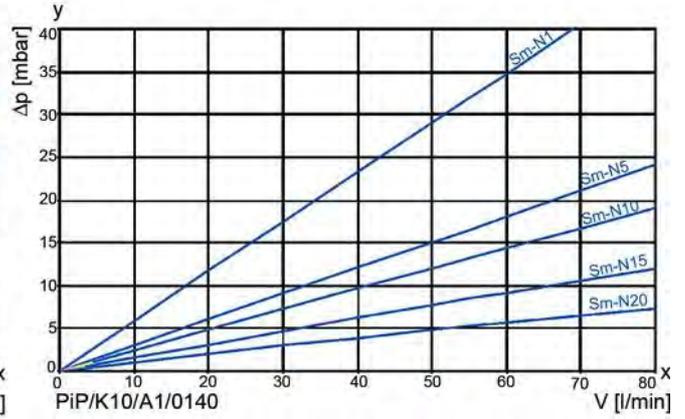
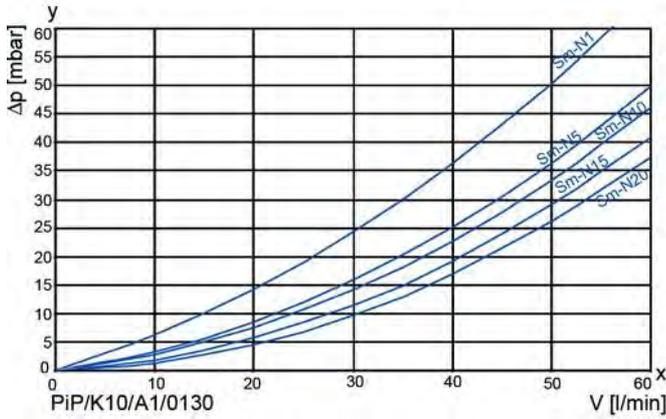
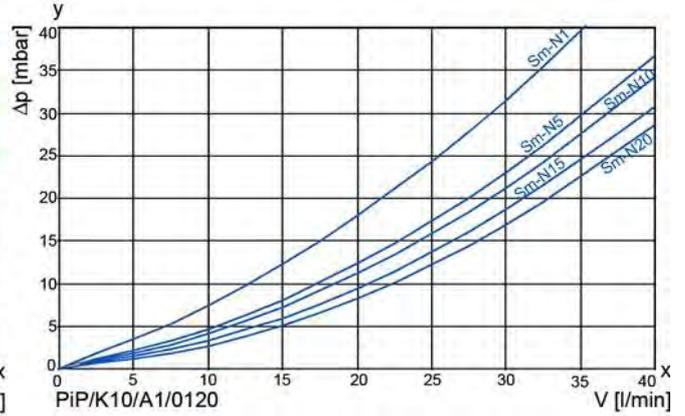
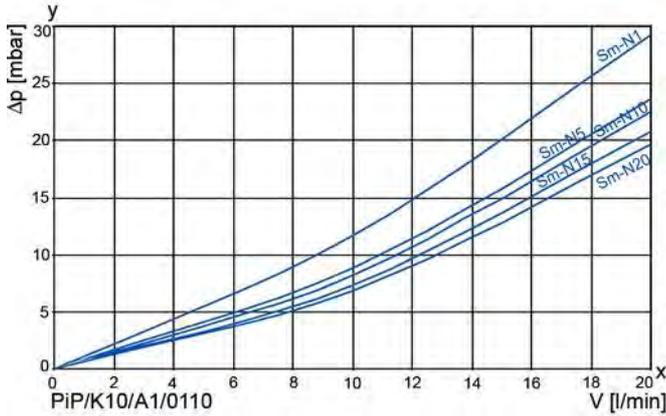
Die Filter und Filtermaterialien sind für alle gängigen Reinigungsmedien in der Bauteilereinigung einsetzbar.

Die Filtergehäuse werden komplett in Edelstahl gefertigt und finden Anwendung in vielen Bereichen der Prozessfiltration.

- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Optische/elektrische/digitale Wartungsanzeige
- DIN-Flanschanschlüsse
- Leichte Anpassung an erhöhte Schmutzaufkommen durch Einbau höherer Gehäuseoberteile und längerer Elemente ohne Umbau der Anlage
- Ausgerüstet mit hocheffizienten Sm-N Filterelementen
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität der Elemente; dadurch optimale Betriebsdauer
- Garantierte Abscheideraten gemäß Multipass-Test nach ISO 16889
- Frei zugängliche Filterkerzen nach Abheben des Gehäuseober-teiles
- Weltweiter Vertrieb



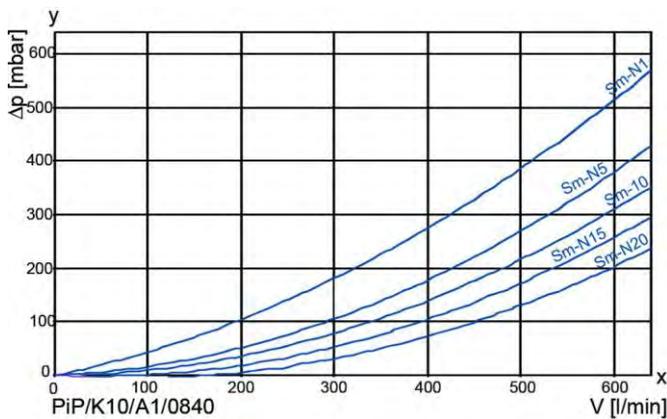
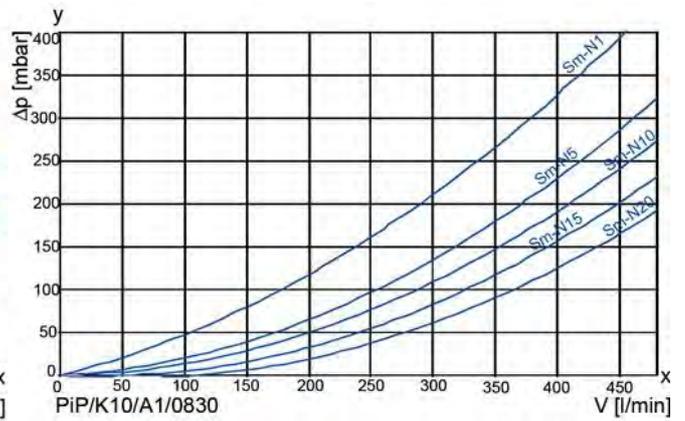
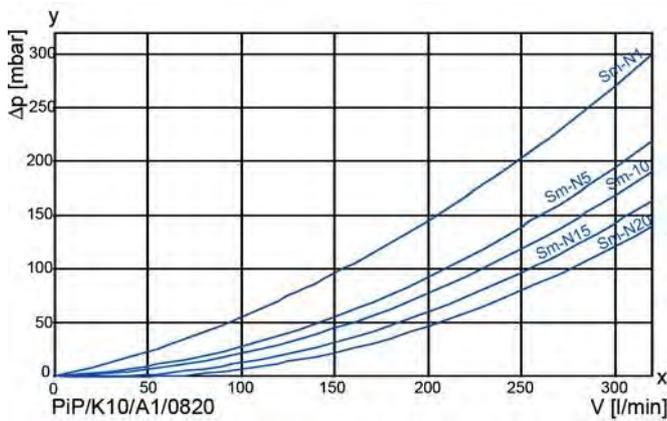
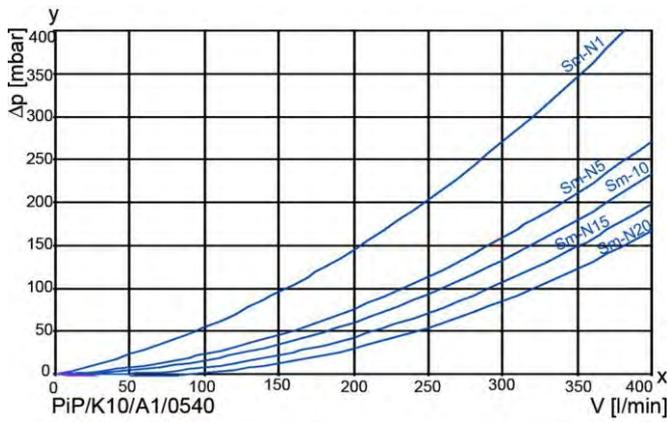
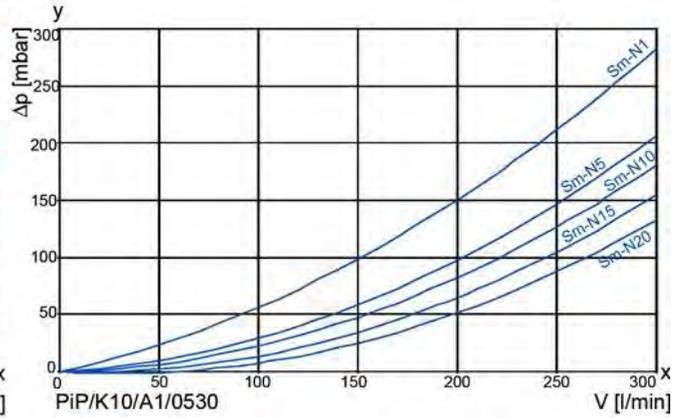
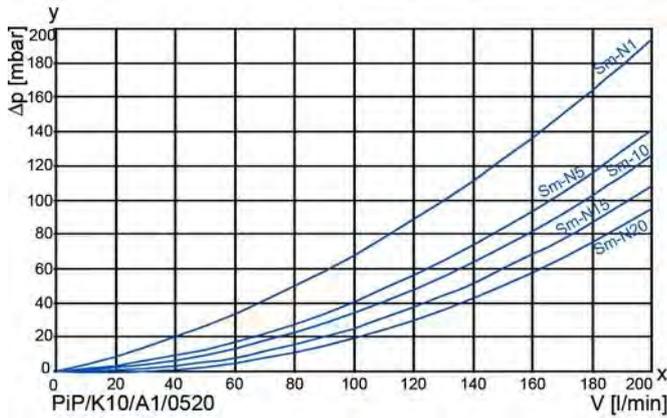
2. Leistungskurven Komplettfilter ein- und dreiplätzig Gehäuse



x = Volumenstrom [l/min]

y = Δp [mbar]

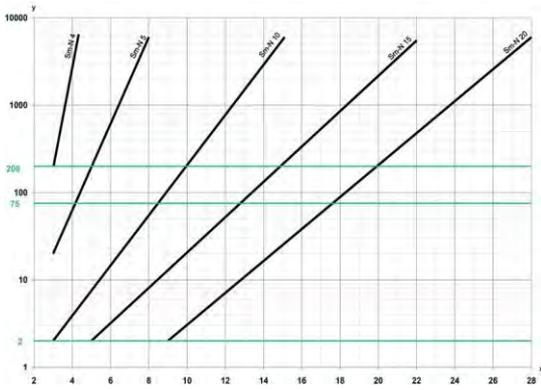
2. Leistungskurven Komplettfilter fünf- und achtplätzig Gehäuse



x = Volumenstrom [l/min]

y = Δp [mbar]

3. Abscheidegrad-Kennlinien



x = Partikelgrösse [μm]
y = Beta Filtrationsverhältnis

ermittelt aus Multipass-Messungen (ISO 16889)
Kalibrierung nach ISO 11171 (NIST)

4. Filterleistungsdaten

gemessen nach ISO 16889 (Multipass-Test)

Sm-N Elemente mit max. Differenzdruckfestigkeit 3 bar

Sm-N	1	$\beta_{4(C)}$	\geq	3000
Sm-N	5	$\beta_{5(C)}$	\geq	200
Sm-N	10	$\beta_{10(C)}$	\geq	200
Sm-N	15	$\beta_{15(C)}$	\geq	200
Sm-N	20	$\beta_{20(C)}$	\geq	200

garantierte Abscheideraten bis 2,2 bar Differenzdruck

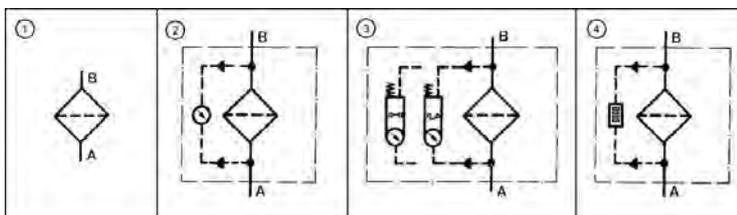
Filterfeinheit nach NIST-Definition (ISO 11171) entspricht
ACFTD-Definition (ISO 4402:1991) $\leq 1 \mu\text{m}$

5. Qualitätssicherung

Filtration Group GmbH Filter und Filterelemente werden nach folgenden internationalen Normen hergestellt bzw. getestet:

Norm	Titel
DIN ISO 2941	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Kollaps-, Berstdruckprüfung
DIN ISO 2942	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität
DIN ISO 2943	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Verträglichkeit mit der Druckflüssigkeit
DIN ISO 3723	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung
DIN ISO 3724	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Durchfluss-Ermüdungseigenschaften
ISO 3968	Hydraulic fluid power-filters-evaluation of pressure drop versus flow characteristics
ISO 10771.1	Fatigue pressure testing of metal containing envelopes in hydraulic fluid applications
ISO 16889	Hydraulic fluid power filters-multipass method for evaluation filtration performance of a filter element

6. Sinnbilder



7. Typenschlüssel und Bestellnummern

7.1 Typenschlüssel PiP Kerzenfiltergehäuse

Typ

PiP Filter für industrielle Prozesstechnik

Bauart

K10 Kerzenfiltergehäuse, max. 10 bar Betriebsdruck

Gehäuseverschluss

F Schnellspannklammer, Flachdichtung DIN 32676

O Schnellspannklammer, O-Ring Abdichtung

Elementaufnahme

A Steckadapter für O-Ring Dichtung (SOE 222)

B Bajonett für O-Ring Dichtung (SOE 226)

Elementaufnahme

0 einseitig offen (SOE) ohne Zentrierspitze

1 einseitig offen (SOE) mit Zentrierspitze

Anzahl der Steckplätze

01 1 Platz

03 3 Plätze

05 5 Plätze

08 8 Plätze

Elementlänge

10 10 "

20 20 "

30 30 "

40 40 "

Anschluss

G Glattflansch DIN EN 1092-1

M Gewindemuffe

Gehäusebefestigung

F Standfuss

S Rohrschellen

H Haltewinkel

Wartungsanzeiger

010 ohne

068 optisch

069 elektrisch

161 digital

PiP/ **K10** / **F** / **A-** / **1** / **03** / **20** / **G** / **F-** / **069** **Bestellbeispiel**

7.2 Bestellnummern PiP Gehäuseausführungen

Nenngröße NG [l/min]	Anzahl der Steckplätze	Bestell- nummer	Typenbezeichnung	①	②	③	④
				mit Bohrung für Anzeige	mit optischer Anzeige	mit elektr. Anzeige	mit digitaler Anzeige
25	1	70340535	PiP/K10F/A-1/0110/G/H-010				
		70330162	PiP/K10F/A-1/0110/G/H-068				
		70330201	PiP/K10F/A-1/0110/G/H-069				
		70330202	PiP/K10F/A-1/0110/G/H-161				
		70340602	PiP/K10F/A-1/0110/M/H-010				
		70340604	PiP/K10F/A-1/0110/M/H-068				
		70340605	PiP/K10F/A-1/0110/M/H-069				
		70340606	PiP/K10F/A-1/0110/M/H-161				
50	1	70340536	PiP/K10F/A-1/0120/G/H-010				
		70330163	PiP/K10F/A-1/0120/G/H-068				
		70330203	PiP/K10F/A-1/0120/G/H-069				
		70330204	PiP/K10F/A-1/0120/G/H-161				

Bei Verwendung von Filtern ohne Anzeige muss sichergestellt sein, dass der max. Δp des Filterelementes nicht überschritten wird.

7.2 Bestellnummern PiP Gehäuseausführungen

Nenngröße NG [l/min]	Anzahl der Steckplätze	Bestell- nummer	Typenbezeichnung	①	②	③	④
				mit Bohrung für Anzeige	mit optischer Anzeige	mit elektr. Anzeige	mit digitaler Anzeige
75	1	70340537	PiP/K10F/A-1/0130/G/F-010				
		70330165	PiP/K10F/A-1/0130/G/F-068				
		70330206	PiP/K10F/A-1/0130/G/F-069				
		70330207	PiP/K10F/A-1/0130/G/F-161				
100	1	70340538	PiP/K10F/A-1/0140/G/F-010				
		70330167	PiP/K10F/A-1/0140/G/F-068				
		70330208	PiP/K10F/A-1/0140/G/F-069				
		70330209	PiP/K10F/A-1/0140/G/F-161				
75	3	70340540	PiP/K10F/A-1/0310/G/F-010				
		70330168	PiP/K10F/A-1/0310/G/F-068				
		70330210	PiP/K10F/A-1/0310/G/F-069				
		70330211	PiP/K10F/A-1/0310/G/F-161				
150	3	70340541	PiP/K10F/A-1/0320/G/F-010				
		70330169	PiP/K10F/A-1/0320/G/F-068				
		70330212	PiP/K10F/A-1/0320/G/F-069				
		70330213	PiP/K10F/A-1/0320/G/F-161				
225	3	70340542	PiP/K10F/A-1/0330/G/F-010				
		70330173	PiP/K10F/A-1/0330/G/F-068				
		70330215	PiP/K10F/A-1/0330/G/F-069				
		70330216	PiP/K10F/A-1/0330/G/F-161				
300	3	70340543	PiP/K10F/A-1/0340/G/F-010				
		70330174	PiP/K10F/A-1/0340/G/F-068				
		70330217	PiP/K10F/A-1/0340/G/F-069				
		70330218	PiP/K10F/A-1/0340/G/F-161				
250	5	70340545	PiP/K10F/A-1/0520/G/F-010				
		70330175	PiP/K10F/A-1/0520/G/F-068				
		70330219	PiP/K10F/A-1/0520/G/F-069				
		70330220	PiP/K10F/A-1/0520/G/F-161				
375	5	70340546	PiP/K10F/A-1/0530/G/F-010				
		70330176	PiP/K10F/A-1/0530/G/F-068				
		70330221	PiP/K10F/A-1/0530/G/F-069				
		70330222	PiP/K10F/A-1/0530/G/F-161				
500	5	70340547	PiP/K10F/A-1/0540/G/F-010				
		70330177	PiP/K10F/A-1/0540/G/F-068				
		70330223	PiP/K10F/A-1/0540/G/F-069				
		70330224	PiP/K10F/A-1/0540/G/F-161				

Bei Verwendung von Filtern ohne Anzeige muss sichergestellt sein, dass der max. Δp des Filterelementes nicht überschritten wird.

7.2 Bestellnummern PiP Gehäuseausführungen

Nenngröße NG [l/min]	Anzahl der Steckplätze	Bestell- nummer	Typenbezeichnung	①	②	③	④
				mit Bohrung für Anzeige	mit optischer Anzeige	mit elektr. Anzeige	mit digitaler Anzeige
400	8	70340548	PiP/K10F/A-1/0820/G/F-010				
		70330178	PiP/K10F/A-1/0820/G/F-068				
		70330225	PiP/K10F/A-1/0820/G/F-069				
		70330226	PiP/K10F/A-1/0820/G/F-161				
600	8	70340549	PiP/K10F/A-1/0830/G/F-010				
		70330179	PiP/K10F/A-1/0830/G/F-068				
		70330227	PiP/K10F/A-1/0830/G/F-069				
		70330228	PiP/K10F/A-1/0830/G/F-161				
800	8	70340550	PiP/K10F/A-1/0840/G/F-010				
		70330180	PiP/K10F/A-1/0840/G/F-068				
		70330229	PiP/K10F/A-1/0840/G/F-069				
		70330230	PiP/K10F/A-1/0840/G/F-161				

Bei Verwendung von Filtern ohne Anzeige muss sichergestellt sein, dass der max. Δp des Filterelementes nicht überschritten wird.

7.3 Bestellnummern PiP Filterelemente*

Nenngröße NG [l/min]	empf. Volumen- strom [l/min]	Bestell- nummer	Typenbezeichnung	Filter- werkstoff	max. Δp [bar]	Filterfläche [cm ²]
25	10	70323913	PiP/A-1/10-Sm-N 1	Sm-N 1	3	2580
	15	70323950	PiP/A-1/10-Sm-N 5	Sm-N 5		
	20	70323970	PiP/A-1/10-Sm-N 10	Sm-N 10		
	23	70323983	PiP/A-1/10-Sm-N 15	Sm-N 15		
	25	70324006	PiP/A-1/10-Sm-N 20	Sm-N 20		
50	20	70324081	PiP/A-1/20-Sm-N 1	Sm-N 1	3	5270
	30	70324087	PiP/A-1/20-Sm-N 5	Sm-N 5		
	40	70324094	PiP/A-1/20-Sm-N 10	Sm-N 10		
	46	70324099	PiP/A-1/20-Sm-N 15	Sm-N 15		
	50	70324103	PiP/A-1/20-Sm-N 20	Sm-N 20		
75	30	70324106	PiP/A-1/30-Sm-N 1	Sm-N 1	3	8270
	45	70324466	PiP/A-1/30-Sm-N 5	Sm-N 5		
	60	70324479	PiP/A-1/30-Sm-N 10	Sm-N 10		
	69	70324486	PiP/A-1/30-Sm-N 15	Sm-N 15		
	75	70324490	PiP/A-1/30-Sm-N 20	Sm-N 20		
100	40	70324563	PiP/A-1/40-Sm-N 1	Sm-N 1	3	11000
	60	70324575	PiP/A-1/40-Sm-N 5	Sm-N 5		
	80	70324589	PiP/A-1/40-Sm-N 10	Sm-N 10		
	92	70326186	PiP/A-1/40-Sm-N 15	Sm-N 15		
	100	70326194	PiP/A-1/40-Sm-N 20	Sm-N 20		

*Andere Ausführungen auf Anfrage

8. Technische Daten

Gehäuse

Material Gehäuse:	1.4403/1.4571 medienberührt 1.4301 nicht medienberührt
Material Dichtungen:	FPM/PTFE
Nenn-/Prüfdruck:	10/13 bar
Temperaturbereich:	-10 bis +90 °C (andere auf Anfrage)
Schaltdruck der Wartungsanzeiger:	$\Delta p 2,2 \pm 0,3$ bar

Elektrische Daten des elektr. Wartungsanzeigers

Spannung max.:	AC 250 V/DC 200 V
Schaltstrom max.:	1 A
Leistung:	70 W
Schutzart:	IP 65 in gestecktem und gesichertem Zustand
Kontaktart:	Schließer/Öffner
Kabeldurchführung:	M20x1,5

Elektrische Daten des digitalen Wartungsanzeigers

Spannung:	AC/DC 12 bis 32 V
Leistung ca.:	2 VA/W
Schutzart:	IP 65 nach DIN EN 60529
Schaltkontakte:	2 potenzialfreie Relaiskontakte als Schließer (NO)/Öffner (NC) programmierbar
Anschluss:	2x Rundsteckverbindung M12

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch Umstecken des elektrischen Schaltteiles um 180° kann die Schaltfunktion (Schließer/Öffner) geändert werden. Lieferzustand ist Öffner. Bei Induktivität im Gleichstromkreis ist der Einsatz von Löschigliedern zu überprüfen. Weitere Angaben und Wartungsanzeiger enthält das Datenblatt Wartungsanzeiger. Angaben zum digitalen Anzeiger entnehmen Sie bitte dem Datenblatt oder der Betriebsanleitung zu PiS 3170.

Wir weisen darauf hin, dass alle angegebenen Werte Durchschnittswerte sind, die im konkreten Fall nicht immer vorliegen müssen. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Dabei können sich Werte, Maße und Gewichte ändern. Unsere Fachabteilung berät Sie gerne.

Bei Einsatz unserer Filter in Bereichen, die nach der EU-Richtlinie 94/9 EG (ATEX 95) einzustufen sind, empfehlen wir, sich mit uns abzusprechen.

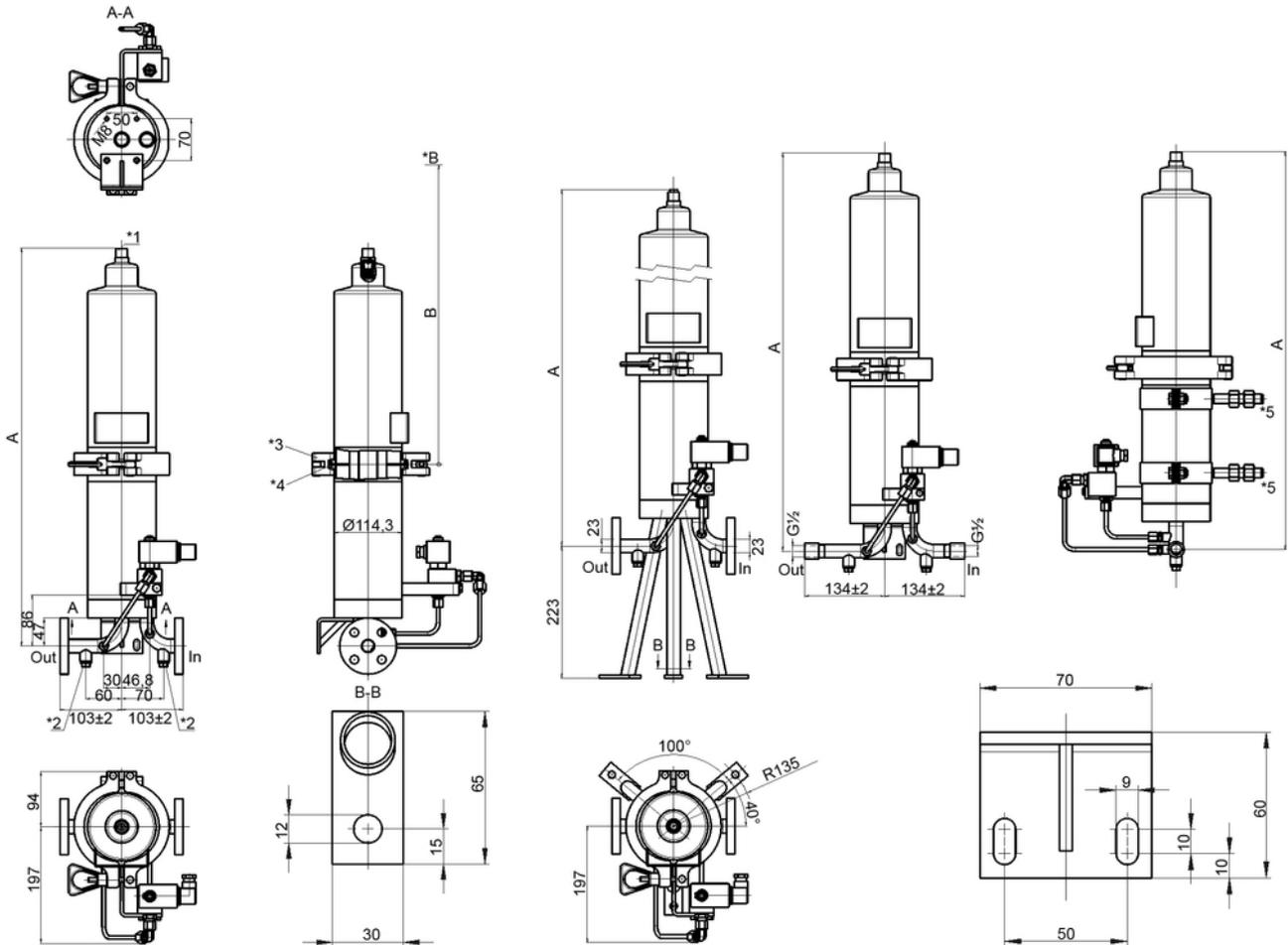
Die Filtergehäuse (Druckgerät) sind in der Standardausführung nach der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG für die Anwendung mit

- Fluiden deren Dampfdruck bei der zulässigen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt (Art. 3/1.1/b).
- Fluiden der Gruppe 2 (Art. 9) bei max. 90 °C.

Die Auslegung und Herstellung erfolgt nach 97/23/EG Art. 3, Abs. 3. Für diese Filtergehäuse kann keine CE-Konformitätserklärung im Sinne der 97/23/EG erstellt werden.

Die Standardausführung ist einsetzbar für alle in der Bauteilereinigung gängigen Reinigungsflüssigkeiten. Dies umfasst die meisten wässrigen, neutralen, alkalischen, sauren und Kohlenwasserstoffreiner. Bei aminhaltigen Reinigern müssen vorab die konkreten Einsatzbedingungen (Konzentration sowie Temperatur) abgeklärt werden. Andere Einsatzgebiete und Medien nur nach Rücksprache und ggf. Laboruntersuchungen.

9. Abmessungen



Alle Abmessungen in mm.

Typenbezeichnung	A	B
PiP/K10F/.../0110/...	485	225
PiP/K10F/.../0120/...	721	690
PiP/K10F/.../0130/...	1216	1235
PiP/K10F/.../0140/...	1468	1735

In = Einlass

Out = Auslass

*B = Mindestausbauhöhe Filterelement

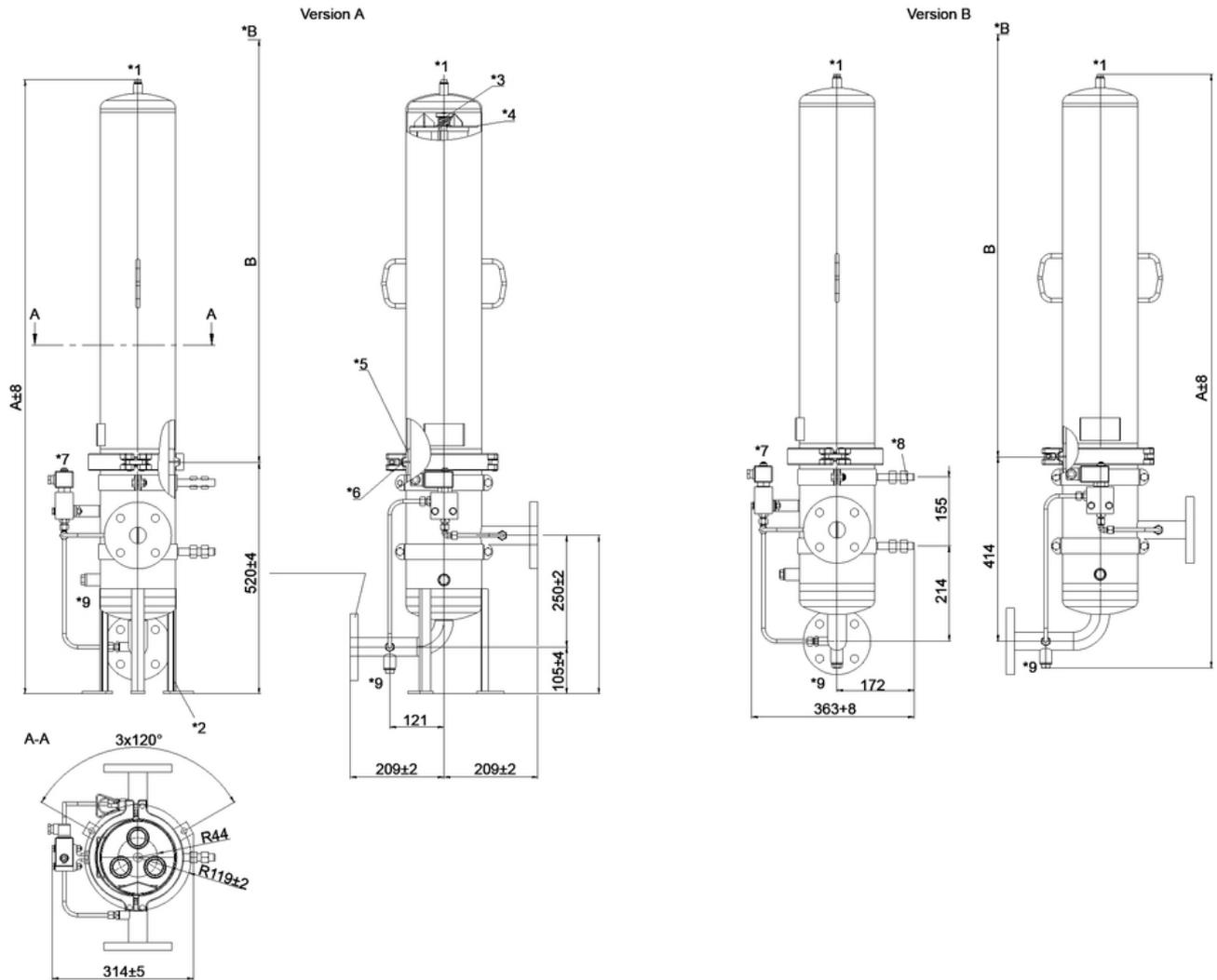
*1 = Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$

*2 = Ablassschraube G $\frac{1}{4}$

*3 = Gehäuseflansch

*4 = Dichtung und Clampklammer

*5 = Befestigung optional



Alle Abmessungen in mm.

Typenbezeichnung	Ausführung A		Ausführung B	
	A	B	A	B
PiP/K10F/.../0310/...	624	306	576	306
PiP/K10F/.../0320/...	857	542	809	542
PiP/K10F/.../0330/...	1129	814	1081	814
PiP/K10F/.../0340/...	1381	1066	1333	1066

In = Einlass

Out = Auslass

*B = Mindestausbauhöhe Filterelement

*1 = Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$

*2 = Befestigung

*3 = Elementspanschraube

*4 = Halteplatte

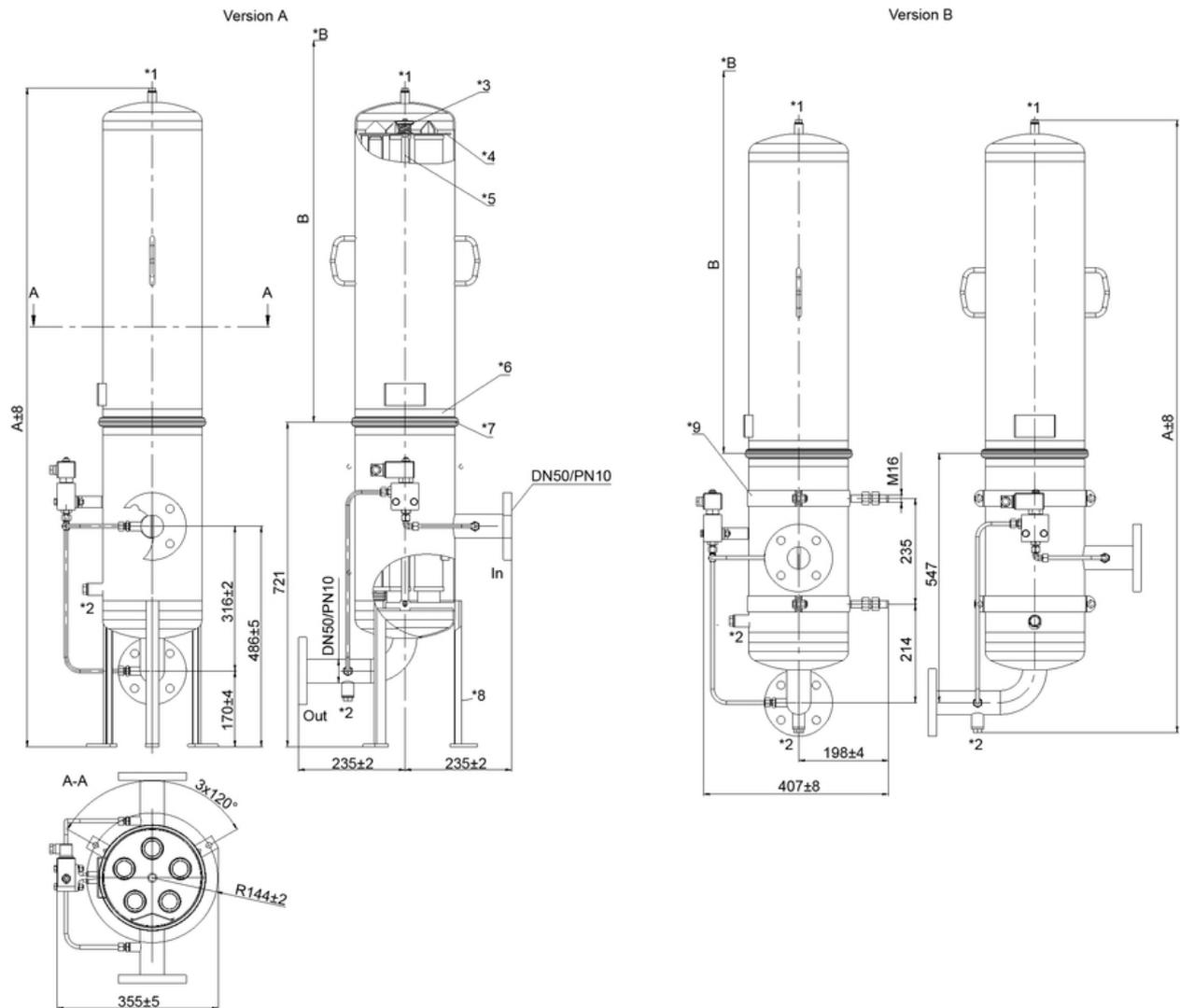
*5 = Gehäuseflansch

*6 = Dichtung und Clampklammer

*7 = Wartungsanzeiger

*8 = Befestigung variabel ± 15

*9 = Ablassschraube G $\frac{1}{2}$



Alle Abmessungen in mm.

Typenbezeichnung	Ausführung A		Ausführung B	
	A	B	A	B
PiP/K10F/.../0520/...	914	542	772	542
PiP/K10F/.../0530/...	1213	814	1044	814
PiP/K10F/.../0540/...	1465	1066	1296	1066

In = Einlass

Out = Auslass

*B = Mindestausbauhöhe Filterelement

*1 = Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$

*2 = Ablassschraube G $\frac{1}{2}$

*3 = Elementspanschraube

*4 = Halteplatte

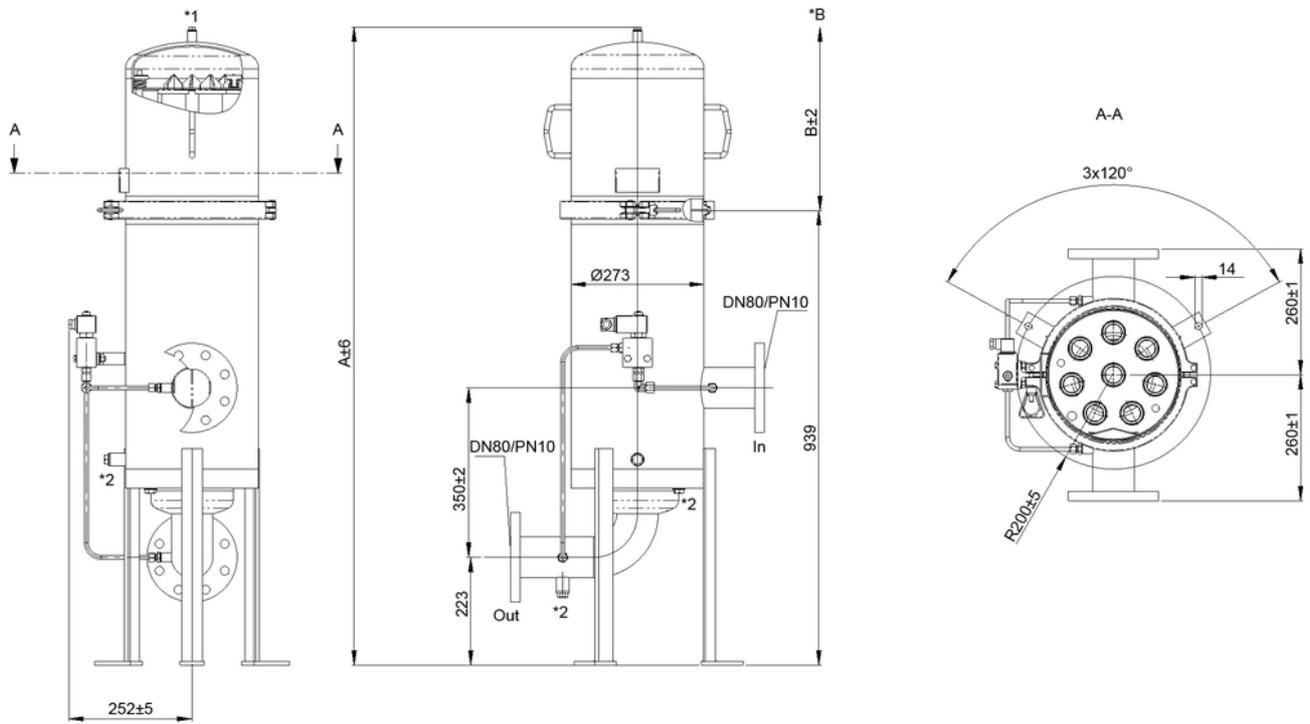
*5 = Distanzstange

*6 = Gehäuseflansch

*7 = Dichtung und Clampklammer

*8 = Befestigung

*9 = Befestigung variabel ± 15



Alle Abmessungen in mm.

Typenbezeichnung	A	B
PiP/K10F/.../0820/...	1070	550
PiP/K10F/.../0830/...	1310	815
PiP/K10F/.../0840/...	1565	1155

In = Einlass

Out = Auslass

*B = Mindestausbauhöhe Filterelement

*1 = Entlüftungsschraube G¼

*2 = Befestigung

10. Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

10.1 Einbau des Filters

Beim Einbau des Filters muss darauf geachtet werden, dass die erforderliche Ausbauhöhe zum Wechseln der Filterelemente vorhanden ist. Der Wartungsanzeiger muss gut sichtbar sein.

10.2 Anschluss des elektrischen Wartungsanzeigers

1. Der Anschluss der elektrischen Anzeige erfolgt über einen 2poligen Gerätestecker nach DIN EN 175301-803, bei dem die Pole mit 1 und 2 bezeichnet sind.
Das Oberteil je nach Wunsch als Schließer oder Öffner aufstecken (siehe Datenblatt PiS 3192/2.2).
2. Filter mit digitaler Differenzdruckanzeige und analogem Ausgang können in einer vorhandenen Anlagensteuerung integriert werden. Die Parametrierung des PiS 3170 ist nach beiliegendem Parameterblatt vorzunehmen, um ein Elementwechsel bei 2,2 bar zu gewährleisten (siehe Datenblatt/Betriebsanleitung PiS 3170).

10.3 Wann muss das Filterelement ausgetauscht werden?

1. Bei Filtern mit optischer und elektrischer Verschmutzungsanzeige:
Bei Neustart ist darauf zu achten, dass der rote Anzeigeknopf gedrückt wird. Springt er sofort wieder heraus bzw. ist das elektrische Signal nicht wieder erloschen, muss das Filterelement gewechselt werden.
2. Bei Filtern mit digitaler Differenzdruckanzeige, analogem Ausgang und Schaltkontakt:
Das Signal zum Filterwechsel kann über den Schaltkontakt oder das analoge Ausgangssignal und eine Anlagensteuerung erfolgen.
3. Bei Filtern ohne Verschmutzungsanzeiger:
Der Elementwechsel sollte bei einem Differenzdruck von 2,2 bar erfolgen. Es sind die Anweisungen des Anlagenherstellers zu beachten.
4. Achten Sie immer darauf, dass Sie Original Filtration Group GmbH Ersatzelemente auf Lager haben.
Einwegelemente (Sm-N) lassen sich nicht reinigen.

10.4 Elementwechsel

1. Anlage abstellen und Filter druckseitig entlasten.
2. Gehäuse vollständig entleeren.
3. Klampschelle oder Blindflanschschrauben öffnen.
4. Deckel vorsichtig abnehmen.
5. Bei mehrplätzigem Gehäusen die Elementhalteplatte/Fixierung lösen und abnehmen.
6. Filterelemente durch drehen und leichtes neigen aus ihrer Aufnahme ziehen.
7. Bestellnummer auf dem Ersatzelement mit der Bestellnummer auf dem Schild des Filters auf Übereinstimmung prüfen.
8. Zum Einsetzen der neuen Elemente die O-Ringe leicht mit dem eingesetzten Medium benetzen.
9. Elementhalteplatte/Fixierung aufsetzen und fixieren.
10. Dichtungen auf Beschädigung überprüfen und falls notwendig erneuern.
11. Deckel vorsichtig aufsetzen und mit Klampschelle oder bei Blindflansch mit Schrauben verschließen.
12. Ablassschrauben schließen und Filter vollständig entlüften.
13. Gehäuse nach der Entlüftung auf Dichtigkeit überprüfen.

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 66-0
Telefax 07941 66-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
70340387.05/2019

Filter für industrielle Prozesstechnik PiP K10

Prozessfiltration

PiP

Kerzenfilterelemente

1. Kurzdarstellung

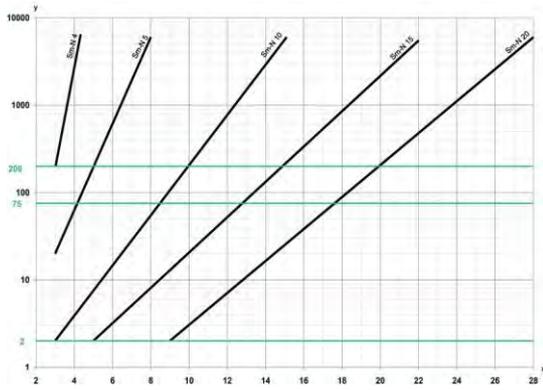
Filtration Group GmbH Kerzenfilterelemente der PiP Baureihe sind hocheffiziente Sm-N Faltensternelemente zur Flüssigkeitsfiltration. Diese finden ihren Einsatz in vielen anspruchsvollen Bereichen im industriellen Produktionsprozess. Sie eignen sich besonders für die Filtration von Reinigungsflüssigkeiten in der industriellen Reinigungstechnik. Des Weiteren kann die PiP Baureihe auch bei der Wasseraufbereitung, der Filtration von niedrigviskosen Ölen und Emulsionen zum Einsatz kommen. Mit dieser Filterbaureihe für die industrielle Prozesstechnik bietet Filtration Group GmbH einen Tiefenfilter mit großer wirksamer Filterfläche bei gleichzeitig hohem Abscheidegrad an.

Merkmale

- Hocheffiziente Sm-N Filterelemente
- In Standardlängen von 10", 20", 30" und 40"
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität, dadurch optimale Betriebsdauer
- Garantierte Abscheideraten gemäß Multipass-Test nach ISO 16889
- Weltweiter Vertrieb



2. Abscheidegrad-Kennlinien



x = Partikelgrösse [μm]
y = Beta Filtrationsverhältnis

ermittelt aus Multipass-Messungen (ISO 16889)
Kalibrierung nach ISO 11171 (NIST)

3. Filterleistungsdaten

gemessen nach ISO 16889 (Multipass-Test)
Sm-N Elemente mit max. Differenzdruckfestigkeit 3 bar

		$\beta_{x(C)} 200$	$\beta_{x(C)} 1000$	$\beta_{x(C)} 3000$
Sm-N 1	1	$\leq 4 \mu\text{m}$	$\leq 4 \mu\text{m}$	$\sim 4 \mu\text{m}$
Sm-N 5	5	$5 \mu\text{m}$	$\sim 6,5 \mu\text{m}$	$\sim 7,5 \mu\text{m}$
Sm-N 10	10	$10 \mu\text{m}$	$\sim 12,5 \mu\text{m}$	$\sim 14 \mu\text{m}$
Sm-N 15	15	$15 \mu\text{m}$	$\sim 18,5 \mu\text{m}$	$\sim 20,5 \mu\text{m}$
Sm-N 20	20	$20 \mu\text{m}$	$\sim 23,5 \mu\text{m}$	$\sim 26,5 \mu\text{m}$

garantierte Abscheideraten bis 2,2 bar Differenzdruck

Filterfeinheit nach NIST-Definition (ISO 11171) entspricht ACFTD-Definition (ISO 4402:1991) $\leq 1 \mu\text{m}$.

4. Qualitätssicherung

Filtration Group GmbH Filter und Filterelemente werden nach folgenden internationalen Normen hergestellt bzw. getestet:

Norm	Titel
DIN ISO 2941	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Kollaps-, Berstdruckprüfung
DIN ISO 2942	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität
DIN ISO 2943	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Verträglichkeit mit der Druckflüssigkeit
DIN ISO 3723	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung
DIN ISO 3724	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Durchfluss-Ermüdungseigenschaften
ISO 3968	Hydraulic fluid power-filters-evaluation of pressure drop versus flow characteristics
ISO 10771.1	Fatigue pressure testing of metal containing envelopes in hydraulic fluid applications
ISO 16889	Hydraulic fluid power filters-multipass method for evaluation filtration performance of a filter element

5. Typenschlüssel und Bestellnummern

5.1 Typenschlüssel PiP Kerzenfilterelemente

Typ

PiP Filter für industrielle Prozessfiltration

Bauart

KF Kerzenfilterelement

Elementaufnahme

- A** Steckadapter, Doppel O-Ring, SOE 222
- B** Bajonett, Doppel O-Ring, SOE 226
- C** Kreuznut, Doppel O-Ring, SOE
- D** Flachdichtung, DOE

Elementausführung

- 0** einseitig offen, SOE, ohne Zentrierspitze
- 1** einseitig offen, SOE, mit Zentrierspitze
- 2** beidseitig offen, DOE

Elementlänge

- 10** 10"
- 20** 20"
- 30** 30"
- 40** 40"

Filterwerkstoff

Sm-N

Filterfeinheit

- 1** 1 μ m
- 5** 5 μ m
- 10** 10 μ m
- 15** 15 μ m
- 20** 20 μ m

PiP/ KF/ A- 1/ 10- Sm-N 5 **Bestellbeispiel**

5.2 Bestellnummern PiP Kerzenfilterelemente

Nenngröße NG [l/min]	empf. NG [l/min]	Bestellnummer	Typenbezeichnung	Filterwerkstoff	Δp max. [bar]	Filterfläche [cm ²]
25	10	70329906	PiP/KF/A-0/10-Sm-N 1	Sm-N 1	3	2580
	15	70329913	PiP/KF/A-0/10-Sm-N 5	Sm-N 5		
	20	70329917	PiP/KF/A-0/10-Sm-N 10	Sm-N 10		
	23	70329919	PiP/KF/A-0/10-Sm-N 15	Sm-N 15		
	25	70329923	PiP/KF/A-0/10-Sm-N 20	Sm-N 20		
50	20	70329929	PiP/KF/A-0/20-Sm-N 1	Sm-N 1	3	5270
	30	70329936	PiP/KF/A-0/20-Sm-N 5	Sm-N 5		
	40	70329944	PiP/KF/A-0/20-Sm-N 10	Sm-N 10		
	46	70329948	PiP/KF/A-0/20-Sm-N 15	Sm-N 15		
	50	70329964	PiP/KF/A-0/20-Sm-N 20	Sm-N 20		
75	30	70329967	PiP/KF/A-0/30-Sm-N 1	Sm-N 1	3	8270
	45	70329973	PiP/KF/A-0/30-Sm-N 5	Sm-N 5		
	60	70329975	PiP/KF/A-0/30-Sm-N 10	Sm-N 10		
	69	70329977	PiP/KF/A-0/30-Sm-N 15	Sm-N 15		
	75	70329979	PiP/KF/A-0/30-Sm-N 20	Sm-N 20		
100	40	70329983	PiP/KF/A-0/40-Sm-N 1	Sm-N 1	3	11000
	60	70329986	PiP/KF/A-0/40-Sm-N 5	Sm-N 5		
	80	70329929	PiP/KF/A-0/40-Sm-N 10	Sm-N 10		
	92	70330001	PiP/KF/A-0/40-Sm-N 15	Sm-N 15		
	100	70330004	PiP/KF/A-0/40-Sm-N 20	Sm-N 20		

5.2 Bestellnummern PiP Kerzenfilterelemente

Nenn- größe NG [l/min]	empf. [l/min]	Bestell- nummer	Typenbezeichnung	Filter- werkstoff	Δp max. [bar]	Filter- fläche [cm ²]
25	10	70323913	PiP/KF/A-1/10-Sm-N 1	Sm-N 1	3	2580
	15	70323950	PiP/KF/A-1/10-Sm-N 5	Sm-N 5		
	20	70323970	PiP/KF/A-1/10-Sm-N 10	Sm-N 10		
	23	70323983	PiP/KF/A-1/10-Sm-N 15	Sm-N 15		
	25	70324006	PiP/KF/A-1/10-Sm-N 20	Sm-N 20		
50	20	70324081	PiP/KF/A-1/20-Sm-N 1	Sm-N 1	3	5270
	30	70324087	PiP/KF/A-1/20-Sm-N 5	Sm-N 5		
	40	70324094	PiP/KF/A-1/20-Sm-N 10	Sm-N 10		
	46	70324099	PiP/KF/A-1/20-Sm-N 15	Sm-N 15		
	50	70324103	PiP/KF/A-1/20-Sm-N 20	Sm-N 20		
75	30	70324106	PiP/KF/A-1/30-Sm-N 1	Sm-N 1	3	8270
	45	70324466	PiP/KF/A-1/30-Sm-N 5	Sm-N 5		
	60	70324479	PiP/KF/A-1/30-Sm-N 10	Sm-N 10		
	69	70324486	PiP/KF/A-1/30-Sm-N 15	Sm-N 15		
	75	70324490	PiP/KF/A-1/30-Sm-N 20	Sm-N 20		
100	40	70324563	PiP/KF/A-1/40-Sm-N 1	Sm-N 1	3	11000
	60	70324575	PiP/KF/A-1/40-Sm-N 5	Sm-N 5		
	80	70324589	PiP/KF/A-1/40-Sm-N 10	Sm-N 10		
	92	70326186	PiP/KF/A-1/40-Sm-N 15	Sm-N 15		
	100	70326194	PiP/KF/A-1/40-Sm-N 20	Sm-N 20		
25	10	70314642	PiP/KF/B-0/10-Sm-N 1	Sm-N 1	3	3100
	15	70314644	PiP/KF/B-0/10-Sm-N 5	Sm-N 5		
	20	70329530	PiP/KF/B-0/10-Sm-N 10	Sm-N 10		
	23	70329590	PiP/KF/B-0/10-Sm-N 15	Sm-N 15		
	25	70329612	PiP/KF/B-0/10-Sm-N 20	Sm-N 20		
50	20	70314651	PiP/KF/B-0/20-Sm-N 1	Sm-N 1	3	6250
	30	70314652	PiP/KF/B-0/20-Sm-N 5	Sm-N 5		
	40	70329623	PiP/KF/B-0/20-Sm-N 10	Sm-N 10		
	46	70329634	PiP/KF/B-0/20-Sm-N 15	Sm-N 15		
	50	70329646	PiP/KF/B-0/20-Sm-N 20	Sm-N 20		
25	10	70329601	PiP/KF/D-2/10-Sm-N 1	Sm-N 1	3	3140
	15	70329606	PiP/KF/D-2/10-Sm-N 5	Sm-N 5		
	20	70329607	PiP/KF/D-2/10-Sm-N 10	Sm-N 10		
	23	70329608	PiP/KF/D-2/10-Sm-N 15	Sm-N 15		
	25	70329610	PiP/KF/D-2/10-Sm-N 20	Sm-N 20		
50	20	70307272	PiP/KF/D-2/20-Sm-N 1	Sm-N 1	3	6380
	30	70319962	PiP/KF/D-2/20-Sm-N 5	Sm-N 5		
	40	70319969	PiP/KF/D-2/20-Sm-N 10	Sm-N 10		
	46	70321386	PiP/KF/D-2/20-Sm-N 15	Sm-N 15		
	50	70329636	PiP/KF/D-2/20-Sm-N 20	Sm-N 20		

5.2 Bestellnummern PiP Kerzenfilterelemente						
Nenngröße NG [l/min]	empf. [l/min]	Bestellnummer	Typenbezeichnung	Filterwerkstoff	Δp max. [bar]	Filterfläche [cm ²]
75	30	70329637	PiP/KF/D-2/30-Sm-N 1	Sm-N 1	3	9900
	45	70314541	PiP/KF/D-2/30-Sm-N 5	Sm-N 5		
	60	70319303	PiP/KF/D-2/30-Sm-N 10	Sm-N 10		
	69	70320742	PiP/KF/D-2/30-Sm-N 15	Sm-N 15		
	75	70329638	PiP/KF/D-2/30-Sm-N 20	Sm-N 20		
100	40	70329701	PiP/KF/D-2/40-Sm-N 1	Sm-N 1	3	13250
	60	70329702	PiP/KF/D-2/40-Sm-N 5	Sm-N 5		
	80	70329703	PiP/KF/D-2/40-Sm-N 10	Sm-N 10		
	92	70329704	PiP/KF/D-2/40-Sm-N 15	Sm-N 15		
	100	70329705	PiP/KF/D-2/40-Sm-N 20	Sm-N 20		

6. Technische Daten

Material

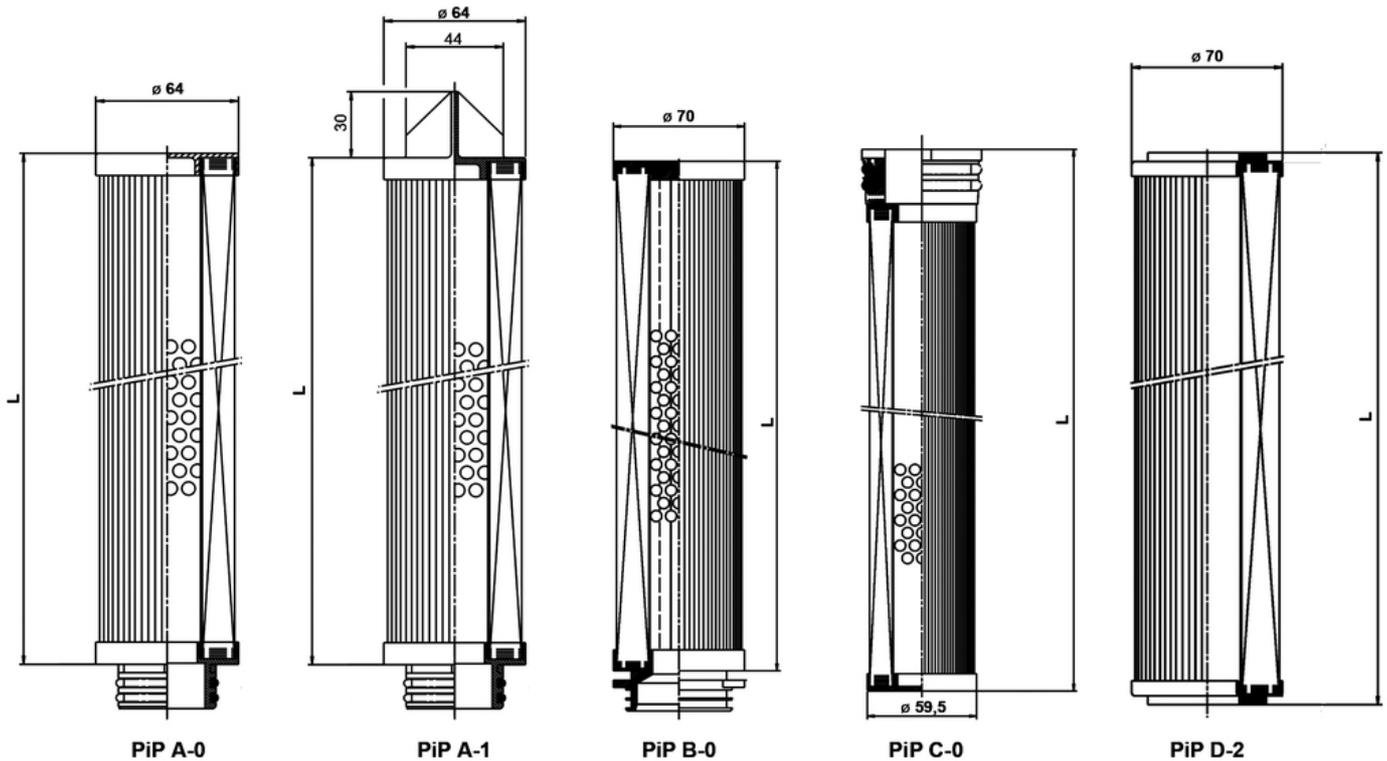
Endscheiben:	PA/1.4571/1.4404
Dichtung:	FPM
Filterwerkstoff:	Mikro-Glasfaser
Zargen:	1.4301
Temperaturbereich:	0 bis + 80 °C (andere auf Anfrage)
empf. Δp:	bis 2,2 bar
max. Δp:	3 bar
Technische Änderungen vorbehalten!	

Die Standardausführung ist einsetzbar für alle in der Bauteilreinigung gängigen Reinigungsflüssigkeiten. Dies umfasst die meisten wässrigen, neutralen, alkalischen, sauren und Kohlenwasserstofffreier. Bei aminhaltigen Reinigern müssen vorab die konkreten Einsatzbedingungen (Konzentration sowie Temperatur) abgeklärt werden. Desweiteren ist der Einsatz in der Aufbereitung von Wasser, niedrigviskosen Ölen und Emulsionen möglich.

Andere Einsatzgebiete und Medien nur nach Rücksprache und ggf. Laboruntersuchungen.

Diese Filterelemente sind nicht reinigbar!

7. Abmessungen



Typenbezeichnung	L [mm]
PiP/KF/A-0/10-Sm-N ...	256
PiP/KF/A-0/20-Sm-N ...	492
PiP/KF/A-0/30-Sm-N ...	764
PiP/KF/A-0/40-Sm-N ...	1016
PiP/KF/A-1/10-Sm-N ...	256
PiP/KF/A-1/20-Sm-N ...	492
PiP/KF/A-1/30-Sm-N ...	764
PiP/KF/A-1/40-Sm-N ...	1016
PiP/KF/B-0/10-Sm-N ...	254,5
PiP/KF/B-0/20-Sm-N ...	490,5
PiP/KF/C-0/30-Sm-N ...	793
PiP/KF/C-0/40-Sm-N ...	1045
PiP/KF/D-2/10-Sm-N ...	260
PiP/KF/D-2/20-Sm-N ...	501,5
PiP/KF/D-2/30-Sm-N ...	768
PiP/KF/D-2/40-Sm-N ...	1020

Topchange-Filterbaureihe PiP TC2

Kurzdarstellung

Filterbaureihe für Beutelfiltergehäuse

Aufgrund höchster Ansprüche an Materialbeständigkeit und Druckstabilität mit hohen Abscheideanforderungen hat Filtration Group seine Filtrationskompetenz weiter ausgebaut.

Beutelfilter sind ein erprobtes Filtrationssystem. Wenn jedoch hohe Abscheideraten erzielt werden sollen, sind Filterkerzen überlegen.

Das Filtration Group Topchange-Filterelement bietet Ihnen die Möglichkeit, die Effizienz von Filterkerzen mit den Vorteilen von Filterbeuteln zu kombinieren und dabei weiterhin Ihr vorhandenes Beutelfiltergehäuse einsetzen zu können.

Die PiP TC2 Baureihe umfasst Adapter für Beutelfiltergehäuse und Absolut-Kerzenfilterelemente mit definierter, hoher Abscheiderate.

- Hocheffizientes anorganisches Filtermaterial mit Schutzvlies
- Progressiver Aufbau durch in der Feinheit abgestuftes Filtermaterial
- Stützgewebe aus Edelstahldraht gewährleistet eine hohe Steifigkeit
- Stützrohr aus Edelstahl für hohe Stabilität und Druckfestigkeit
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität, dadurch optimale Betriebsdauer und Wirtschaftlichkeit
- Filterfeinheiten bis 1 µm absolut
- Garantierte Abscheideraten gemäß ISO 16889
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb und Service



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
05/2019

Topchange-Filterbaureihe PiP TC2

Einfachfilter EG1

Mit Gewindeanschluss, Nenndruck bis 16 bar
Anschlussgrößen: G3/4" bis G2", Gusskonstruktion

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige Filter für moderne Anlagen

- Einstieg in die Produktreihen der Filtration Group GmbH
- Anwendung als Schutz- oder Sicherheitsfilter in Schifffahrt und Industrie
- Einfache und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität des Filterelementes
- Filterfeinheiten von 25 – 5000 µm absolut, andere Feinheiten auf Nachfrage
- Eignet sich für den Einsatz von Flüssigkeiten aller Art
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



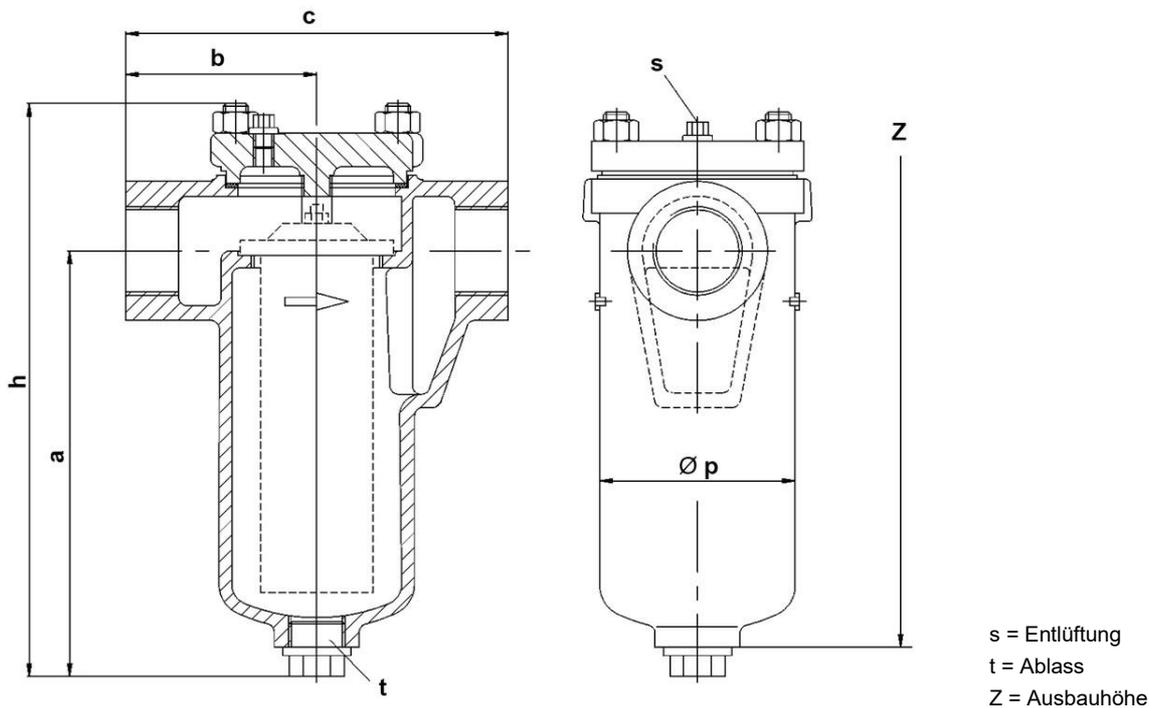
2. Funktionsprinzip

- Das Filterelement (gelocht, glatt bespannt oder plissiert) wird von innen nach außen durchströmt.
- Die Schmutzpartikel sammeln sich an der Innenseite des Filterelementes.
- Bei Erreichen des zulässigen Verschmutzungsgrades wird der Filtrationsbetrieb unterbrochen.
- Der Filter wird geöffnet und das Filterelement zur Reinigung entnommen.
- Bis auf die Reinigung der Filterelemente und die Kontrolle der Dichtungen, sind die Einfachfilter wartungsfrei.

3. Technische Daten

Anschluss:	G $\frac{3}{4}$ " bis G2"
Werkstoff:	GGG 40
max. Betriebsüberdruck:	16 bar
Probeüberdruck:	24 bar
max. Betriebstemperatur:	120 °C
Filterelement:	Siebkorb (gelocht, glatt bespannt oder plissiert)
Filterfeinheit:	25 – 5.000 μ m absolut, andere Feinheiten auf Anfrage

4. Abmessungen



Alle Abmessungen außer "DN", "s" und "t" in mm.

Type	DN	a	b	c	h	Ø p	s	t	Z	Gewicht [kg]
AE45T210A02	G3/4	131	65	130	185	70	-	G3/8	275	3,0
AE46T210A03	G1	150	75	150	215	90	G1/8	G3/4	315	5,0
AE47T210A04	G1 1/4	201	90	180	265	90	G1/8	G3/4	420	6,0
AE48T210A05	G1 1/2	263	100	235	340	126	G1/4	G1	535	11,0
AE49T210A05	G2	263	100	235	340	126	G1/4	G1	535	11,0

5. Auslegung und Anwendung

Für jeden Filter steht eine Vielzahl von Filterelementen zur Verfügung. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Jeder Filter kann mit unterschiedlichen Optionen versehen werden, um die Leistung für die jeweilige Filtrationsaufgabe zu optimieren.

Optionen:

- Beheizung mit Dampf/Thermalöl oder elektrisch
- Magnetelemente
- Differenzdruckanzeige/-schalter als Losteil

Die Anwendung der Einfachfilter ist einfach und unkompliziert. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus dem zylindrischen Gehäuse, dem Deckel und dem Filterelement. Der Filter besitzt eine Entlüftungsschraube sowie eine Ablassschraube.
- Die Rohrleitungen sind spannungsfrei anzuschließen. Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Der Filter ist so zu verrohren, dass das Medium in Pfeilrichtung durch den Filter strömt.
- Die Filtrierung erfolgt im Filterelement, das von innen nach außen durchströmt wird. Die Schmutzteilchen werden in dem Filterelement zurückgehalten. Durch die zunehmende Verschmutzung des Filterelements wird der Strömungswiderstand ansteigen. Der Verschmutzungsgrad wird am Differenzdruckmanometer (Option) angezeigt. Bei einem Differenzdruck von 0,7 bar ist das Filterelement zu reinigen.
- Um das Filterelement ausbauen zu können, müssen im drucklosen Zustand die Deckelbefestigungsmuttern gelöst und der Deckel entfernt werden. Jetzt lässt sich das verschmutzte Filterelement leicht nach oben herausnehmen.
- Die Reinigung erfolgt durch Ausblasen mit Druckluft, Dampf oder Wasser bzw. durch Ausbürsten mit einer weichen Bürste. Dabei ist darauf zu achten, dass das Filtergewebe/Lochblech nicht beschädigt und beim Ausblasen nicht nach innen gedrückt wird. Bei feststehenden Schmutzablagerungen muss das Filterelement vorher mit einem geeigneten Lösungsmittel behandelt werden.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Einfachfilter EG1 Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ " - G2"

Erzeugnis Hauptgruppe

A Einfachfilter Guss

Baureihe

E Einfachfilter mit Filterelement

Anschluss Zu- und Ablauf

- 45 Gewindeanschluss G $\frac{3}{4}$ "
- 46 Gewindeanschluss G1"
- 47 Gewindeanschluss G1 $\frac{1}{4}$ "
- 48 Gewindeanschluss G1 $\frac{1}{2}$ "
- 49 Gewindeanschluss G2"

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

T PN 16 bar

Lage der Hauptanschlüsse

2 gegenüberliegend auf der gleichen Achse

Deckelverschlussart

1 Stift- oder Sechskantschrauben

Sonderheiten

- 0 Standardausführung
- 2 elektr. Heizpatrone
- 3 Dampf/Thermalheizpatrone
- 7 buntmetallfreie Ausführung

Einsatzzuordnung

A Filterelemente für Einfachfilter

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

2 Sphäroguss

Werkstoff Düse

0 ohne Werkstoffangabe (hier nicht belegt)

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

A E 45 T 2 1 0 A 02 2 0 00

Einfachfilter EG2

Mit Flanschanschluss, Nenndruck bis 16 bar
Anschlussgrößen: DN 20 bis DN 150, Gusskonstruktion

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige Filter für moderne Anlagen

- Einstieg in die Produktreihen der Filtration Group GmbH
- Anwendung als Schutz- oder Sicherheitsfilter in Schifffahrt und Industrie
- Einfache und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität des Filterelementes
- Filterfeinheiten von 25 – 5000 µm absolut, andere Feinheiten auf Nachfrage
- Eignet sich für den Einsatz von Flüssigkeiten aller Art
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



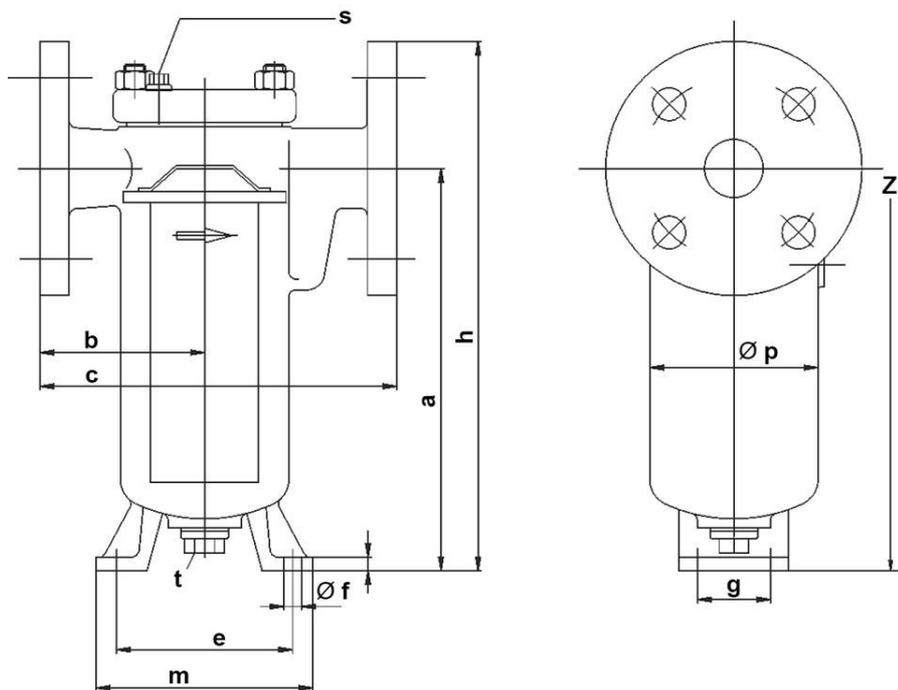
2. Funktionsprinzip

- Das Filterelement (gelocht, glatt bespannt oder plissiert) wird von innen nach außen durchströmt.
- Die Schmutzpartikel sammeln sich an der Innenseite des Filterelementes .
- Bei Erreichen des zulässigen Verschmutzungsgrades wird der Filtrationsbetrieb unterbrochen.
- Der Filter wird geöffnet und das Filterelement zur Reinigung entnommen.
- Bis auf die Reinigung der Filterelemente und die Kontrolle der Dichtungen, sind die Einfachfilter wartungsfrei.

3. Technische Daten

Anschluss:	DN 20 bis DN 150
Flansche:	DIN 2501 PN 16
Werkstoff:	GGG 40, CrNi-Guss 1.4581 (nur bis DN 100)
max. Betriebsüberdruck:	16 bar
Probeüberdruck:	21 bar
max. Betriebstemperatur:	100 °C
Filterelement:	Siebkorb, Filterpatrone
Filterfeinheit:	25 – 5.000 µm absolut, andere Feinheiten auf Anfrage

4. Abmessungen



s = Entlüftung
t = Ablass
Z = Ausbauhöhe

Alle Abmessungen außer "s" und "t" in mm.

Type	DN	a	b	c	m	e	ø f	g	h	l	ø p	s	t	Z	Gewicht [kg]
AE033210A02*	20	136	75	160	-	-	-	-	189	-	70	G1/8	G¾	285	5
AE043210A03*	25	162	85	180	-	-	-	-	219	-	92	G1/8	G¾	338	8
AE053210A04*	32	214	90	195	-	-	-	-	284	-	92	G1/8	G¾	424	10
AE063210A05*	40	263	105	230	-	-	-	-	337	-	126	G1/4	G1	523	13
AE073210A05*	50	263	105	240	-	-	-	-	346	-	126	G1/4	G1	523	16
AE083210A07	65	340	115	275	160	130	14	60	433	14	146	G1/4	G1	719	30
AE093210A08	80	390	130	325	210	170	18	60	490	16	178	G1/4	G1½	839	42
AE103210A09	100	480	145	365	220	180	18	70	590	16	204	G1/4	G1½	1018	64
AE113210A10	125	660	190	480	260	220	18	170	785	18	260	G3/8	G1½	1343	97
AE123210A11	150	760	210	530	320	270	23	200	903	20	308	G3/8	G1½	1534	136

* Ausführung ohne FüÙe

5. Auslegung und Anwendung

Für jeden Filter steht eine Vielzahl von Filterelementen zur Verfügung. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Jeder Filter kann mit unterschiedlichen Optionen versehen werden, um die Leistung für die jeweilige Filtrationsaufgabe zu optimieren.

Optionen:

- Beheizung mit Dampf/Thermalöl oder elektrisch
- Magnetelemente
- Differenzdruckanzeige/-schalter am Filter montiert
- Innenbeschichtung oder -gummierung

Die Anwendung der Einfachfilter ist einfach und unkompliziert. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus dem zylindrischen Gehäuse, dem Deckel und dem Filterelement. Der Filter besitzt eine Entlüftungsschraube sowie eine Ablassschraube.
- Die Rohrleitungen sind spannungsfrei anzuschließen. Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Der Filter ist so zu verrohren, dass das Medium in Pfeilrichtung durch den Filter strömt.
- Die Filtrierung erfolgt im Filterelement, das von innen nach außen durchströmt wird. Die Schmutzteilchen werden in dem Filterelement zurückgehalten. Durch die zunehmende Verschmutzung des Filterelements wird der Strömungswiderstand ansteigen. Der Verschmutzungsgrad wird am Differenzdruckmanometer (Option) angezeigt. Bei einem Differenzdruck von 0,7 bar ist das Filterelement zu reinigen.
- Um das Filterelement ausbauen zu können, müssen im drucklosen Zustand die Deckelbefestigungsmuttern gelöst und der Deckel entfernt werden. Jetzt lässt sich das verschmutzte Filterelement leicht nach oben herausnehmen.
- Die Reinigung erfolgt durch Ausblasen mit Druckluft, Dampf oder Wasser bzw. durch Ausbürsten mit einer weichen Bürste. Dabei ist darauf zu achten, dass das Filtergewebe/Lochblech nicht beschädigt und beim Ausblasen nicht nach innen gedrückt wird. Bei feststehenden Schmutzablagerungen muss das Filterelement vorher mit einem geeigneten Lösungsmittel behandelt werden.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Einfachfilter EG2 DN 20 - DN 150

Erzeugnis Hauptgruppe

A Einfachfilter Guss

Baureihe

E Einfachfilter mit Filterelement oder Patrone

Anschluss Zu- und Ablauf

- 03** Flansch DN 20
- 06** Flansch DN 40
- 07** Flansch DN 50
- 08** Flansch DN 65
- 09** Flansch DN 80
- 10** Flansch DN 100
- 11** Flansch DN 125
- 12** Flansch DN 150

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

3 EN 1092 PN 16 bar

Lage der Hauptanschlüsse

2 gegenüberliegend auf der gleichen Achse

Deckelverschlussart

1 Stift- oder Sechskantschrauben

Sonderheiten

- 0** Standardausführung
- 2** elektr. Heizpatrone
- 3** Dampf/Thermalheizpatrone
- 7** buntmetallfreie Ausführung
- G** Gummierung

Einsatzzuordnung

A Filterelemente für Einfachfilter

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

2 Sphäroguss

Werkstoff Düse

0 ohne Werkstoffangabe (hier nicht belegt)

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

A E 09 3 2 1 0 A 08 2 0 00

Einfachfilter EG3

Mit Flanschanschluss, Nenndruck bis 16 bar

Anschlussgrößen: DN 100 bis DN 200, Gusskonstruktion

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige Filter für moderne Anlagen

- Einstieg in die Produktreihen der Filtration Group GmbH
- Anwendung als Schutz- oder Sicherheitsfilter in Schifffahrt und Industrie
- Einfache und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität des Filterelementes
- Filterfeinheiten von 25 – 5000 µm absolut, andere Feinheiten auf Nachfrage
- Eignet sich für den Einsatz von Flüssigkeiten aller Art
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



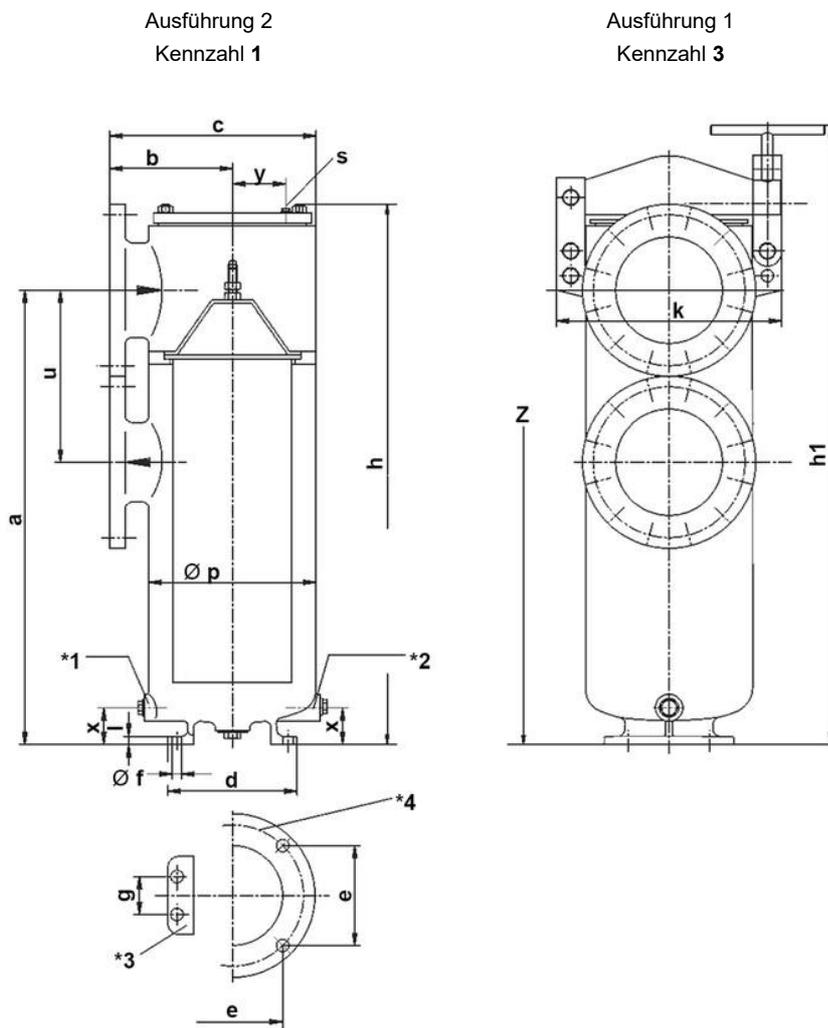
2. Funktionsprinzip

- Das Filterelement (gelocht, glatt bespannt oder plissiert) wird von innen nach außen durchströmt.
- Die Schmutzpartikel sammeln sich an der Innenseite des Filterelementes.
- Bei Erreichen des zulässigen Verschmutzungsgrades wird der Filtrationsbetrieb unterbrochen.
- Der Filter wird geöffnet und das Filterelement zur Reinigung entnommen.
- Bis auf die Reinigung der Filterelemente und die Kontrolle der Dichtungen, sind die Einfachfilter wartungsfrei.

3. Technische Daten

Anschluss:	DN 100 bis DN 200
Flansche Ausf. 1:	DIN 2501 PN 16
Werkstoff:	GGG 40
max. Betriebsüberdruck Ausf. 1:	6 bar
max. Betriebsüberdruck Ausf. 2:	16 bar
Probeüberdruck Ausf. 1:	10 bar
Probeüberdruck Ausf. 2:	21 bar
max. Betriebstemperatur:	180 °C
Filterelement:	Siebkorb, Filterpatrone
Filterfeinheit:	25 – 5.000 µm absolut, andere Feinheiten auf Anfrage

4. Abmessungen



- s = Entlüftung
- *1 = Ablass G1
- *2 = Lage Ablass bei DN 100
- *3 = Lage der Füße bei DN 100 - 150
- *4 = Lage der Füße bei DN 200
- Z = Ausbauhöhe

Alle Abmessungen außer "s" in mm.

Type	DN	a	b	c	d	e	Ø f	g	h	h1	k	l	Ø p	s	u	x	y	Z	Gewicht [kg]
AE1031*0A09	100	480	173	282	220	180	18	70	594	676	234	16	204	G1/4	250	90	50	1018	57
AE1131*0A10	125	660	190	330	260	220	18	170	788	925	370	18	260	G3/8	270	130	80	1343	94
AE1231*0A11	150	760	230	375	320	270	23	200	909	1035	424	20	308	G3/8	310	135	100	1536	129
AE1431*0A13	200	810	270	445	290	176	23	-	996	1175	526	20	384	G3/8	350	90	120	1736	209

* Einfügen der Kennzahl "3" für Ausführung 1, Einfügen der Kennzahl "1" für Ausführung 2

5. Auslegung und Anwendung

Für jeden Filter steht eine Vielzahl von Filterelementen zur Verfügung. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Jeder Filter kann mit unterschiedlichen Optionen versehen werden, um die Leistung für die jeweilige Filtrationsaufgabe zu optimieren.

Optionen:

- Beheizung mit Dampf/Thermalöl oder elektrisch
- Magnetelemente
- Differenzdruckanzeige/-schalter am Filter montiert
- Schnellverschluss
- Innenbeschichtung oder -gummierung

Die Anwendung der Einfachfilter ist einfach und unkompliziert. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus dem zylindrischen Gehäuse, dem Deckel und dem Filterelement. Der Filter besitzt eine Entlüftungsschraube sowie eine Ablassschraube.
- Die Rohrleitungen sind spannungsfrei anzuschließen. Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Der Filter ist so zu verrohren, dass das Medium in Pfeilrichtung durch den Filter strömt.
- Die Filtrierung erfolgt im Filterelement, das von innen nach außen durchströmt wird. Die Schmutzteilchen werden in dem Filterelement zurückgehalten. Durch die zunehmende Verschmutzung des Filterelements wird der Strömungswiderstand ansteigen. Der Verschmutzungsgrad wird am Differenzdruckmanometer (Option) angezeigt. Bei einem Differenzdruck von 0,7 bar ist das Filterelement zu reinigen.
- Um das Filterelement ausbauen zu können, müssen im drucklosen Zustand die Deckelbefestigungsmuttern gelöst und der Deckel entfernt werden. Jetzt lässt sich das verschmutzte Filterelement leicht nach oben herausnehmen.
- Die Reinigung erfolgt durch Ausblasen mit Druckluft, Dampf oder Wasser bzw. durch Ausbürsten mit einer weichen Bürste. Dabei ist darauf zu achten, dass das Filtergewebe/Lochblech nicht beschädigt und beim Ausblasen nicht nach innen gedrückt wird. Bei feststehenden Schmutzablagerungen muss das Filterelement vorher mit einem geeigneten Lösungsmittel behandelt werden.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Einfachfilter EG3 DN 100 - DN 250

Erzeugnis Hauptgruppe

A Einfachfilter Guss

Baureihe

E Einfachfilter mit Filterelement oder Patrone

Anschluss Zu- und Ablauf

- 10** Flansch DN 100
- 11** Flansch DN 125
- 12** Flansch DN 150
- 14** Flansch DN 200
- 15** Flansch DN 250

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

3 EN 1092 PN 16 bar

Lage der Hauptanschlüsse

1 übereinander auf der selben Seite

Deckelverschlussart

1 Stift- oder Sechskantschrauben

Sonderheiten

- 0** Standardausführung
- 2** elektr. Heizpatrone
- 3** Dampf/Thermalheizpatrone
- 7** buntmetallfreie Ausführung
- G** Gummierung

Einsatzzuordnung

A Filterelemente für Einfachfilter

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

2 Sphäroguss

Werkstoff Düse

0 ohne Werkstoffangabe (hier nicht belegt)

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

00

A E 12 3 1 1 0 A 11 2 0 00

Einfachfilter ES46

Einfachfilter in Schweißausführung, Nenndruck bis 40 bar
Anschlussgrößen: DN 15 bis DN 300, Stahlkonstruktion

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige Filter für moderne Anlagen

- Einstieg in die Produktreihen der Filtration Group GmbH
- Anwendung als Schutz- oder Sicherheitsfilter in Schifffahrt und Industrie
- Einfache und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität des Filterelementes
- Filterfeinheiten von 25 – 5000 µm absolut, andere Feinheiten auf Nachfrage
- Eignet sich für den Einsatz von Flüssigkeiten aller Art
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

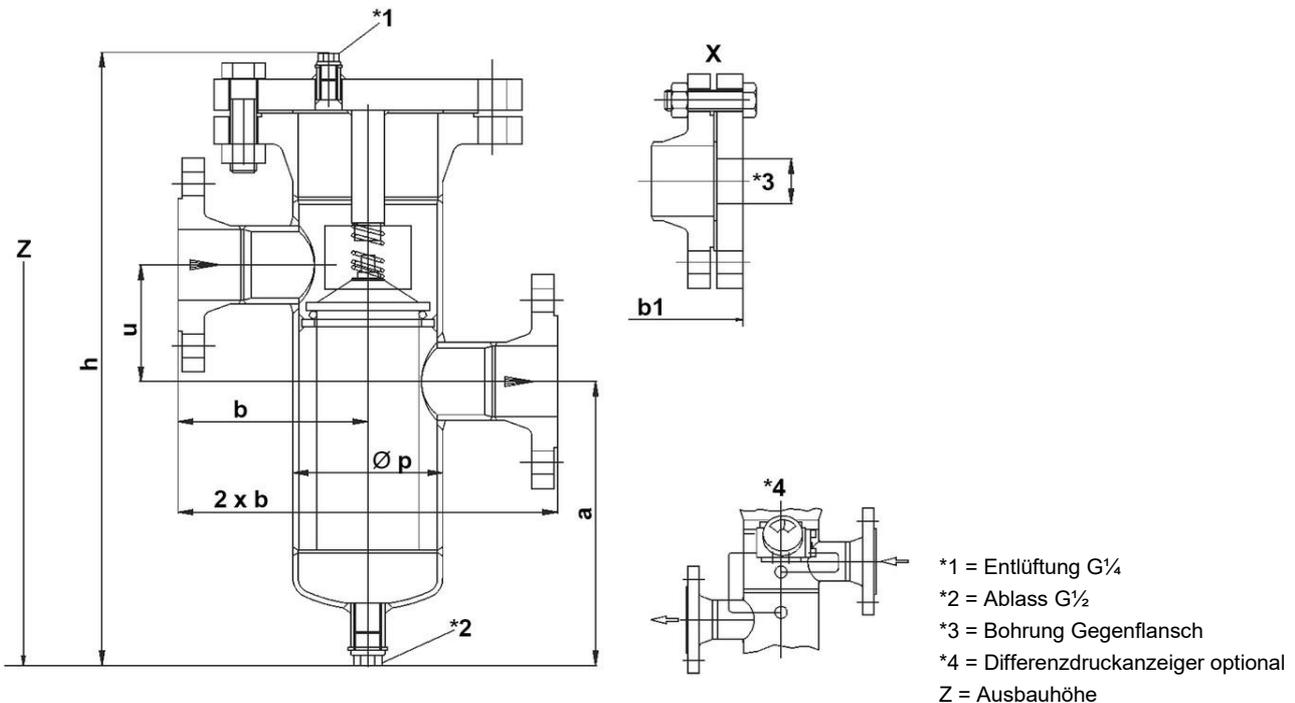
- Das Filterelement (gelocht, glatt bespannt oder plissiert) wird von innen nach außen durchströmt.
- Die Schmutzpartikel sammeln sich an der Innenseite des Filterelementes.
- Bei Erreichen des zulässigen Verschmutzungsgrades wird der Filtrationsbetrieb unterbrochen.
- Der Filter wird geöffnet und das Filterelement zur Reinigung entnommen.
- Bis auf die Reinigung der Filterelemente und die Kontrolle der Dichtungen, sind die Einfachfilter wartungsfrei.

3. Technische Daten

Anschluss:	DN 15 bis DN 300
Flansche bis DN 50:	DIN 2635
Flansche ab DN 65:	DIN 2633 PN 33 (x = 3) DIN 2635 PN 40 (x = 5)
Flansche DN 65 bis DN 150:	DIN 2632 PN 10 (x = 3) DIN 2634 PN 25 (x = 5)
Flansche DN 200 bis DN 300:	DIN 2632 PN 10 (x = 2) DIN 2634 PN 25 (x = 4)
Werkstoff:	GGG 40
max. Betriebsüberdruck:	10-40 bar
Probeüberdruck bis DN 50:	57,5 bar
Probeüberdruck ab DN 65:	14,5 - 57,5 bar
max. Betriebstemperatur:	120 °C
Filterelement:	Siebkorb, Filterpatrone
Filterfeinheit:	25 – 5.000 µm absolut, andere Feinheiten auf Anfrage

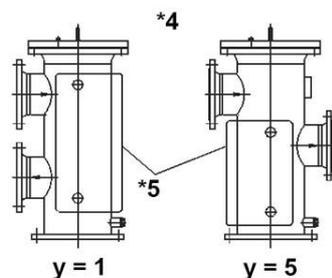
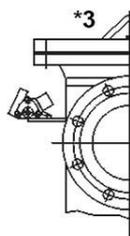
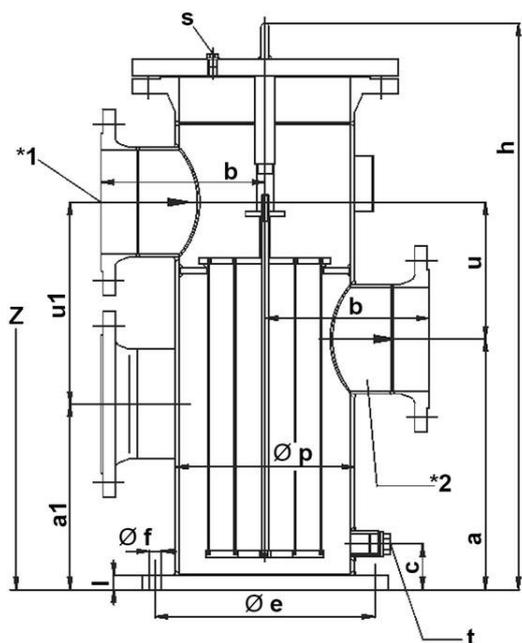
x = Druckstufen der Flanschanschlüsse

4. Abmessungen



Type	DN	a	b	b1	h	Ø p	u	Z	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
BG025510A040000 *	15	187	120	140	388	88,9	70	540	1,6	28,0
BG035510A040000 *	20	187	120	140	388	88,9	70	540	1,6	28,0
BG045510A040000 *	25	187	120	140	388	88,9	70	540	1,6	28,0
BG055510A040000	32	187	120	140	388	88,9	70	540	1,6	18,3
BG045510A050000 *	25	219	145	167	473	114,3	90	640	3,2	39,0
BG055510A050000 *	32	219	145	167	473	114,3	90	640	3,2	39,0
BG065510A050000 *	40	219	145	167	473	114,3	90	640	3,2	39,0
BG075510A050000	50	219	145	167	473	114,3	90	640	3,2	26,5

* Bei Ausführung mit Gegenflansche siehe Einzelheit "X", Blindflansch DIN 2527 PN 40 mit Bohrung nach DIN 2576.



- s = Entlüftung
- t = Ablass
- Z = Ausbauhöhe
- *1 = Zulauf
- *2 = Ablauf
- *3 = Differenzdruckanzeiger optional
- *4 = Flanschlage
- *5 = Ausführung Heizmantel

Alle Abmessungen außer "s" und "t" in mm.

Type	DN	a (a1)	b	c	Ø e	Ø f	h	l	Ø p	s	t	u (u1)	Z	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
BG08xy10A07	65	255 (150)	210	55	225	8x18	640	18	168	G1/4	G3/4	145 (250)	900	10	47
BG09xy10A07	80														50
BG10xy10A07	100														52
BG08xy10A08	65														47
BG09xy10A08	80														50
BG10xy10A08	100														52
BG10xy10A09	100	405 (305)	280	80	350	12x22	950	26	273	G1/4	G1	210 (310)	1360	44	150
BG11xy10A09	125														154
BG12xy10A09	150														158
BG10xy10A10	100	405 (305)	280	80	350	12x22	950	26	273	G1/4	G1	210 (310)	1450	44	150
BG11xy10A10	125														154
BG12xy10A10	150														158
BG12xy10A11*	150	460 (370)	300	70	395	12x22	960	22	324	G3/8	G1	220 (310)	1520	66	170
BG14xy10A13*	200	450 (350)	350	95	470	16x26	1113	30	406	G3/8	G1	300 (400)	1800	120	255
BG15xy10A14*	250	630 (520)	400	80	620	20x26	1360	28	508	G3/8	G1	350 (460)	2250	235	400
BG16xy10A15*	300	750 (640)	500	125	720	3x23	1600	25	610	G1/2	G1	400 (510)	2650	410	550

x = Kennziffer für Druckstufe

y = Kennziffer für Flanschlage

* Bei Ausführung mit Gegenflansche siehe Einzelheit "X" (S. 2), Blindflansch DIN 2527 PN 40 mit Bohrung ach DIN 2576.

5. Auslegung und Anwendung

Für jeden Filter steht eine Vielzahl von Filterelementen zur Verfügung. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Jeder Filter kann mit unterschiedlichen Optionen versehen werden, um die Leistung für die jeweilige Filtrationsaufgabe zu optimieren.

Optionen:

- Heizpatrone (Dampf/Thermalöl, elektrisch)
- Heizmantel (Dampf/Thermalöl)
- Magnetelemente
- Differenzdruckanzeige/-schalter am Filter montiert
- Innenbeschichtung oder -gummierung

Die Anwendung der Einfachfilter ist einfach und unkompliziert. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus dem zylindrischen Gehäuse, dem Deckel und dem Filterelement. Der Filter besitzt eine Entlüftungsschraube sowie eine Ablassschraube.
- Die Rohrleitungen sind spannungsfrei anzuschließen. Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Der Filter ist so zu verrohren, dass das Medium in Pfeilrichtung durch den Filter strömt.
- Die Filtrierung erfolgt im Filterelement, das von innen nach außen durchströmt wird. Die Schmutzteilchen werden in dem Filterelement zurückgehalten. Durch die zunehmende Verschmutzung des Filterelements wird der Strömungswiderstand ansteigen. Der Verschmutzungsgrad wird am Differenzdruckmanometer (Option) angezeigt. Bei einem Differenzdruck von 0,7 bar ist das Filterelement zu reinigen.
- Um das Filterelement ausbauen zu können, müssen im drucklosen Zustand die Deckelbefestigungsmuttern gelöst und der Deckel entfernt werden. Jetzt lässt sich das verschmutzte Filterelement leicht nach oben herausnehmen.
- Die Reinigung erfolgt durch Ausblasen mit Druckluft, Dampf oder Wasser bzw. durch Ausbürsten mit einer weichen Bürste. Dabei ist darauf zu achten, dass das Filtergewebe/Lochblech nicht beschädigt und beim Ausblasen nicht nach innen gedrückt wird. Bei feststehenden Schmutzablagerungen muss das Filterelement vorher mit einem geeigneten Lösungsmittel behandelt werden.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Einfachfilter ES46 DN 15 - DN 300

Erzeugnis Hauptgruppe

B Einfachfilter Schweißkonstruktion

Baureihe

G Einfachfilter mit Filterelement oder Patrone

Anschluss Zu- und Ablauf

- 02 Flansch DN 15
- 03 Flansch DN 20
- 04 Flansch DN 25
- 05 Flansch DN 32
- 06 Flansch DN 40
- 07 Flansch DN 50
- 08 Flansch DN 65
- 09 Flansch DN 80
- 10 Flansch DN 100
- 11 Flansch DN 125
- 12 Flansch DN 150
- 14 Flansch DN 200
- 15 Flansch DN 250
- 16 Flansch DN 300

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

5 EN 1092 PN 40 bar

Lage der Hauptanschlüsse

- 1 übereinander auf der selben Seite
- 5 gegenüberliegend, höhenversetzt

Deckelverschlussart

1 Stift- oder Sechskantschrauben

Sonderheiten

- 0 Standardausführung
- 2 elektr. Heizpatrone
- 3 Dampf/Thermalheizpatrone
- 7 buntmetallfreie Ausführung
- G Gummierung

Einsatzzuordnung

A Filterelemente für Einfachfilter

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

- A Edelstahl 1.4571
- H Kesselblech H11 und ST35.8

Werkstoff Düse

0 ohne Werkstoffangabe (hier nicht belegt)

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

00

B G 12 5 1 1 0 A 11 H 0 00

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
70381735.05/2019
[Einfachfilter ES46](#)

Rückspülfilter AF 8

Nenndruck bis 10 bar

Anschlussgrößen: DN 100 bis DN 400, Gussausführung

1. Kurzdarstellung

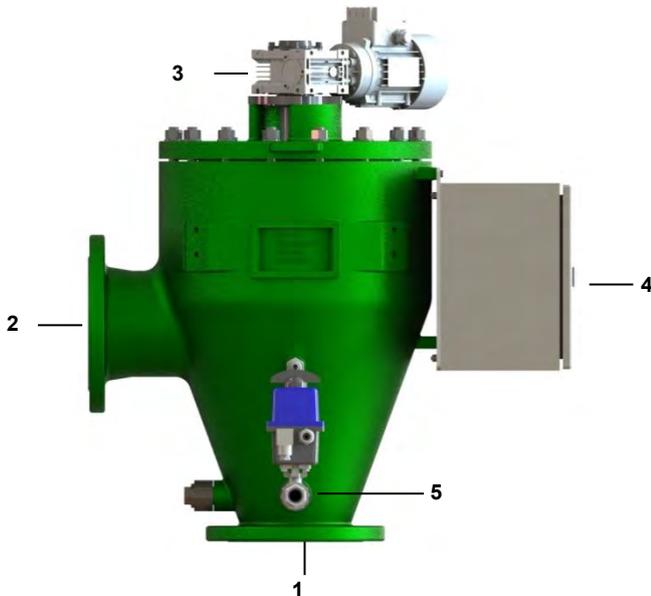
Leistungsstarke, vollautomatische Filtration

- Anwendung in der Wasseraufbereitung
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Filterfeinheiten von 25 – 1000 µm absolut
- Variable Positionierung der Basiseinheit
- Optional mit Rohrbogen und Füßen, vier verschiedene Flanschlagen möglich
- Niedrige TCO
- Minimaler Ersatzteilbedarf, dadurch umwelt- und ressourcenschonend
- Optimale Synthese zwischen Ökologie und Ökonomie
- Unterstützung des rationellen Ablaufs von Produktionsprozessen durch kontinuierliche Filtration
- Effiziente Filtration durch geringe Rückspülmengen bei optimaler Abreinigung des Filterelementes
- Verbrauchsmittelfrei
- Hohe Abreinigungseffektivität durch direkte Platzierung der Rückspüldüse am Filterelement
- Servicefreundliche und einfache Handhabung
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetz vorhanden



2. Funktionsprinzip

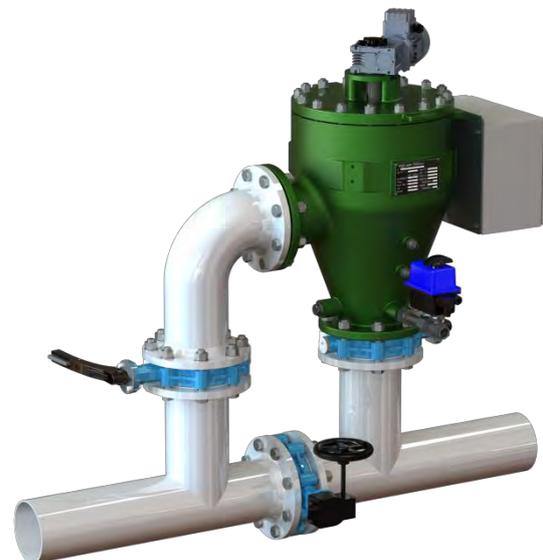
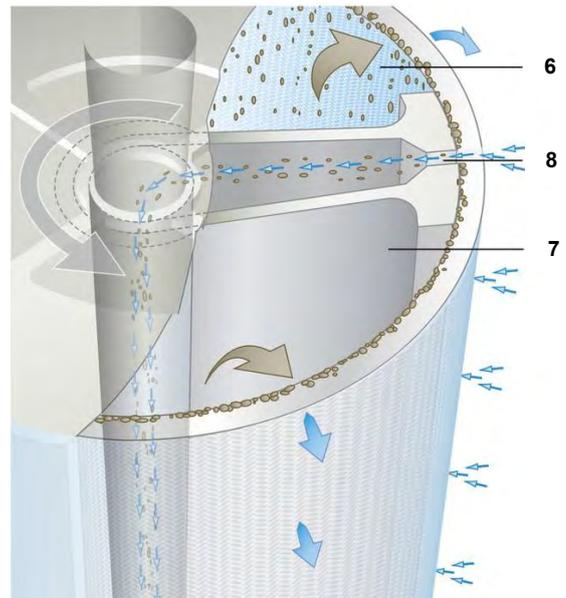
- Das zu filtrierende Medium strömt über den Eintrittsstutzen (1) in das Filtergehäuse und in das unten offene Filterelement (6). Das Filterelement wird von innen nach außen durchströmt, wobei die Schmutzpartikel auf der Innenseite des Filtergewebes angesammelt werden.
- Ist die eingestellte Zeit oder der maximale Differenzdruck erreicht, startet die automatische Abreinigung. Die Abreinigungsdüse (7) wird durch den Getriebemotor (3) in Drehung versetzt.
- Die drucklose Spüleleitung wird durch das Spülventil (5) geöffnet und der Getriebemotor (3) versetzt die im Filterelement positionierte Abreinigungsdüse (7), die an der gesamten Filterfläche des Filterelementes (6) vorbeiführt, in Bewegung.
- Durch den vertikalen Düsen Schlitz (8), welcher direkt am Filterelement platziert ist, strömt eine geringe Menge bereits filtrierten Mediums in umgekehrter Richtung mit hoher Fließgeschwindigkeit durch das Filtergewebe und trägt die angesammelten Feststoffe durch die Spüleleitung aus dem System.
- Nach Drehung der Abreinigungsdüse (7) um ca. 400° wird das Spülventil (5) geschlossen und der Abreinigungsvorgang ist nach wenigen Sekunden beendet.
- Durch die Drehung der Abreinigungsdüse wird jeweils nur der abgedeckte Teil des Filterelementes abgereinigt und der restliche Teil steht weiterhin für die Filtration zur Verfügung. Der Filtrationsbetrieb wird dabei nicht unterbrochen.



- 1 Einlass
- 2 Auslass
- 3 Getriebemotor
- 4 Steuerschrank
- 5 Spülventil
- 6 Filterelement
- 7 Abreinigungsdüse
- 8 Düsen Schlitz

3. Technische Daten

Anschluss:	DN 100 bis DN 400
Flansche:	DIN
Werkstoffe:	GGG-40
Beschichtung:	Rilsan
max. Betriebsüberdruck:	10 bar
max. Betriebstemperatur:	100 °C
Filterelement:	Siebkorb mit plissierter Gewebebspannung 25 – 1000 µm absolut
Filterfeinheit:	
Motordaten:	
Spannung:	230/400 V
Nennstrom:	0,67 - 1,20 A
Motorleistung:	0,18/0,21 kW
Drehzahl:	9,3 – 17 U/min
Schutzart:	IP55
Abtriebsdrehmoment:	60 Nm



Verrohrungsbeispiel

4. Abmessungen

4.1 Flanschlage 1

automatic-backwash filter
 electromotive normal system-pressure
Motordaten/motor specification
 Siemens-motoren / gear drive
 Abtriebsmoment / output torque: 60 Nm

Automatic-Rückspülfilter
 mit Elektrobetriebung
Motordaten/motor specification
 Siemens-motoren / gear drive
 Abtriebsmoment / output torque: 60 Nm

standard filter specification
 for liquid groups 2 according to pressure
 equipment category 20 (EN 10228-13)
 max. inlet pressure: 10 bar
 max. operating temperature: 100°C

Materials
 Housing and cover: 0.7040 B140n coated
 stainless steel / Bronze
 bearing bushes: NBR / C4040
 shaft: stainless steel
 sleeve coating: NBR coating

connection and sizes
 N1 - shaft
 N2 - outlet
 N3 - vent
 N4 - seal
 N5 - indicator
 N6 - cover
 drive seal: O-Ring
 cover screws: Slotted with hexagonal heads

optional

Hz	V: 10%	kW	U/min	A
50	230	0.18	14	0.67
60	265	0.21	17	0.68
60	460	0.21	17	0.68

Hz	V: 10%	kW	U/min	A
50	230	0.18	9.3	0.7
60	265	0.21	11.1	0.7
60	460	0.21	12	0.7

standard filter data
 for liquid groups 2 according to pressure
 equipment category 20 (EN 10228-13)
 max. inlet pressure: 10 bar
 max. operating temperature: 100°C

Materials
 Gehäuse und Deckel: 0.7040 B140n beschichtete
 Edelstahl / Bronze
 Lagerbuchsen: NBR / C4040
 Welle: rostfrei
 Gehäusebeschichtung: NBR Beschichtung

Anschlüsse und Nennweiten
 N1 - Schaft
 N2 - Ablauf
 N3 - Entlüftung
 N4 - Dichtung
 N5 - Anzeiger
 N6 - Abdeckung
 Filtrationsfläche nach EN 10228-13: 0.655 mm x
 Filtrationsfläche nach EN 10228-13: 0.655 mm x
 Antriebswellenbeschichtung: O-Ring

Deckelverschraubung: Schließschrauben mit Sicherungsmoment
 Standard Ex-Schutz nach ATEX M49 EG;
 elektrische Komponenten in Ex-Zone 2;
 Mechanische Ausführung in Ex-Zone 2;
 Welche Ausführungen auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten.

Typ	N1	N2	DN	DN	N3	N4	N5	N6	a	b	Øa	Øb	g	h	k	Øp	u	v	y	z	V ₀₁ /l	Gewicht / kg
FRZ16211RF02400	300	300	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	250	480	900	18	1520	1620	553	650	850	110	707	2160	280	550
FRZ15211RF02400	250	250	G 1	G 1/4	200	450	770	14	1524	1605	497	560	1000	102	733	2150	165	415				
FRZ12311RF02400	150	150	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	165	330	652	14	1090	1307	441	435	635	100	525	1600	60	205
FRZ10311RF02400	100	100	G 1/2	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/2	G 1/4	150	280	568	14	852	1100	389	340	550	80	433	1260	30	135

Technical data
 Page No.: 1-4
 Rev. No.: 00
 Date: 20.06.2017
 Drawing No.: 5050-20174362-300

Company
 FG
 Filter Group
 Dr. Ing. C. Frank
 42699 Solingen, Germany

Customer
 AZ FRZ-DN100-DN300
 SU

5. Auslegung und Anwendung

Die Auslegung der Rückspülfilter orientiert sich an den jeweiligen Kundenanforderungen. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Die Optionen der Rückspülfilter lassen sich frei variieren und führen zur Optimierung der jeweiligen Filtrationsaufgabe.

Optionen:

- **Steuerung**
Die Steuerung erfolgt über einen Schaltkasten mit programmierbarem Automatisierungsmodul.
- **Drucktransmitter**
Die Differenzdruckkontrolle erfolgt über Drucktransmitter. Dies erlaubt eine genaue Differenzdruckkontrolle über das Steuerungsmodul im Schaltkasten.
- **Abbildung 1**
In der Standardausführung wird das Filtergehäuse direkt auf die Rohrleitung geflanscht, so dass sich der Filter platzsparend in ein bereits bestehendes Rohrleitungssystem integrieren lässt. Der geringe Raumbedarf und die gute Zugänglichkeit werden durch einen optionalen Bypass ergänzt.
- **Abbildung 2**
Optionale Ausführung des Filters mit vier Stützfüßen und einem 90° Rohrbogen. Die Position des Rohrbogens kann in 90° Schritten um die Hochachse gedreht werden.



Abb. 1

Die Anwendung der Rückspülfilter ist einfach, unkompliziert und sichert einen unterbrechungsfreien Filtrationsbetrieb. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Im Topf befinden sich je ein Entlüftungs- und Entleerungsanschluss sowie ein Filterelement.
- Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Es darf nicht mit voller Pumpenleistung in den leeren Filter gefahren werden.
- Filtersteuerung einschalten und über Handauslösung einen Spülvorgang auslösen. Bei Medien, deren Viskosität stark temperaturabhängig ist, darf die Filtersteuerung erst nach dem Erreichen der Betriebstemperatur eingeschaltet werden.
- Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, muss die Filtersteuerung ausgeschaltet sein.
- Für eine effiziente Rückspülung ist ein ausreichender Spüldruck von 3 bar während des Spülvorganges am Austritt des Filters erforderlich.
- Nach einer festgelegten Zeit oder nach Erreichen des maximalen Differenzdruckes startet die automatische Rückspülung.
- Nach dem Auslösen eines Spülvorgangs wird der Getriebemotor eingeschaltet und das Spülventil für den Spülmediumaustritt geöffnet. Während der Getriebemotor die Spüldüse dreht, strömt das Spülmedium von der Reinseite durch das Filterelement in die Innendüse zum Spülmediumaustritt.
- Das Spülmedium durchströmt mit großer Geschwindigkeit das Filtergewebe, dadurch werden die im Gewebe zurückgehaltenen Schmutzpartikel abgelöst und über den Spülmediumaustritt und die angeschlossene Spülleitung abgeführt.
- Die Steuerung ist so eingestellt, dass nach ca. 1¼ Umdrehungen der Spüldüse das Spülventil schließt und der Getriebemotor abschaltet.



Abb. 2

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
04/2019

Rückspülfilter R3-7

Nenndruck bis 16 bar

Anschlussgrößen: DN 200 bis DN 500, Schweißausführung

1. Kurzdarstellung

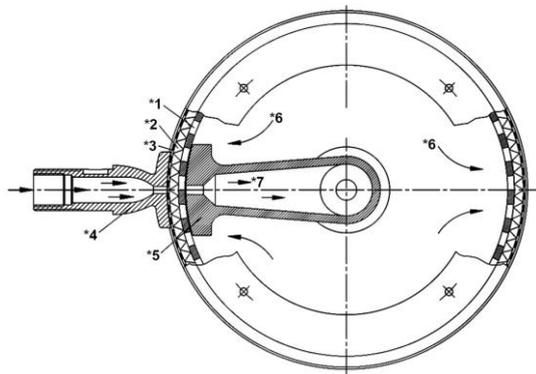
Leistungsstarke, vollautomatische Filtration

- Anwendung in der Industrie
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Filterfeinheiten von 25 – 1000 µm absolut
- Optimale Synthese zwischen Ökologie und Ökonomie
- Unterstützung des rationellen Ablaufs von Produktionsprozessen durch kontinuierliche Filtration
- Effiziente Filtration durch geringe Rückspülmengen bei optimaler Abreinigung des Filterelementes
- Verbrauchsmittelfrei
- Hohe Abreinigungseffektivität durch direkte Platzierung der Rückspüldüse am Filterelement
- Servicefreundliche und einfache Handhabung
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetz vorhanden



2. Funktionsprinzip

- Die vollautomatische Rückspülung wird beim Erreichen eines definierten Differenzdruckes oder einstellbaren Zeitintervalles ausgelöst. Die Standardausführung des Rückspülfilters wird mit Fremdmedium rückgespült. Zur effektiven Rückspülung ist ein Betriebsüberdruck am Eintritt der Außendüse von mindestens 3 bar erforderlich. Die Differenz zwischen dem Überdruck in der Außendüse und dem atmosphärischen Druck am Spülleitungsaustritt wird zur Rückspülung genutzt.
- Beim Erreichen des Rückspülzeitpunktes, gesteuert durch den Differenzdruck oder Zeitintervall, wird das Spülventil geöffnet und der Getriebemotor versetzt das zwischen den Düsen positionierte Filterelement in Drehung.
- Durch den vertikalen Düsenschlitz der Außendüse, welcher direkt am Filterelement platziert ist, strömt das Fremdmedium oder bereits filtriertes Eigenmedium mittels Pumpendruck mit hoher Fließgeschwindigkeit durch das Filtergewebe in die Innendüse und trägt die angesammelten Verunreinigungen durch die Spülleitung nach aussen.



- 1 Grundkörper
- 2 plissierter Gewebezylinder
- 3 Stützzylinder
- 4 Außendüse
- 5 Innendüse
- 6 Durchflussrichtung (Schmutzseite)
- 7 Spülmenge

3. Technische Daten

Anschluss:	DN 200 bis DN 500
Flansche:	DIN
Werkstoffe:	HII/1.0425
Beschichtung:	Rilsan
max. Betriebsüberdruck:	16 bar
max. Betriebstemperatur:	100 °C
Filterelement:	Siebkorb mit Gewebe (glatt oder plissiert), Spaltsiebeinsatz
Filterfeinheit:	25 – 1000 µm absolut andere Feinheiten auf Anfrage
Motordaten:	
Spannung:	230/400 V
Nennstrom:	0,18 – 0,69 A
Motorleistung:	0,18 kW
Drehzahl:	6 U/min
Schutzart:	IP55
Abtriebsdrehmoment:	300 Nm

5. Auslegung und Anwendung

Die Auslegung der Rückspülfilter orientiert sich an den jeweiligen Kundenanforderungen. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Die Optionen der Rückspülfilter lassen sich frei variieren und führen zur Optimierung der jeweiligen Filtrationsaufgabe.

Optionen:

- **Beheizung**
Leistung und Größe ist optimal auf die Filtergrößen abgestimmt. Dampf- und elektrische Ausführung verfügbar.
- **Magnetelemente**
Ausrüstung mit starken Permanent-Magneten möglich.
- **Steuerung**
Die Steuerung erfolgt über einen Schaltkasten mit programmierbarem Automatisierungsmodul. Parametrierung mittels Tasten und Display in einfacher Weise möglich. Programmierung und Simulation über PC möglich.
- **Drucktransmitter**
Die Differenzdruckkontrolle erfolgt über Drucktransmitter. Dies erlaubt eine genaue Differenzdruckkontrolle über das Steuerungsmodul im Schaltkasten.
Messtoleranz: 0,3 %
- **Bypass Filter**
Manuell, halbautomatisch, vollautomatisch mit Umschaltorgan

Die Anwendung der Rückspülfilter ist einfach, unkompliziert und sichert einen unterbrechungsfreien Filtrationsbetrieb. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus einem Filtertopf mit Deckel und Getriebemotor. Im Topf befinden sich je ein Entlüftungs- und Entleerungsanschluss sowie ein Filterelement.
- Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Es darf nicht mit voller Pumpenleistung in den leeren Filter gefahren werden.
- Filtersteuerung einschalten und über Handauslösung einen Spülvorgang auslösen. Bei Medien, deren Viskosität stark temperaturabhängig ist, darf die Filtersteuerung erst nach dem Erreichen der Betriebstemperatur eingeschaltet werden.
- Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, muss die Filtersteuerung ausgeschaltet sein.
- Für eine ausreichende Rückspülung ist ein Spüldruck von mindestens 3,0 bar während des Spülvorganges am Einlass der Außendüse erforderlich.
- Nach einer festgelegten Zeit oder nach Erreichen des maximalen Differenzdruckes startet die automatische Rückspülung. Bei Ansteigen des Differenzdruckes über 3 bar muss der Filter außer Betrieb genommen oder auf Bypass umgeschaltet werden. Danach den Filter zerlegen und den Gewebezylinder reinigen (siehe Abschnitt Reinigung).
- Nach dem Auslösen eines Spülvorganges wird der Getriebemotor eingeschaltet und das Spülventil für den Spülmedium eintritt und den Austritt geöffnet. Während der Getriebemotor das Filterelement dreht, strömt das Spülmedium von der Außendüse durch das Filterelement in die Innendüse.
- Das Spülmedium durchströmt mit großer Geschwindigkeit das Filtergewebe, dadurch werden die im Gewebe zurückgehaltenen Schmutzpartikel abgelöst und über den Spülmediumaustritt und die angeschlossene Spülleitung abgeführt.
- Die Steuerung ist so eingestellt, dass nach ca. 1¼ Umdrehungen des Filterelements die Spülventile schließen und der Getriebemotor abschaltet.
- Zur Reinigung sind die Filtersteuerung auszuschalten, der Getriebemotor zu demontieren, die Deckelbefestigungsschrauben zu lösen und der Deckel abzuheben. Das Filterelement kann komplett nach oben aus dem Filter herausgehoben werden.
- Bei manueller Reinigung ist das Filterelement von außen nach innen mit Dampf, Druckluft oder Wasser abzuspritzen. Bei stark haftendem Schmutz ist eine Behandlung mit geeignetem Lösungsmittel zu empfehlen. Falls erforderlich, plissierten Gewebezylinder demontieren.

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
04/2019

Rückspülfilter R3-7

Rückspülfilter

R5-3

Mit variabler Fremdmedium-Segmentabreinigung, Nenndruck bis 16 bar
Anschlussgrößen: DN 65 bis DN 200, Gusskonstruktion

1. Kurzdarstellung

Leistungsstarke, vollautomatische Filtration

- Anwendung in Schifffahrt und Industrie
- Unterstützung des rationellen Ablaufs von Produktionsprozessen durch kontinuierliche Filtration
- Effiziente Filtration durch geringe Rückspülmengen bei optimaler Abreinigung des Filterelementes
- Hohe Abreinigungseffektivität durch direkte Platzierung der Rückspüldüse am Filterelement
- Optimale Synthese zwischen Ökologie und Ökonomie
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Filterfeinheiten von 25 – 1000 µm absolut, andere Feinheiten auf Nachfrage
- Servicefreundliche und einfache Handhabung
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetz vorhanden

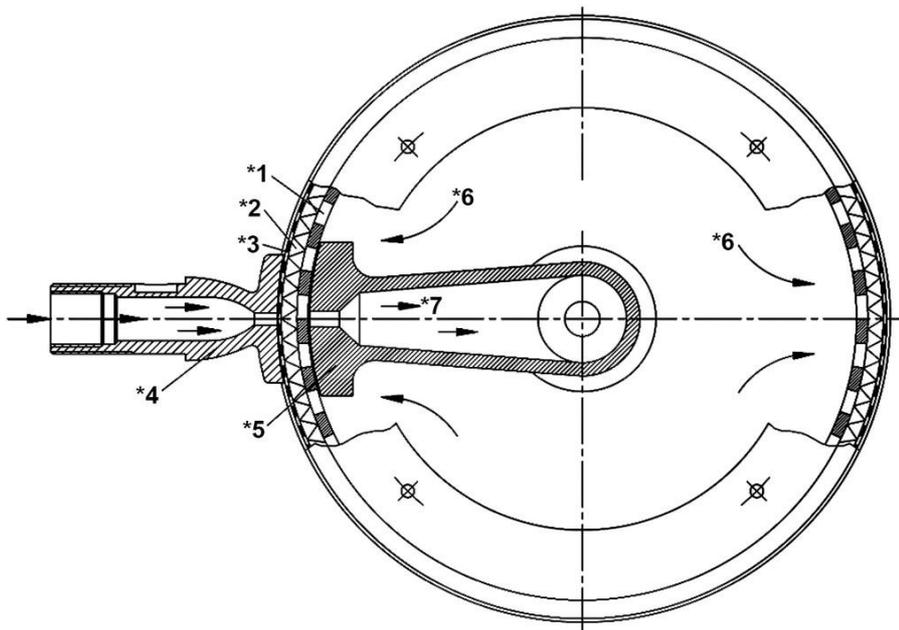


2. Funktionsprinzip

- Die vollautomatische Rückspülung wird beim Erreichen eines definierten Differenzdruckes oder einstellbaren Zeitintervalles ausgelöst. Die Standardausführung des Rückspülfilters wird mit Fremdmedium rückgespült.
- Zur effektiven Rückspülung ist ein Betriebsüberdruck am Eintritt der Außendüse von mindestens 3 bar erforderlich.
- Die Differenz zwischen dem Überdruck in der Außendüse und dem atmosphärischen Druck am Spülleitungsausstritt wird zur Rückspülung genutzt.
- Beim Erreichen des Rückspülzeitpunktes gesteuert durch den Differenzdruck oder Zeitintervall wird das Spülventil geöffnet und der Getriebemotor versetzt das zwischen den Düsen positionierte Filterelement in Drehung.
- Durch den vertikalen Düsenschlitz der Außendüse, welcher direkt am Filterelement platziert ist, strömt das Fremdmedium oder bereits filtriertes Eigenmedium mittels Pumpendruck mit hoher Fließgeschwindigkeit durch das Filtergewebe in die Innendüse und trägt die angesammelten Verunreinigungen durch die Spülleitung aus dem System.
- Nach Drehung des Filterelementes um ca. 400° wird das Spülventil geschlossen und der Rückspülvorgang ist nach wenigen Sekunden beendet.
- Durch die Drehung des Filterelementes wird jeweils nur der von der Abreinigungsdüse abgedeckte Teil des Filterelementes abgereinigt und der restliche Teil steht weiterhin für die Filtration zur Verfügung → keine Betriebsunterbrechung.

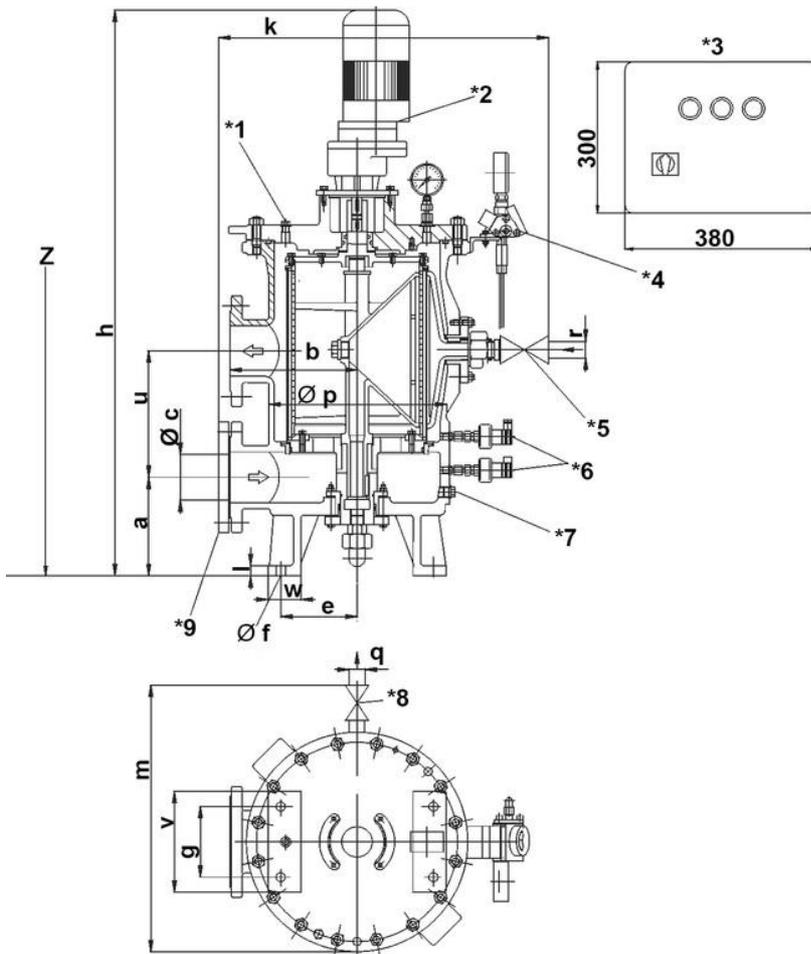
3. Technische Daten

Anschluss:	DN 65 bis DN 200
Werkstoff:	GGG 40/0.7040
max. Betriebsüberdruck:	16 bar
Probeüberdruck:	32 bar
max. Betriebstemperatur:	180 °C
Filterelement:	Siebkorb mit Gewebe (glatt oder plissiert), Lochblech (profiliert), Spaltsieb
Filterfeinheit:	25 – 1.000 µm absolut, andere Feinheiten auf Anfrage



- *1 = Grundkörper
- *2 = plissierter Gewebezylinder
- *3 = Stützzylinder
- *4 = Außendüse
- *5 = Innendüse
- *6 = Durchflussrichtung (Schmutzseite)
- *7 = Spülmenge

4. Abmessungen



- Z = Ausbauhöhe
- *1 = Entlüftung G $\frac{1}{4}$
- *2 = Motor
- *3 = Schaltkasten
- *4 = Differenzdruckanzeiger optional
- *5 = Spülmedieeintritt
- *6 = Drucktransmitter
- *7 = Ablass G $\frac{1}{2}$
- *8 = Spülleitung
- *9 = Reduziergegenflansche

Alle Abmessungen außer "q" und "r" in mm.

Type	DN	a	b	Ø c	e	Ø f	g	h	k	l	m	Ø p	q	r	u	v	w	Z	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
RR08W110G03	65*	130	160	77	123	14	100	900	450	12	480	270	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	190	160	41	920	19	130
RR09W110G03	80*	130	160	90	123	14	100	900	450	12	480	270	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	190	160	41	920	19	130
RR093110G20	80*	195	250	90	150	18	140	125	650	20	560	346	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	250	200	65	1260	45	225
RR103110G20	100	195	250	100	150	18	140	125	650	20	560	346	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	250	200	65	1260	45	225
RR113110G11	125	236	280	125	175	23	200	1300	760	20	650	400	G1	G1	270	260	62	1600	80	270
RR123110G21	150*	276	350	169	225	23	200	1421	820	20	740	516	G1	G1	350	280	65	1810	154	525
RR143110G21	200	276	350	200	225	23	200	1421	820	20	740	516	G1	G1	350	280	65	1810	154	525

* Bei Anschlüssen DN 65, DN 80 und DN 150 Reduziergegenflansche DN 100, DN 125 und DN 200 nach DIN 2501 PN 16.

5. Auslegung und Anwendung

Die Auslegung der Rückspülfilter orientiert sich an den jeweiligen Kundenanforderungen. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Die Optionen der Rückspülfilter lassen sich frei variieren und führen zur Optimierung der jeweiligen Filtrationsaufgabe.

Optionen:

- **Beheizung**
Leistung und Größe ist optimal auf die Filtergrößen abgestimmt
Dampf- und elektrische Ausführung verfügbar.
- **Magnetelemente**
Ausrüstung mit starken Permanent-Magneten möglich.
- **Steuerung**
Steuerung erfolgt über einen Schaltkasten mit programmierbarem Automatisierungsmodul.
Parametrierung mittels Tasten und Display in einfacher Weise möglich.
Programmierung und Simulation über PC möglich.
- **Drucktransmitter**
Differenzdruckkontrolle erfolgt über Drucktransmitter.
Dies erlaubt eine genaue Differenzdruckkontrolle über das Steuerungsmodul im Schaltkasten.
Zulässige Temperatur: 150 °C
Zulässiger Betriebsdruck: 40 bar
Messtoleranz: 0,3 %
- **Bypass Filter**
Manuell, halbautomatisch, vollautomatisch mit Umschaltorgan (manuell, vollautomatisch).

Die Anwendung der Rückspülfilter ist einfach, unkompliziert und sichert einen unterbrechungsfreien Filtrationsbetrieb. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus einem Filtertopf mit Deckel und Getriebemotor.
- Im Topf befinden sich je ein Entlüftungs- und Entleerungsanschluss sowie ein Filterelement.
- Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Es darf nicht mit voller Pumpenleistung in den leeren Filter gefahren werden.
- Filtersteuerung einschalten und über Handauslösung einen Spülvorgang auslösen. Bei Medien, deren Viskosität stark temperaturabhängig ist, darf die Filtersteuerung erst nach dem Erreichen der Betriebstemperatur eingeschaltet werden.
- Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, muss die Filtersteuerung ausgeschaltet sein.
- Für eine ausreichende Rückspülung ist ein Spüldruck von mindestens 3,0 bar während des Spülvorganges am Einlass der Außendüse erforderlich.
- Nach einer festgelegten Zeit oder nach Erreichen des maximalen Differenzdruckes startet die automatische Rückspülung. Bei Ansteigen des Differenzdruckes über 3 bar muss der Filter außer Betrieb genommen oder auf Bypass umgeschaltet werden. Danach den Filter zerlegen und den Gewebezylinder reinigen (siehe Abschnitt Reinigung).
- Nach dem Auslösen eines Spülvorganges wird der Getriebemotor eingeschaltet und das Spülventil für den Spülmedium eintritt und den Austritt geöffnet. Während der Getriebemotor das Filterelement dreht, strömt das Spülmedium von der Außendüse durch das Filterelement in die Innendüse.
- Das Spülmedium durchströmt mit großer Geschwindigkeit das Filtergewebe, dadurch werden die im Gewebe zurückgehaltenen Schmutzpartikel abgelöst und über den Spülmediumaustritt und die angeschlossene Spüleleitung abgeführt.
- Die Steuerung ist so eingestellt, dass nach ca. 1¼ Umdrehungen des Filterelements die Spülventile schließen und der Getriebemotor abschaltet.
- Zur Reinigung sind die Filtersteuerung auszuschalten, der Getriebemotor zu demontieren, die Deckelbefestigungsschrauben zu lösen und der Deckel abzuheben. Das Filterelement kann komplett nach oben aus dem Filter herausgehoben werden. Bei manueller Reinigung ist das Filterelement von außen nach innen mit Dampf, Druckluft oder Wasser abzuspritzen. Bei stark haftendem Schmutz ist eine Behandlung mit geeignetem Lösungsmittel zu empfehlen. Falls erforderlich, plissierten Gewebezylinder demonstrieren.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Rückspülfilter R5-3 DN 65 - DN 200

Erzeugnis Hauptgruppe

R Automatikfilter

Baureihe

R Gusskonstruktion

Anschluss Zu- und Ablauf

- 08 Flansch DN 65
- 09 Flansch DN 80
- 10 Flansch DN 100
- 11 Flansch DN 125
- 12 Flansch DN 150
- 14 Flansch DN 200

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

- 3 EN 1092 PN 16 bar
- W Flansche nach Werksnorm

Lage der Hauptanschlüsse

- 1 übereinander auf der selben Seite

Deckelverschlussart

- 1 Stift- oder Sechskantschrauben

Sonderheiten

- 0 Standardausführung
- 2 elektr. Heizpatrone
- 3 Dampf/Thermalheizpatrone
- 7 buntmetallfreie Ausführung
- G Gummierung

Einsatzzuordnung

- G Automatikfiltereinsätze Fremdmedium

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

- B Beschichtet

Werkstoff Düse

- 4 Gussbronze

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

- 10 Nennweite 150/200

R R 09 3 1 1 0 G 20 B 4 10 10

Rückspülfilter

R5-8

Mit variabler Eigendruck-Segmentabreinigung, Nenndruck bis 16 bar
Anschlussgrößen: DN 32 bis DN 200, Gusskonstruktion

1. Kurzdarstellung

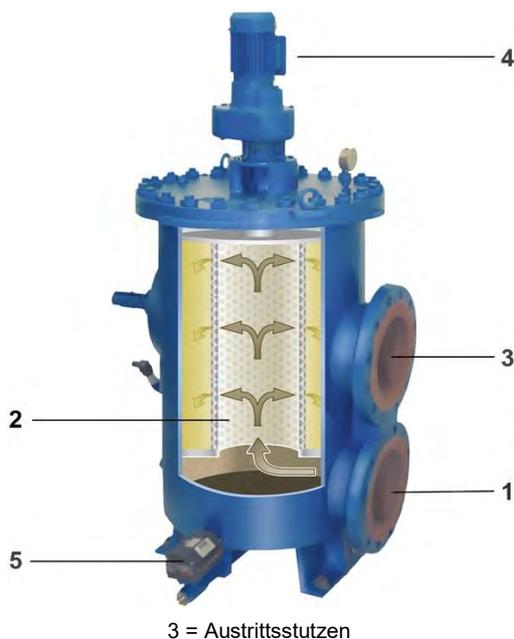
Leistungsstarke, vollautomatische Filtration

- Anwendung in Schifffahrt und Industrie
- Unterstützung des rationellen Ablaufs von Produktionsprozessen durch kontinuierliche Filtration
- Effiziente Filtration durch geringe Rückspülmengen bei optimaler Abreinigung des Filterelementes
- Hohe Abreinigungseffektivität durch direkte Platzierung der Rückspüldüse am Filterelement
- Optimale Synthese zwischen Ökologie und Ökonomie
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Filterfeinheiten von 25 – 1000 µm absolut
- Servicefreundliche und einfache Handhabung
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetz vorhanden



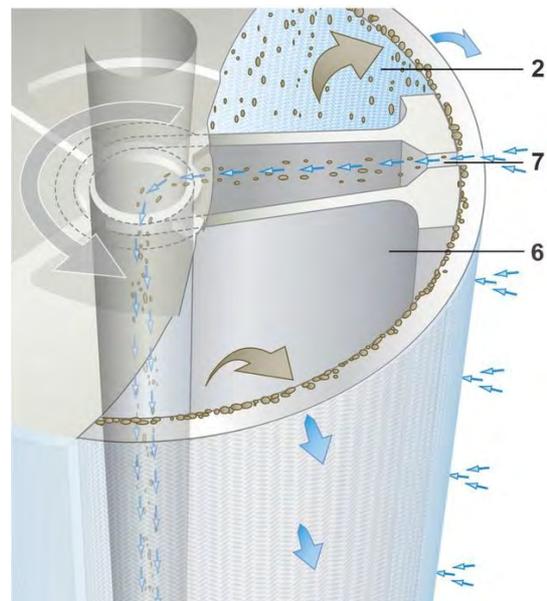
2. Funktionsprinzip

- Das zu filtrierende Medium strömt über den Eintrittsstutzen (1) in das Filtergehäuse und in das unten offene Filterelement (2). Das Filterelement wird von innen nach außen durchströmt, wobei die Schmutzpartikel auf der Innenseite des Filtergewebes angesammelt werden.
- Das im Filtergehäuse enthaltene Filterelement mit plissierten Gewebezylindern wird durchströmt und Feststoffe werden im Gewebe festgehalten (2).
- Ist die eingestellte Zeit oder der maximale Differenzdruck erreicht, startet der automatische Rückspülvorgang. Zur effizienten Rückspülung ist ein Betriebsüberdruck auf der Austrittsseite (Reinseite) des Filters erforderlich.
- Beim Erreichen des Rückspülzeitpunktes wird das Spülventil (5) geöffnet und der Getriebemotor (4) versetzt die im Filterelement positionierte Spüldüse (6), die an der gesamten Filterfläche des Filterelementes (2) vorbeiführt, in Bewegung.
- In den vertikalen Düsenstrahl (7), welcher direkt am Filterelement platziert ist, strömt eine geringe Menge bereits filtrierten Mediums in umgekehrter Richtung mit hoher Fließgeschwindigkeit durch das Filtergewebe (2) und trägt die angesammelten Feststoffe durch die Spüleleitung aus dem System.
- Nach Drehung des Filterelementes um ca. 400° wird das Spülventil geschlossen und der Rückspülvorgang ist nach wenigen Sekunden beendet.
- Durch die Drehung der Spüldüse wird jeweils nur der von der Abreinigungsdüse abgedeckte Teil des Filterelementes abgereinigt und der restliche Teil steht weiterhin für die Filtration zur Verfügung → keine Betriebsunterbrechung.

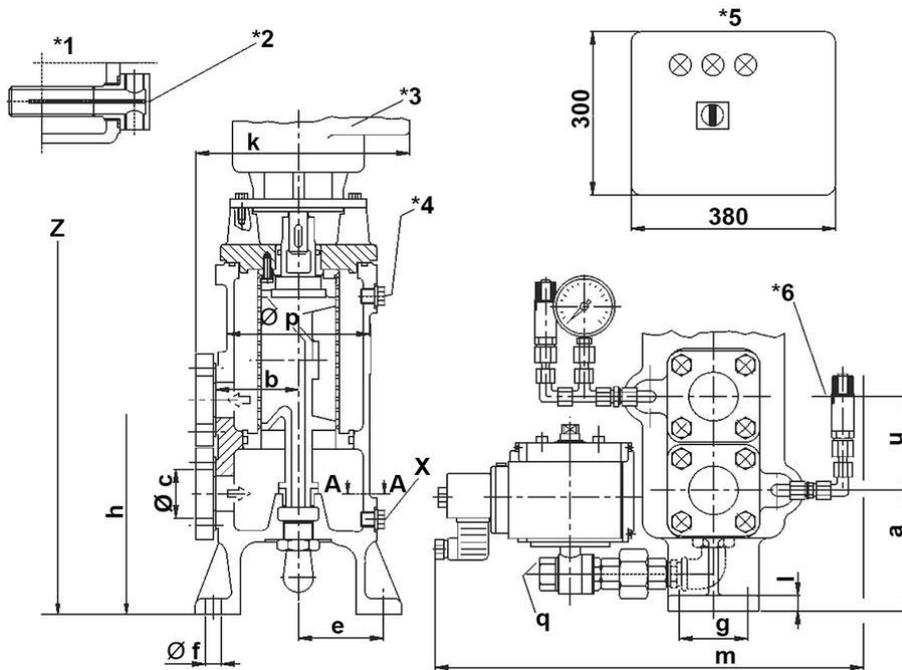


3. Technische Daten

Anschluss:	DN 32 bis DN 200
Flansche:	DIN 2501 PN 16
Werkstoff:	GGG 40/0.7040
max. Betriebsüberdruck:	16 bar
Probeüberdruck:	32 bar
max. Betriebstemperatur:	180 °C
Filterelement:	Siebkorb mit plissierter Gewebebespannung
Filterfeinheit:	25 – 1.000 µm absolut



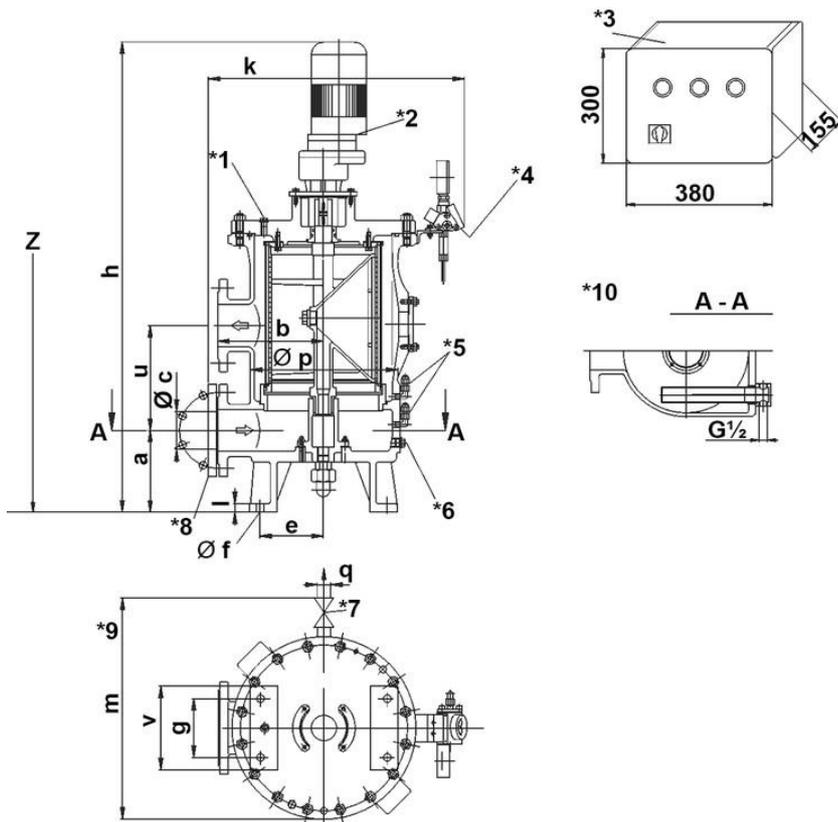
4. Abmessungen



- h = Gesamthöhe
- q = Spülleitung
- X = Ablass
- Z = Ausbauhöhe
- *1 = Schnitt A - A
- *2 = Heizpatrone optional
- *3 = Motor
- *4 = Entlüftung G $\frac{1}{4}$
- *5 = Schaltkasten
- *6 = Drucktransmitter

Alle Abmessungen außer "q" und "X" in mm.

Type	DN	a	b	Øc	e	Øf	g	h	k	l	m	Øp	q	u	X	Z	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
RA05W110F02	32	108	73	43	75,0	14	50	740	190	14	378	126	G $\frac{1}{2}$	84	G $\frac{1}{4}$	660	2,1	39
RA06W110F03	40	113	120	49	75,0	14	90	810	285	13	410	176	G $\frac{1}{2}$	115	G $\frac{1}{4}$	750	5,5	54
RA07W110F03	50	113	120	61	75,0	14	90	810	285	13	410	176	G $\frac{1}{2}$	115	G $\frac{1}{4}$	750	5,5	54
RR08W110F05	65	130	160	77	123,5	14	100	938	350	12	550	270	G $\frac{1}{2}$	190	G $\frac{1}{2}$	900	19,0	97
RR09W110F05	80	130	160	90	123,5	14	100	938	350	12	550	270	G $\frac{1}{2}$	190	G $\frac{1}{2}$	900	19,0	97



- Z = Ausbauhöhe
- *1 = Entlüftung G $\frac{1}{4}$
- *2 = Motor
- *3 = Schaltkasten
- *4 = Differenzdruckanzeiger optional
- *5 = Drucktransmitter
- *6 = Ablass G $\frac{1}{2}$
- *7 = Spülleitung
- *8 = Reduziergegenflansche
- *9 = ohne Motor gezeichnet
- *10 = Heizpatrone

Alle Abmessungen außer "q" in mm.

Type	DN	a	b	Ø c	e	Ø f	g	h	k	l	m	Ø p	q	u	v	Z	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
RR093110F07	80*	195	250	90	150	18	140	1125	650	20	560	346	G $\frac{3}{4}$	250	200	1180	45,0	205
RR103110F07	100	195	250	100	150	18	140	1125	650	20	560	346	G $\frac{3}{4}$	250	200	1180	45,0	205
RR113110F46	125	236	280	125	175	23	200	1300	760	20	650	400	G1	270	260	1600	80,0	250
RR113110F09	125*	276	350	141	225	23	200	1421	820	20	740	516	G1	350	280	1680	154,0	495
RR123110F09	150*	276	350	169	225	23	200	1421	820	20	740	516	G1	350	280	1680	154,0	495
RR143110F09	200	276	350	200	225	23	200	1421	820	20	740	516	G1	350	280	1680	154,0	495

* Bei Anschlüssen DN 80 und DN 150 Reduziergegenflansche DN 100, DN 125 und DN 200 nach DIN 2501 PN 16.

5. Auslegung und Anwendung

Die Auslegung der Rückspülfilter orientiert sich an den jeweiligen Kundenanforderungen. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Die Optionen der Rückspülfilter lassen sich frei variieren und führen zur Optimierung der jeweiligen Filtrationsaufgabe.

Optionen:

- **Beheizung**
Leistung und Größe ist optimal auf die Filtergrößen abgestimmt. Dampf- und elektrische Ausführung verfügbar.
- **Magnetelemente**
Ausrüstung mit starken Permanent-Magneten möglich.
- **Steuerung**
Steuerung erfolgt über einen Schaltkasten mit programmierbarem Automatisierungsmodul.
Parametrierung mittels Tasten und Display in einfacher Weise möglich.
Programmierung und Simulation über PC möglich.
- **Drucktransmitter**
Differenzdruckkontrolle erfolgt über Drucktransmitter. Dies erlaubt eine genaue Differenzdruckkontrolle über das Steuerungsmodul im Schaltkasten.
Zulässige Temperatur: 150 °C
Zulässiger Betriebsdruck: 40 bar
Messtoleranz: 0,3 %
- **Bypass Filter**
Manuell, halbautomatisch, vollautomatisch mit Umschaltorgan (manuell, vollautomatisch).
- **Stufendüse**
Zur Reduzierung der Spülmenge.

Die Anwendung der Rückspülfilter ist einfach, unkompliziert und sichert einen unterbrechungsfreien Filtrationsbetrieb. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus einem Filtertopf mit Deckel und Getriebemotor.
- Im Topf befinden sich je ein Entlüftungs- und Entleerungsanschluss sowie ein Filterelement.
- Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Es darf nicht mit voller Pumpenleistung in den leeren Filter gefahren werden.
- Filtersteuerung einschalten und über Handauslösung einen Spülvorgang auslösen. Bei Medien, deren Viskosität stark temperaturabhängig ist, darf die Filtersteuerung erst nach dem Erreichen der Betriebstemperatur eingeschaltet werden.
- Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, muss die Filtersteuerung ausgeschaltet sein.
- Für eine effiziente Rückspülung ist ein ausreichender Spüldruck während des Spülvorganges am Austritt des Filters erforderlich.
- Nach einer festgelegten Zeit oder nach Erreichen des maximalen Differenzdruckes startet die automatische Rückspülung. Bei Ansteigen des Differenzdruckes über 3 bar muss der Filter außer Betrieb genommen oder auf Bypass umgeschaltet werden. Danach den Filter zerlegen und den Gewebezylinder reinigen (siehe Abschnitt Reinigung).
- Nach dem Auslösen eines Spülvorganges wird der Getriebemotor eingeschaltet und das Spülventil für den Spülmediumaustritt geöffnet. Während der Getriebemotor die Spüldüse dreht, strömt das Spülmedium von der Reinseite durch das Filterelement in die Innendüse zum Spülmediumaustritt.
- Das Spülmedium durchströmt mit großer Geschwindigkeit das Filtergewebe, dadurch werden die im Gewebe zurückgehaltenen Schmutzpartikel abgelöst und über den Spülmediumaustritt und die angeschlossene Spüleleitung abgeführt.
- Die Steuerung ist so eingestellt, dass nach ca. 1¼ Umdrehungen der Spüldüse das Spülventil schließt und der Getriebemotor abschaltet.
- Zur Reinigung sind die Filtersteuerung auszuschalten, der Getriebemotor zu demontieren, die Deckelbefestigungsschrauben zu lösen und der Deckel abzuheben. Das Filterelement wird komplett mit dem Filterdeckel nach oben aus dem Filtergehäuse herausgehoben. Bei manueller Reinigung ist das Filterelement von außen nach innen mit Dampf, Druckluft oder Wasser abzuspritzen. Bei stark haftendem Schmutz ist eine Behandlung mit geeignetem Lösungsmittel zu empfehlen. Falls erforderlich, plissierten Gewebezylinder demontieren.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Rückspülfilter R5-8 DN 32 - DN 200

Erzeugnis Hauptgruppe

R Automatikfilter

Baureihe

R Gusskonstruktion

A Für die Nennweiten 32 - 50

Anschluss Zu- und Ablauf

- 05** Flansch DN 32
- 06** Flansch DN 40
- 07** Flansch DN 50
- 08** Flansch DN 65
- 09** Flansch DN 80
- 10** Flansch DN 100
- 11** Flansch DN 125
- 12** Flansch DN 150
- 14** Flansch DN 200

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

3 EN 1092 PN 16 bar

W Werksnorm

Lage der Hauptanschlüsse

1 übereinander auf der gleichen Seite

Deckelverschlussart

1 Stift- oder Sechskantschrauben

Sonderheiten

- 0** Standardausführung
- 2** elektr. Heizpatrone
- 3** Dampf/Thermalheizpatrone
- 7** buntmetallfreie Ausführung
- G** Gummierung

Einsatzzuordnung

F Einsätze für Automatikfilter mit Spülung durch Eigenmedium

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

B Beschichtet

Werkstoff Düse

4 Gussbronze

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

10 Nennweite 150/200

R R 10 3 1 1 G F 07 B 4 10 10

Rückspülfilter R8-10

Nenndruck bis 40 bar

Anschlussgrößen: DN 40 bis DN 500, Schweißkonstruktion

1. Kurzdarstellung

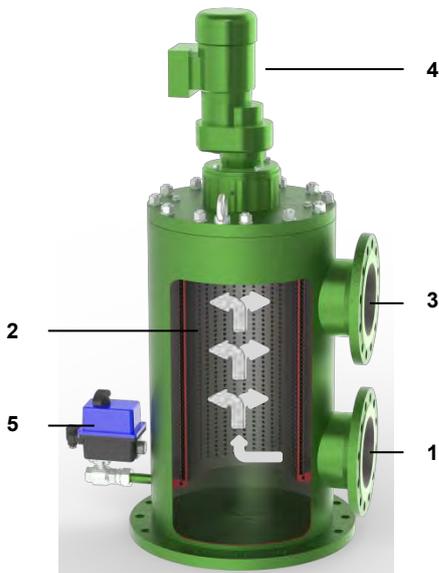
Leistungsstarke, vollautomatische Filtration

- Anwendung in Industrie und Schifffahrt
- Unterstützung des rationellen Ablaufs von Produktionsprozessen durch kontinuierliche Filtration
- Effiziente Filtration durch geringe Rückspülmengen bei optimaler Abreinigung des Filterelementes
- Mit variabler Eigendruck-Segmentabreinigung
- Hohe Abreinigungseffektivität durch direkte Platzierung der Rückspüldüse am Filterelement
- Optimale Synthese zwischen Ökologie und Ökonomie
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Filterfeinheiten von 25 – 1000 µm absolut
- Servicefreundliche und einfache Handhabung
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetz vorhanden



2. Funktionsprinzip

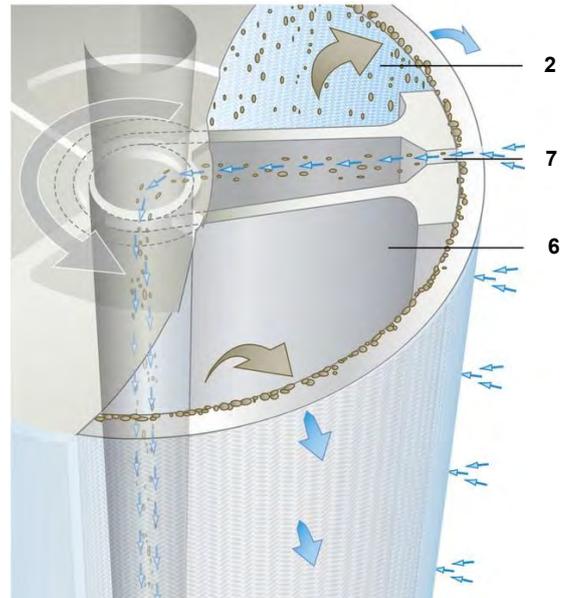
- Das zu filtrierende Medium strömt über den Eintrittsstutzen (1) in das Filtergehäuse und in das unten offene Filterelement (2). Das Filterelement wird von innen nach außen durchströmt, wobei die Schmutzpartikel auf der Innenseite des Filtergewebes angesammelt werden.
- Ist die eingestellte Zeit oder der maximale Differenzdruck erreicht, startet der automatische Rückspülvorgang. Zur effizienten Rückspülung ist ein Betriebsüberdruck auf der Austrittsseite (Reinseite) des Filters erforderlich.
- Beim Erreichen des Rückspülzeitpunktes wird das Spülventil (5) geöffnet und der Getriebemotor (4) versetzt die im Filterelement positionierte Spüldüse (6), die an der gesamten Filterfläche des Filterelementes (2) vorbeiführt, in Bewegung.
- In den vertikalen Düsenschlitz (7), welcher direkt am Filterelement platziert ist, strömt eine geringe Menge bereits filtrierten Mediums in umgekehrter Richtung mit hoher Fließgeschwindigkeit durch das Filtergewebe (2) und trägt die angesammelten Feststoffe durch die Spüleitung aus dem System.
- Nach Drehung des Filterelementes um ca. 400° wird das Spülventil geschlossen und der Rückspülvorgang ist nach wenigen Sekunden beendet.
- Durch die Drehung der Spüldüse wird jeweils nur der von der Abreingungsdüse abgedeckte Teil des Filterelementes abgereinigt und der restliche Teil steht weiterhin für die Filtration zur Verfügung - keine Betriebsunterbrechung.



- 1 Einlass
- 2 Filterelement
- 3 Auslass
- 4 Getriebemotor
- 5 Spülventil
- 6 Abreinigungsdüse
- 7 Düsenschlitz

3. Technische Daten

Anschluss:	DN 40 bis DN 500
Flansche:	DIN alternativ ANSI
Werkstoffe:	Stahl/Edelstahl
Beschichtung (optional):	Rilsan oder Epoxy
max. Betriebsüberdruck:	16 bar
Optionaler Betriebsdruck:	6/10/25/40 bar
max. Betriebstemperatur:	100 °C
Filterelement:	Siebkorb mit plissierter Gewebebspannung
Filterfeinheit:	25 – 1.000 µm absolut



4. Abmessungen

Automatik-Rückspülfilter

mit Eigendruckreinigung
FRB06...-FRB17... Stahlausführung

Standard Filterdaten

für Flüssigkeiten der Gruppe 2 im Sinne der EG-Richtlinie Druckgeräte 2014/68/EU Artikel 13
max. Betriebsdruck 16bar
max. Betriebstemperatur 100°C

Werkstoffe

Gehäuse und Deckel C-Stahl, 1.4571, 1.4301
Antriebswellen PTFE
Dichtungselementen POM / NBR / CA406
Insert 1.4301 / 1.0038
Ausgangsgrundierung Kunstharz RAL5007

Anschlüsse und Nennweiten

A - Zulauf
B - Ablauf
C - Spülleitung
D - Entlüftung
E - Anzeiger

Alle Einschraubfächer nach DIN 3852
Flansche nach EN 1092-1/11B/PN16
Antriebswellenabdichtung: O-Ring
Deckelverschluss: Stiftschrauben
Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten.

Automatic backflush filter

with self pressure cleaning
FRB06...-FRB17... Steel version

standard filter specification

for liquid group 2, according to pressure equipment directive 2014/68/EU article 13
max. operating pressure 16bar
max. operating temperature 100°C

materials

housing and cover carbon steel, 1.4571, 1.4301
driving shafts PTFE
seals POM / NBR / CA406
insert 1.4301 / 1.0038
external coating synthetic resin RAL 5007

connection and sizes

A - inlet
B - outlet
C - flushing line
D - vent
E - indicator

all threaded holes according to DIN 3852
flanges according to EN 1092-1/11B/PN16
drive seal: o-ring
cover screws: stud bolts
other version on request

technical data is subject to change without notice

dergestellt ist FRB103110F070000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
FRB173110F280000	350	300	550	840	30	2030	1320	38	895	750	DN50	G 1/2	G 1/2	680	300	2900	650	1080
FRB163110F440000	300	545	460	585	30	2030	1130	34	780	650	G 1/2	G 1/2	G 1/2	650	150	2500	520	570
FRB153110F440000	250	545	460	585	30	2030	1130	34	780	650	G 1/2	G 1/2	G 1/2	650	150	2500	520	550
FRB183110F1000000	400	330	485	585	30	1770	1155	34	780	650	G 1/4	G 1/2	G 1/2	680	150	2050	410	570
FRB163110F1000000	300	490	460	585	30	1770	1130	34	780	650	G 1/4	G 1/2	G 1/2	485	150	2050	410	540
FRB153110F1000000	250	490	460	585	30	1770	1130	34	780	650	G 1/4	G 1/2	G 1/2	485	150	2050	410	520
FRB143110F1000000	200	490	460	585	30	1770	1130	34	780	650	G 1/4	G 1/2	G 1/2	485	150	2050	410	490
FRB163110F0900000	300	310	400	565	26	1500	990	28	615	508	G 1	G 1/2	G 1	500	100	1750	200	465
FRB143110F0900000	250	310	370	565	26	1500	960	28	615	508	G 1	G 1/2	G 1	460	100	1750	200	450
FRB13110F0900000	200	310	370	565	26	1500	960	28	615	508	G 1	G 1/2	G 1	400	100	1750	200	450
FRB123110F0900000	150	310	350	565	26	1500	910	28	615	508	G 1	G 1/2	G 1	330	100	1750	200	400
FRB113110F0900000	125	310	350	565	26	1500	910	28	615	508	G 1	G 1/2	G 1	330	100	1750	200	400
FRB113110F4600000	125	310	300	460	22	1430	850	26	505	406	G 1	G 1/4	G 1/4	330	100	1600	118	250
FRB1103110F0700000	100	255	280	460	22	1170	790	26	505	406	G 3/4	G 1/4	G 1/4	250	100	1200	87	200
FRB093110F0700000	80	255	280	460	22	1170	790	26	505	406	G 3/4	G 1/4	G 1/4	250	100	1200	87	180
FRB073110F0700000	50	255	280	460	22	1170	790	26	505	406	G 3/4	G 1/4	G 1/4	230	100	1200	87	180
FRB033110F0500000	80	130	230	335	18	885	(900)	22	375	273	G 1/2	G 1/4	G 1/4	210	100	1000	50	90
FRB083110F0500000	65	240	230	350	22	930	680	26	395	273	G 1/2	G 1/4	G 1/4	210	80	1000	25	95
FRB073110F0300000	50	180	180	240	22	855	650	22	285	194	G 1/2	G 1/4	G 1/4	170	80	750	7	60
FRB063110F0300000	40	180	180	240	22	855	650	22	285	194	G 1/2	G 1/4	G 1/4	170	80	750	7	60

Verpackungsart packaging type	Met. Nr. part no.	ISO 14403 (E) ISO 14405 (E)	nein/no: <input checked="" type="checkbox"/>
Qualifizierung surface protection	Chipschutzschicht surface protection		
Prog. Nr. part no.	ISO 9001 Nr. ISO 9001 No.		
KG-View cust. app.	KG-Name cust. name		
zul. Normen/Normen allowed standards	Material / mate.		
Formel format	Material / mate.	AZ	Steel Works
Formel format	Material / mate.	AZ FRB...F03-F28	SU

FG
Filtration Group GmbH
Schwanenweg 45
D-14469 Schwanau

Start date	05.09.2014	Revisions- date	00
Entw. des. part	MUELLER	Techn. des. part	000
Doc. Nr. doc. no.	5050-20134811-S00	Revisions- date	00

5. Auslegung und Anwendung

Die Auslegung der Rückspülfilter orientiert sich an den jeweiligen Kundenanforderungen. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Die Optionen der Rückspülfilter lassen sich frei variieren und führen zur Optimierung der jeweiligen Filtrationsaufgabe.

Optionen:

- **Beheizung**
Leistung und Größe ist optimal auf die Filtergrößen abgestimmt. Dampf- und elektrische Ausführung verfügbar.
- **Magnetelemente**
Ausrüstung mit starken Permanent-Magneten möglich.
- **Steuerung**
Die Steuerung erfolgt über einen Schaltkasten mit programmierbarem Automatisierungsmodul. Parametrierung mittels Tasten und Display in einfacher Weise möglich. Programmierung und Simulation über PC möglich.
- **Drucktransmitter**
Die Differenzdruckkontrolle erfolgt über Drucktransmitter. Dies erlaubt eine genaue Differenzdruckkontrolle über das Steuerungsmodul im Schaltkasten.
*Zulässige Temperatur: 100 °C
*Zulässiger Betriebsdruck: 16 bar
Messtoleranz: 0,3 %
- **Bypass Filter**
Manuell, halbautomatisch, vollautomatisch mit Umschaltorgan (manuell, vollautomatisch).
- **Stufendüse zur Reduzierung der Spülmenge.**

*andere Temperaturen und Drücke auf Anfrage

Die Anwendung der Rückspülfilter ist einfach, unkompliziert und sichert einen unterbrechungsfreien Filtrationsbetrieb. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus einem Filtertopf mit Deckel und Triebemotor.
- Im Topf befinden sich je ein Entlüftungs- und Entleerungsanschluss sowie ein Filterelement.
- Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Es darf nicht mit voller Pumpenleistung in den leeren Filter gefahren werden.
- Filtersteuerung einschalten und über Handauslösung einen Spülvorgang auslösen. Bei Medien, deren Viskosität stark temperaturabhängig ist, darf die Filtersteuerung erst nach dem Erreichen der Betriebstemperatur eingeschaltet werden.
- Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, muss die Filtersteuerung ausgeschaltet sein.
- Für eine effiziente Rückspülung ist ein ausreichender Spüldruck während des Spülvorganges am Austritt des Filters erforderlich.
- Nach einer festgelegten Zeit oder nach Erreichen des maximalen Differenzdruckes startet die automatische Rückspülung. Bei Ansteigen des Differenzdruckes über 3 bar muss der Filter außer Betrieb genommen oder auf Bypass umgeschaltet werden. Anschließend den Filter zerlegen und den Gewebezylinder reinigen (siehe Abschnitt Reinigung).
- Nach dem Auslösen eines Spülvorgangs wird der Triebemotor eingeschaltet und das Spülventil für den Spülmediumaustritt geöffnet. Während der Triebemotor die Spüldüse dreht, strömt das Spülmedium von der Reinseite durch das Filterelement in die Innendüse zum Spülmediumaustritt.
- Das Spülmedium durchströmt mit großer Geschwindigkeit das Filtergewebe, dadurch werden die im Gewebe zurückgehaltenen Schmutzpartikel abgelöst und über den Spülmediumaustritt und die angeschlossene Spüleleitung abgeführt.
- Die Steuerung ist so eingestellt, dass nach ca. 1¼ Umdrehungen der Spüldüse das Spülventil schließt und der Triebemotor abschaltet.
- Zur Reinigung sind die Filtersteuerung auszuschalten, der Triebemotor zu demontieren, die Deckelbefestigungsschrauben zu lösen und der Deckel abzuheben. Das Filterelement wird komplett mit dem Filterdeckel nach oben aus dem Filtergehäuse herausgehoben. Bei manueller Reinigung ist das Filterelement von außen nach innen mit Dampf, Druckluft oder Wasser abzuspritzen. Bei stark haftendem Schmutz ist eine Behandlung mit geeignetem Lösungsmittel zu empfehlen. Falls erforderlich, plissierten Gewebezylinder demontieren.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel

Erzeugnis-Hauptbaugruppe

R

Baureihe

B Baureihe R 8-10 (Schweißkonstruktion)

Anschlußgröße Zu- und Ablauf

- 06 Flansch DN 40
- 07 Flansch DN 50
- 08 Flansch DN 65
- 09 Flansch DN 80
- 10 Flansch DN 100
- 11 Flansch DN 125
- 12 Flansch DN 150
- 14 Flansch DN 200
- 15 Flansch DN 250
- 16 Flansch DN 300
- 17 Flansch DN 350
- 18 Flansch DN 400
- 19 Flansch DN 450/500

Nenndruck + Norm der Filteranschlüsse

Flansche nach DIN

- 1 PN 6 DIN 2631
- 2 PN 10 => DN 200 DIN 2632
- 3 **PN 16 DIN 2633 (Standard)**
- 4 PN 25 => DN 175 DIN 2634
- 5 PN 40 DIN 2635

Flansche nach ANSI

- A 150 lbs
- B 300 lbs
- C 400 lbs
- D 600 lbs

Lage der Hauptanschlüsse

- 1 übereinander auf der selben Seite
- 2 gegenüberliegend auf der selben Achse
- 3 höhengleich, Eintritt 9 Uhr, Austritt 12 Uhr
- 4 höhengleich, Eintritt 9 Uhr, Austritt 6 Uhr
- 5 gegenüberliegend höhenversetzt
- 6 höhenversetzt, oben 12 Uhr, unten 3 Uhr
- 7 höhenversetzt, oben 6 Uhr, unten 3 Uhr
- 8 Eintritt von unten, Austritt seitlich
- 9 sonstige abweichende Anschlüsse

Deckel - Verschlussart

- 1 Stift- oder Dehnschrauben

Sonderheiten

- 0 Standardausführung
- 1 Heizmantel
- 2 elektr. Heizpatrone
- 3 Dampf-/Thermalheizpatrone
- 7 buntmetallfreie Ausführung
- R Rilsan-Beschichtung
- D Stufendüse

Einsatz-Zuordnung

F Automatikfiltereinsätze Eigenmedium

Einsatzgröße

*optional

- 03 1.310 (1.530*) cm²
- 05 3.100 (3.750*) cm²
- 07 6.280 (8.074*) cm²
- 09 14.750 (19.175*) cm²
- 10 21.200 (30.285*) cm²
- 28 37.500 (53.000*) cm²
- 44 28.000 (41.250*) cm²
- 46 10.390 (14.800*) cm²

Werkstoffausführung Gehäuse

- 9 Sonderwerkstoffe
- B Beschichtet
- C Stahl allgemein
- E CrNi allgemein

Werkstoff Düse

- 4 Gussbronze
- 2 GGG 40

Konstruktionsmerkmale

xx

R

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
04/2019

Umschalfilter UG54

Mit Küken-Umschaltung, Nenndruck bis 10 bar
Anschlussgrößen: DN 20 bis DN 80, Gusskonstruktion

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige, kontinuierliche Filtration für Anlagen

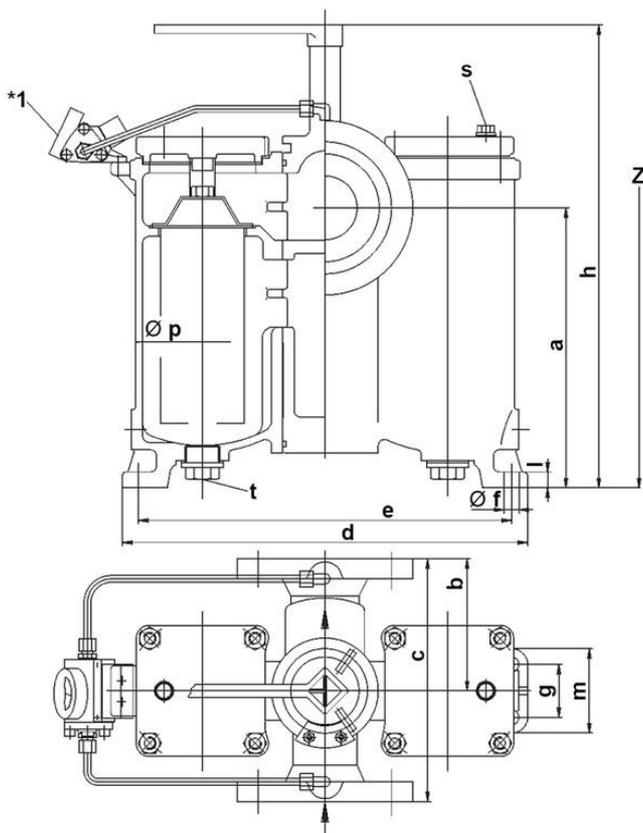
- Anwendung in Schifffahrt und Industrie
- Unterstützung des rationellen Ablaufs von Produktionsprozessen durch kontinuierliche Filtration
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität des Filterelementes
- Filterfeinheiten von 25 – 5000 µm absolut, andere Feinheiten auf Nachfrage
- Eignet sich für den Einsatz von Flüssigkeiten aller Art
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

- Die beiden Töpfe des Umschaltfilters sind jeweils mit einem Filterelement (gelocht, glatt bespannt oder plissiert) ausgerüstet, welches von innen nach außen durchströmt wird.
- Im Betrieb wird ein Filtertopf beaufschlagt, wobei das Medium von innen nach außen durch das Filterelement strömt.
- Bei Erreichen des maximal zulässigen Verschmutzungsgrades wird ohne Unterbrechung des Filtrationsbetriebes auf den anderen Filtertopf umgeschaltet.
- Der nicht im Betrieb befindliche Filtertopf kann geöffnet und das Filterelement zur Reinigung entnommen werden.
- Bis auf die Reinigung der Filterelemente und die Kontrolle der Dichtungen, sind die Umschaltfilter wartungsfrei.

4. Abmessungen



t = Ablass
s = Entlüftung
Z = Ausbauhöhe
*1 = Differenzdruckanzeiger optional

Alle Abmessungen außer "s" und "t" in mm.

Type	DN	a	b	c	d	e	Ø f	g	m	h	l	Ø p	s	t	Z	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
CT093210A08	80	380	170	295	520	480	18,0	60	100	580	16	176	G1/4	G1 1/2	810	8,0	87
CT083210A07	65	330	145	260	450	410	18,0	50	90	540	14	144	G1/4	G1	685	4,3	64
CT073210A05	50	265	125	230	380	350	14,0	50	80	438	15	126	G1/4	G1	565	2,7	40
CT063210A05	40	260	100	200	350	320	11,5	50	80	425	12	126	G1/4	G1	540	2,7	35
CT053210A04	32	210	95	180	284	260	11,5	36	60	340	10	90	G1/8	G3/4	520	0,8	21
CT043210A03	25	158	83	165	272	248	11,5	36	60	310	10	90	G1/8	G3/4	315	0,8	17
CT033210A02	20	140	75	145	232	212	9,5	28	48	254	8	70	G1/8	G3/8	275	0,4	14

3. Technische Daten

Anschluss: DN 20 bis DN 80
Flansche: DIN 2501 PN 16
Werkstoff: GGG 40
max. Betriebsüberdruck: 10 bar
Probeüberdruck: 15 bar
max. Betriebstemperatur: 120 °C
Filterelement: Siebkorb
Filterfeinheit: 25 – 5.000 µm absolut,
andere Feinheiten auf Anfrage

5. Auslegung und Anwendung

Für jeden Umschaltfilter steht eine Vielzahl von Filterelementen zur Verfügung. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Jeder Umschaltfilter kann mit unterschiedlichen Optionen versehen werden, um die Leistung für die jeweilige Filtrationsaufgabe zu optimieren.

Optionen:

- Beheizung (Dampf/Thermalöl, elektrisch)
- Magnetelemente
- Differenzdruckanzeige/-schalter am Filter montiert

Die Anwendung der Umschaltfilter ist einfach, unkompliziert und sichert einen unterbrechungsfreien Filtrationsbetrieb. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus zwei Filtertöpfen mit Deckel und Umschalt-einheit.
- Beide Töpfe haben je einen Entlüftungs- und Entleerungsanschluss sowie je ein Filterelement.
- Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Es ist darauf zu achten, dass die Flüssigkeit in Pfeilrichtung durch den Filter fließt, so dass das Medium von oben in das Filterelement strömt.
- Die Filtrierung erfolgt in zylindrischen Filterelementen. Die Verunreinigungen bleiben im Element und werden zur Reinigung des Elementes mit diesem aus dem Gehäuse herausgezogen. Daher ist das Innere des Gehäuses stets frei vom Schmutz.
- Bei Erreichen eines Differenzdruckes von ca. 7 m/Ws ist der Filter umzuschalten und zu reinigen. Beim Umschalten ist der Schlüssel immer in Richtung des anderen Topfes zu bewegen. Der Schlüssel ist entsprechend der Markierung aufzusetzen. Die Strömungsrichtung des Mediums in dem beaufschlagten Topf ist durch eine Markierung auf der Schlüsselnahe des Kükens zu erkennen.
- Bei Filtern mit Druckausgleichsleitung ist zwingend vor dem Umschalten das Ventil dieser Leitung zu öffnen und danach wieder zu schließen.
- Nach dem Umschalten kann der Deckel des nicht beaufschlagten Topfes geöffnet und das Element nach oben herausgenommen werden. Die Reinigung erfolgt durch Ausspülen, Ausblasen oder Bürsten mit einer weichen Bürste. Nach der Reinigung ist das Element wieder sorgfältig von oben einzusetzen. Durch Schließen des Deckels wird das Element über eine am Deckel befindliche Feder auf den Auflagering gepresst.
- Der Filter ist an Flanschen und Füßen spannungsfrei einzubauen.
- Bei Medien, die zu Ablagerungen neigen, muss darauf geachtet werden, dass der Filter nicht leer läuft.
- Bei Schwergängigkeit der Umschalt-einheit (bedingt durch Ablagerungen des Mediums) muss das Kükens täglich geschaltet werden.
- Beim Auswechseln der O-Ringe zuerst das Hahnkükens soweit nach unten schieben, bis der untere O-Ring ausgewechselt werden kann, dann das Hahnkükens nach oben ziehen und auch den oberen O-Ring austauschen. Dabei das Hahnkükens nicht weiter verschieben, als zum Austausch der O-Ringe unbedingt erforderlich.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Umschaltfilter UG54 DN 20 - DN 80

Erzeugnis Hauptgruppe

C Umschaltfilter aus Guss

Baureihe

T Umschaltfilter mit Stufenküken

Anschluss Zu- und Ablauf

- 03** Flansch DN 20
- 04** Flansch DN 25
- 05** Flansch DN 32
- 06** Flansch DN 40
- 07** Flansch DN 50
- 08** Flansch DN 65
- 09** Flansch DN 80

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

3 EN 1092 PN 16 bar

Lage der Hauptanschlüsse

2 gegenüberliegend auf der selben Achse

Deckelverschlussart

1 Stift- oder Sechskantschrauben

Sonderheiten

- 0** Standardausführung
- 2** elektr. Heizpatrone
- 3** Dampf/Thermalheizpatrone
- 7** buntmetallfreie Ausführung

Einsatzzuordnung

A Filterelemente für Einfachfilter

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

- 2** Sphäroguss
- E** Edelstahl

Werkstoff Küken

2 Sphäroguss

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

C T 08 3 2 1 0 A 07 2 2 00

Umschalfilter VS87-1

Mit leichtgängiger Ventilumschaltung, Nenndruck bis 16 bar
Anschlussgrößen: DN 100 bis DN 250, Gusskonstruktion

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige, kontinuierliche Filtration

- Anwendung in Schifffahrt und Industrie
- Unterstützung des rationellen Ablaufs von Produktionsprozessen durch kontinuierliche Filtration
- Effiziente Filtration durch unterbrechungsfreien Betrieb
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Hohe Differenzdruckstabilität (bis zu 5 bar → konkurrenzlos) und Schmutzaufnahmekapazität der Elemente
- Filterfeinheiten von 25 – 5000 µm absolut, andere Feinheiten auf Nachfrage
- Eignet sich für den Einsatz von Flüssigkeiten aller Art
- Servicefreundliche und einfache Handhabung
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetz vorhanden



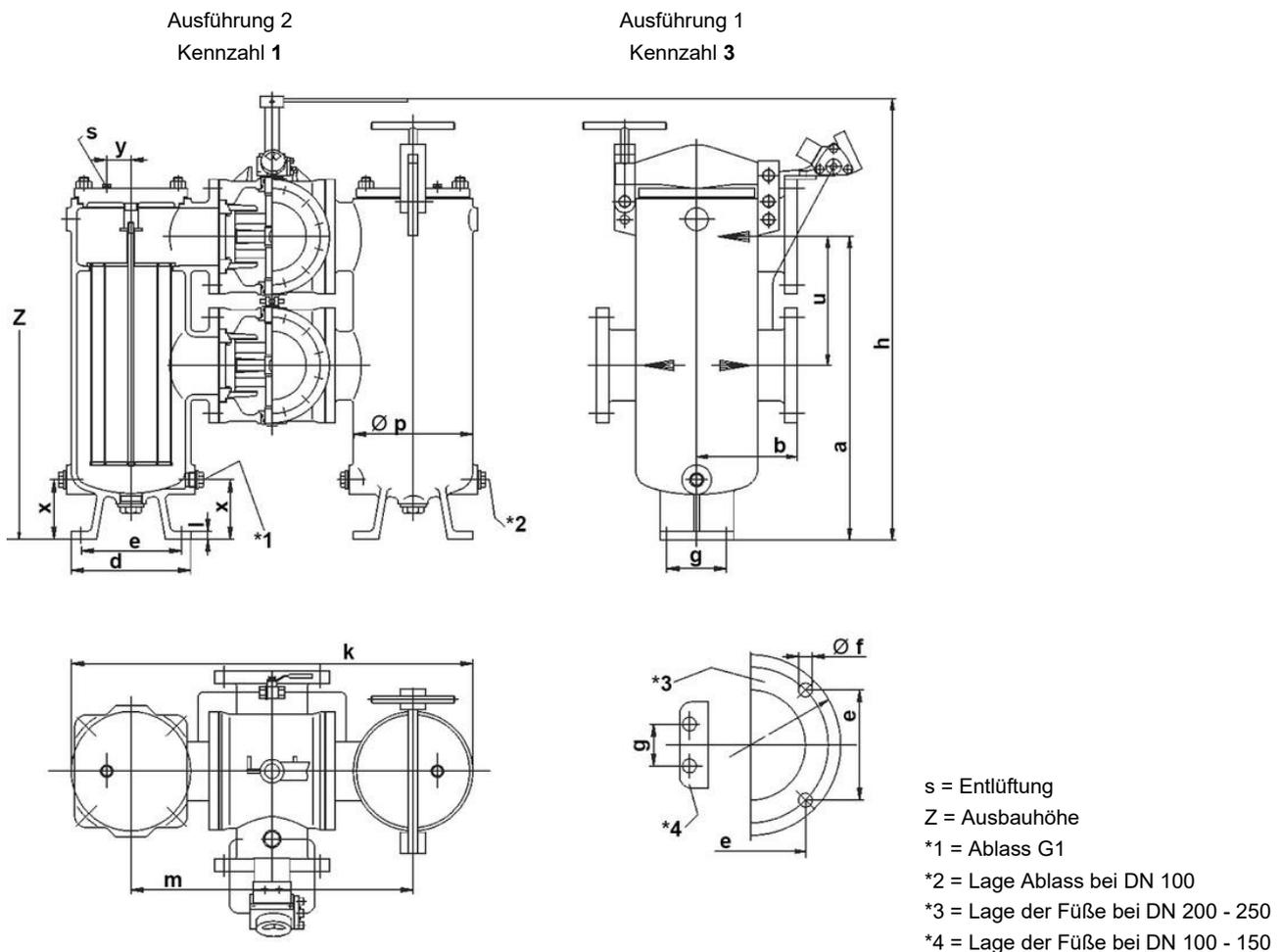
2. Funktionsprinzip

- Die beiden Töpfe des Umschaltfilters sind jeweils mit einem Filterelement (glatt bespannt oder plissiert) ausgerüstet, welches von innen nach außen durchströmt wird.
- Im Betrieb wird ein Filtertopf beaufschlagt, wobei das Medium von Innen nach außen durch das Filterelement strömt.
- Bei Erreichen des maximal zulässigen Verschmutzungsgrades wird ohne Unterbrechung des Filtrationsbetriebes auf den anderen Filtertopf umgeschaltet.
- Der nicht im Betrieb befindliche Filtertopf kann geöffnet und das Filterelement zur Reinigung entnommen werden.
- Bis auf die Reinigung der Filterelemente und die Kontrolle der Dichtungen, sind die Umschaltfilter wartungsfrei.

3. Technische Daten

Anschluss:	DN 100 bis DN 250
Flansche Ausf. 1:	DIN 2501 PN 16
Werkstoff:	GGG 40
max. Betriebsüberdruck Ausf. 1:	6 bar
max. Betriebsüberdruck Ausf. 2:	16 bar
Probeüberdruck Ausf. 1:	9 bar
Probeüberdruck Ausf. 2:	23 bar
max. Betriebstemperatur:	180 °C
Filterelement:	Siebkorb, Filterpatronen
Filterfeinheit:	25 – 5.000 µm absolut, andere Feinheiten auf Anfrage

4. Abmessungen



Alle Abmessungen außer "s" in mm.

Type	DN	a	b	d	e	Ø f	g	h	k	l	s	m	p	u	x	y	Z	Gewicht [kg]
CE103**0A09	100	480	180	220	180	18	70	720	800	16	G1/4	550	204	250	90	50	980	200
CE113**0A10	125	660	200	260	220	18	170	925	960	18	G3/8	644	260	270	130	80	1320	296
CE123**0A11	150	760	210	320	270	23	200	1035	1090	20	G3/8	724	308	310	135	100	1500	390
CE143**0A13	200	810	240	290	176	23	-	1175	1310	20	G3/8	862	384	350	90	120	1695	645
CE153**0A92	250	1070	270	302	184	23	-	1430	1390	20	G3/8	944	390	405	90	120	2200	787

* erste Sternposition: Einfügen der Kennzahl "1" für Flanschlage untereinander, Einfügen der Kennzahl "5" für Flanschlage gegenüberliegend
* zweite Sternposition: Einfügen der Kennzahl "3" für Ausführung 1, Einfügen der Kennzahl "1" für Ausführung 2

5. Auslegung und Anwendung

Für jeden Umschaltfilter steht eine Vielzahl von Filterelementen zur Verfügung. Werkstoff, Bauform, Filterfläche und -feinheit werden in Abhängigkeit des Mediums und der Leistung optimal für die jeweilige Filtrationsaufgabe ausgelegt.

Jeder Umschaltfilter kann mit unterschiedlichen Optionen versehen werden, um die Leistung für die jeweilige Filtrationsaufgabe zu optimieren.

Optionen:

- Beheizung (Dampf/Thermalöl, elektrisch)
- Magnetelemente
- Differenzdruckanzeige/-schalter am Filter montiert
- Automatische Umschaltung

Die Anwendung der Umschaltfilter ist einfach, unkompliziert und sichert einen unterbrechungsfreien Filtrationsbetrieb. Bitte entnehmen Sie die einzelnen Schritte der nachfolgenden Beschreibung:

- Der Filter besteht aus zwei Filtertöpfen mit Deckel und Umschalt-einheit.
- Beide Töpfe haben je einen Entlüftungs- und Entleerungsanschluss sowie je ein Filterelement.
- Vor Inbetriebnahme ist der Filter aufzufüllen und zu entlüften. Es ist darauf zu achten, dass die Flüssigkeit in Pfeilrichtung durch den Filter fließt, so dass das Medium von oben in das Filterelement strömt.
- Die Filtrierung erfolgt in zylindrischen Filterelementen. Die Verunreinigungen bleiben im Element und werden bei der Reinigung des Elementes mit diesem aus dem Gehäuse herausgezogen. Daher ist das Innere des Gehäuses stets frei vom Schmutz.
- Bei Erreichen eines Differenzdruckes von ca. 7m/Ws ist der Filter umzuschalten und zu reinigen. Beim Umschalten ist der Schlüssel immer in Richtung des anderen Topfes zu bewegen. Der Schlüssel ist entsprechend der Markierung aufzusetzen. Die Strömungsrichtung des Mediums in dem beaufschlagten Topf ist durch eine Markierung auf der Schlüsselnahe des Kükens zu erkennen.
- Bei Filtern mit Druckausgleichsleitung ist zwingend vor dem Umschalten das Ventil dieser Leitung zu öffnen und danach wieder zu schließen.
- Nach dem Umschalten kann der Deckel des nicht beaufschlagten Topfes geöffnet und das Element nach oben herausgenommen werden. Die Reinigung erfolgt durch Ausspülen, Ausblasen oder Bürsten mit einer weichen Bürste. Nach der Reinigung ist das Element wieder sorgfältig von oben einzusetzen. Durch Schließen des Deckels wird das Element über eine am Deckel befindliche Feder auf den Auflagering gepresst.
- Der Filter ist an Flanschen und Füßen spannungsfrei einzubauen.
- Bei Medien, die zu Ablagerungen neigen, muss darauf geachtet werden, dass der Filter nicht leer läuft.

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Ventilfilter VS87-1 DN 100 - DN 250

Erzeugnis Hauptgruppe

C Umschaltfilter Guss

Baureihe

E Umschaltfilter mit Ventilumschaltung

Anschluss Zu- und Ablauf

- 10** Flansch DN 100
- 11** Flansch DN 125
- 12** Flansch DN 150
- 14** Flansch DN 200
- 15** Flansch DN 250

Norm der Filteranschlüsse + Nenndruck

3 EN 1092 PN 16 bar

Lage der Hauptanschlüsse

5 gegenüberliegend, höhenversetzt

Deckelverschlussart

3 Klappschraubverschluss

Sonderheiten

- 0** Standardausführung
- 2** elektr. Heizpatrone
- 3** Dampf/Thermalheizpatrone
- 7** buntmetallfreie Ausführung
- G** Gummierung

Einsatzzuordnung

A Filterelemente für Einfachfilter

Einsatzgröße

XX

Ausführung Gehäuse

2 Sphäroguss

Werkstoff Umschaltelement

2 Sphäroguss

Zählnummer für Sonderfälle und Konstruktionsmerkmale

XX

C E 11 3 5 3 0 A 10 2 2 01

Automatikfilter Zubehör

Differenzdruckschalter, Mess- und Anzeigergeräte, Armaturen, elektrische Steuerungen, Sekundäraufbereitung

1. Kurzdarstellung

Das größtmögliche Potential des Filtration Group Automatikfilters wird erst durch die richtige Kombination des Filters mit dessen Zubehörteilen erreicht. Hierrunter zählen folgende Anbauteile:

- Differenzdruckschalter, -mess- und -anzeigergeräte
- Armaturen
- Elektrische Steuerungen
- Sekundäraufbereitung



2. Differenzdruckschalter, Mess- und Anzeigeräte

Die Wirtschaftlichkeit eines Automatikfilters zeigt sich erst, wenn dieser optimal betrieben wird. Dieses schließt sowohl die Filtration an sich als auch die automatische Abreinigung mit ein. In der Praxis erfolgt diese meist Differenzdruck- oder Zeitgesteuert.

Um Ihnen auch hier die optimale Lösung unterbreiten zu können bietet Filtration Group verschiedene Messinstrumente für die unterschiedlichsten Prozessaufgaben an.

2.1 Differenzdruckschalter

Analoge Differenzdruckschalter sind eine preiswerte Variante um einen Prozess zu überwachen. Innerhalb dieser Differenzdruckschalter werden Druckänderungen über Wegänderungen eines Kolbens aufgenommen. Beim Erreichen des Schaltpunktes springt der rote Anzeigeknopf aus der optischen Anzeige heraus und der elektrische Kontakt schaltet. Fällt der Differenzdruck wieder ab bleibt der Anzeigeknopf außen, der elektrische Kontakt fällt zurück. Der Anzeigeknopf muss manuell wieder in seine Ausgangsposition zurückversetzt werden (manuelle Quittierung).

Durch Umstecken des elektrischen Schaltteiles um 180° kann die Schalfunktion geändert werden (Öffner oder Schließer). Der Auslieferungszustand ist Öffner.

Bei den in der Filtration Group Freigabeliste enthaltenen elektrischen

Wartungsanzeigern handelt es sich nach DIN EN 60079-11 um einfache elektrische Betriebsmittel, die keine eigene Spannungsquelle besitzen. Die elektrischen Komponenten bestehen aus Reedkontakten, Bimetallthermostaten, Steckverbindungen und Klemmen.

Diese einfachen elektrischen Betriebsmittel dürfen nach EN 60079-14 bzw. EN 61241-11 in eigensicheren Stromkreisen [EEX ib] ohne Kennzeichnung und Zertifizierung in Anlagen für Gerätegruppe II, Explosionsgruppe IIB, in den Kategorien 2 G (Zone 1) und 2 D (Zone 21) eingesetzt werden.

Dabei sind die Installationsvorschriften EN 60079-14 für Gas bzw. EN 61241-14 für Staub, die Sicherheitsbestimmungen (auch nationale Vorschriften) und die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

- Kostengünstige Überwachungseinheit
- Optische und elektrische Anzeige mit Check-Funktion
- Schließer/Öffner-Kombination
- Weltweiter Vertrieb

Für weitere Informationen zum Einsatz der Druckschalter im ATEX-Bereich wenden Sie sich gerne an uns.

2.1.1 Technische Daten						
	PiS 3076	PiS 3077	PiS 3079	PiS 3192	5.01	5.02
Schaltpunkt/ Differenzdruck	PiS 3076/0,3*	PiS 3077/0,3	-	-	-	-
	PiS 3076/0,7	PiS 3077/0,7	PiS 3079/0,7	-	5.01/0,7	5.02/0,7
	PiS 3076/1,2	PiS 3077/1,2	PiS 3079/1,2	-	-	-
	PiS 3076/2,2	PiS 3077/2,2	PiS 3079/2,2	PiS 3192/2,2	-	-
max. stat. Betriebsdruck	63 bar	63 bar	63 bar	450 bar	100 bar	100 bar
zul. Betriebstemperatur	10 bis +120 °C					
max. zul. Viskosität	1000 mm ² /s					
Kontaktart		ohne			5.01 C0 ohne	5.02 C0 ohne
	1 Kontakt NO/NC	-	1 Kontakt NO/NC	1 Kontakt NO/NC	5.01 C1 1 Kontakt NO/NC	5.02 C1 1 Kontakt NO/NC
	-	-	-	-	5.01 C2 2 Kontakte 75+100% NO+NO/NC	5.02 C2 2 Kontakte 75+100% NO+NO/NC
Elektr. Anschluss	Leitungsdose DIN EN 175301-803	-	M12x1 (4 polig)	Leitungsdose DIN EN 175301- 803	Klemmleiste	Klemmleiste
Prozessanschluss	2x G ¹ / ₈ direkt	2x G ¹ / ₈ direkt	2x G ¹ / ₈ direkt	2x G ¹ / ₄ über Anbaublock	2x R ¹ / ₄ verrohrt	2x R ¹ / ₄ verrohrt
Werkstoff Oberteil/Unterteil/ Membran	PA6/AI/FKM	PA6/AI/FKM	PA6/AI/FKM	PA6/Edelstahl /FKM	5.01/... AlSi12/ALhc/FKM	5.02/... AlSi12/VA/FKM
	PiS 3076 V2A PA6/VA/FKM	PiS 3077 V2A PA6/VA/FKM	PiS 3079 V2A PA6/VA/FKM	-	-	-
Schaltspannung	250 VAC/200 VDC	-	250 VAC/200 VDC	250 VAC/200 VDC	250 VAC/200 VDC	250 VAC/200 VDC
max. Schaltstrom	1 A	-	1 A	1 A	1,5 A	1,5 A
Schutzart DIN 40050	IP 65	-	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65

*Schaltpunkt in bar – z.B. 0,3 bar

NO = Schließer, NO/NC = Wechselkontakt

2.2 Analoge Manometer und digitale Differenzdruckmess- und -schaltgeräte

Neben den preiswerten Druckschaltern bietet Filtration Group auch analoge und digitale Differenzdruckmanometer zur Überwachung und zur Steuerung Ihres Prozesses an. Die digitalen Differenzdruckmanometer geben Ihnen die Möglichkeit den Schaltpunkt der Abreinigung optimal an Ihren Prozess anzupassen. Über das LED-Display lässt sich zu jeder Zeit der

Differenzdruck bequem ablesen. Optional können Sie ein Analogsignal abgreifen, wodurch sich Ihr Prozess auch von einer Messwerte aus überwachen lässt, 0 bis 10 V oder 4 bis 20 mA. Je nach Prozess bietet Filtration Group unterschiedliche Messeinheiten und Messanschlüsse für die jeweiligen Aufgabenstellungen an. Auch für den Ex-Bereich finden Sie bei uns die passende Lösung.

2.2.1 Technische Daten					
	Manometer	PiS 3340	PiS 3170	PiS 3175	PiS 3180 Ex
					
	Analoge Anzeige	Keine Anzeige	Digitale Anzeige		
Grundmessbereich Differenzdruck	0 bis 16 bar	0 bis 4 bar	0 bis 40 bar	0 bis 6/0 bis 40 bar	-1,3 bis 16 bar
max. Betriebsdruck (Überdruckfest)	25 bar	16 (20) bar	40 (80) bar	16 (32)/40 (80) bar	16 (40) bar
zul. Temperatur	< 70 °C	-20 bis +80 °C	-10 bis +70 °C	< 80 °C (optional max. 200 °C Ausführung erhältlich)	-25 bis +85/+150
Schutzart DIN 40050	IP 54	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Nennspannung VDC	-	24	24	24	24
zul. Betriebsspannung	-	19 bis 28 VDC	12 bis 32 VDC	12 bis 32 VDC	13,5 bis 45 VDC
Ausgangssignal	-	4 bis 20 mA	4 bis 20 mA/ 0 bis 10 V	4 bis 20 mA/0 bis 10 V	4 bis 20 mA + Hart 5.1
Schaltkontakte	-	-	2 Relaiskontakte NO/NC programmierbar	2 Relaiskontakte NO/NC programmierbar	-
Messwertanzeige	analog	-	3,5 stellige LED	3,5 stellige LED	5 stellige LED
ATEX	Keine ATEX-Kennzeichnung nötig	-	-	(optional in Ex 3G erhältlich)	Ex II 2G Exd IIC T5
Elektr. Anschluss	-	M12x1	M12x1 für Versorgung u. 2 Schaltkontakte + M8x1 analoges Ausgangssignal	M12x1 für Versorgung u. 2 Schaltkontakte + M8x1 analoges Ausgangssignal	M20x1,5 Verdrahtung über Klemmen
Prozessanschluss	G1/4 (innen)	G1/8 (innen)	2x G1/8 direkt, Schneidringverschraubungen passend zur direkten Montage an FG Filter	Drucktransmitteranschluss : 2x G1 Optional mit Flansch 2x DN 25 PN40	2x Druckmittler DN25 PN40 mit Kapillarrohr
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl	CuZn	Polyamid PA	Polyamid PA	Edelstahl/Al
Werkstoff medienberührt	CuZn (innen)	CuZn, Keramik	Edelstahl, FKM, CuZn, Keramik	Edelstahl, FKM	Edelstahl
Zertifikat	-	-	-	-	ATEX, GOST

3. Armaturen

Eine wichtige Komponente des Filtration Group Automatikfilters stellen die Armaturen dar, durch die automatisierte Prozesse erst möglich werden. Über die angebauten Armaturen am Automatikfilter werden die verschiedenen Volumenströme aus dem Filter

geregelt. Filtration Group bietet hier zu jedem Filtrationsprozess die passenden Armaturen an. Auch Sonderausführungen können auf Anfrage bereitgestellt werden.

3.1 Klappenventile

Klappenventile werden im Automatikfilterbereich vorrangig an Ablass- bzw. Entleerungsanschlüssen bei Nennweiten größer, gleich DN 50 eingesetzt.

Vorteile:

- Kostengünstige Variante ab DN 80
- Wahlweise handbetätigt, elektrisch/pneumatisch (EL/PN) oder rein elektrisch (EL)
- Durch verschiedene Materialzusammenstellungen ideal für jeden Prozess anpassbar
- Elektrischer Standard- Anschluss Gerätesteckdose DIN-EN 175301-803 bei Bedarf auch als M12x1

Sonderausführungen:

- Hochtemperaturlösungen
- Fabrikate nach Kundenvorgabe
- Sondermaterialien
- ATEX-Ausführung
- ISO 1
- Metallisch dichtend



Exemplarische Darstellung

3.1.1 Technische Daten

Nennweite	max. Betriebsdruck [bar]	Mediumtemperatur [°C]	Umgebungstemperatur [°C]	Betätigung/Wirkungsweise	Nennspannung [V]	Werkstoff			Ex-Schutz
						Gehäuse	Klappe	Dichtung	ATEX 2014/34/EU
DN 80 - DN 1000	PN6 - PN16	-10 bis +80	-20 bis +80	HAND oder EL oder EL/PN /doppeltwirkend	24 VDC (EL/PN), 24 VDC (EL), 230 VAC (EL)	CuZn, GGG, Edelstahl	Edelstahl	FKM, PTFE	Optional Ex II 2G T3

Sonderausführungen mit erweiterten Anwendungsdaten auf Anfrage.

3.2 Kugelhähne

Vorteile:

- Totraumarmes Design
- Kleine Abmessungen
- Hohe Dichtheit
- Voller Durchgang
- Durch verschiedene Materialzusammenstellungen ideal für jeden Prozess anpassbar
- Elektrischer Standardanschluss DIN-EN 175301-803, optional M12x1

Sonderausführungen:

- Hochtemperaturlösungen
- Hochdruckausführungen
- Fabrikate nach Kundenvorgabe
- Sondermaterialien
- ATEX-Ausführung
- Heizmantel



Exemplarische Darstellung

3.2.1 Technische Daten

Nennweite	max. Betriebsdruck [bar]	Mediumtemperatur [°C]	Umgebungstemperatur [°C]	Betätigung/Wirkungsweise	Nennspannung [V]	Werkstoff			Ex-Schutz
						Gehäuse	Klappe	Dichtung	
G $\frac{1}{2}$ - G2 $\frac{1}{2}$, DN25-DN100	PN40	-10 bis +120	-20 bis +80	HAND oder EL oder EL/PN/doppelt wirkend	24 VDC (EL/PN), 24 VDC (EL), 230 VAC (EL)	CuZn vernickelt, C-Stahl, Edelstahl	CuZn hartverchromt, Edelstahl	FKM, PTFE	ATEX 2014/34/EU Optional Ex II 2G T3

Sonderausführungen mit erweiterten Anwendungsdaten auf Anfrage.

4. Elektrische Steuerungen für Automatikfilter

Für einen reibungslosen Betrieb, die optimale Anpassung an die Filtrationsaufgabe und richtige Reaktion auf Betriebsbedingungen ist ein angepasster Steuerungsablauf für die Funktionen der Filtration Group Automatikfilter wichtig. Wo die elektrische Ansteuerung nicht von der Gesamtanlage übernommen werden kann, in der ein Automatikfilter integriert ist, kann eine dezentrale Filtration Group Steuerbox für Automatikfilter zum Einsatz kommen.

Auch in Nachrüst Situationen ist oft die Anpassungen der vorhandenen Steuerschränke und Software sehr aufwändig und eine separate Steuerung für den Automatikfilter eine wirtschaftliche Lösung. Bei den Filtration Group-Automatikfilter-Steuerungen sind für eine sinnvolle Kommunikationsmöglichkeit entsprechende Austauschkontakte vorgesehen.

4.1 Elektrische Steuerung MFS-AF

Universalsteuerung für alle Filtration Group Automatikfilter Typen. Es können über Software-Parameter die optimale Steuerungsfunktionen und Steuerparameter eingestellt werden. Der Filterabreinigungsablauf kann über den Steuerkontakt eines Differenzdruckmessgerätes oder -schalters ausgelöst werden. Zusätzlich kann dies mit einer Zeitfunktion kombiniert werden oder ausschließlich über die Zeitfunktion gesteuert werden. Für die Steuerung des Ablassventils stehen Zeit- und Zählfunktionen optional zur Verfügung. Über einen Freigabekontakt gesteuert wird die Auslösung einer Filterabreinigung nur bei externer Freigabe durchgeführt. Ein Störmeldekontakt meldet Störungen an übergeordnete Steuerstellen.

- Für alle Automatikfilter-Baureihen vorbereitet
Adaption durch Software-Konfiguration
- Micro-SPS Fabrikat Siemens Type LOGO! mit Display
- Servicefreundliche Handhabung
- Robuste Ausführung
- Kompakte Bauweise
- Großer Spannungsbereich
- Versionen mit verschiedenen Motorschutzrelais passend zum Nennstrom des Automatikfilter-Antriebsmotor
- Versionen mit Trennschaltverstärker zur Ansteuerung von Filtern in Ex-Zonen (Steuerungsbox außerhalb Ex-Zone)
- Versionen für Parallelbetrieb-Installationen von zwei Automatikfilter
- Eingang für externe Freigabe Filterabreinigung
- Sammelstörmeldung
- Kabelmarkierungen
- Betriebsmittelkennzeichnungen im Lieferumfang



Exemplarische Darstellung

4.1.1 Technische Daten

Gehäuse	Werkstoff	Stahlblech lackiert RAL 7035
	Schutzart des Gehäuses DIN 40050	IP 65
	Abmessungen	400x500x210
Elektrische Daten	Versorgungsspannung	Standard 3~ 230/400 – 500 V/PE/50 Hz + 60 Hz, andere auf Anfrage
	Vorsicherung Zuleitung (empfohlen)	10 A/5x2,5 mm ²
	Steuerspannung	24 VDC
	Motorabgang/Motorschutzschalter	3~ 400 V, Standard 0,6 bis 1,0 A, Optional: 0,4 bis 0,6 A, 1,0 bis 1,6 A
	Schaltausgänge 24 V DC	Schaltausgänge für Ventile jeweils 5 A belastbar,
	Kontaktaus-tausch	Freigabe (extern Potentialfrei), Störmeldung: Wechselkontakt NO/NC potentialfrei
	ATEX	Version MFS-AF EX mit Trennschaltverstärker zur Ansteuerung von Filtern in Ex-Zonen (Steuerungsbox außerhalb Ex-Zone)
	Elektrische Anschlüsse	Klemmleiste

4.2 Digitales Differenzdruck-Messgerät mit Steuerungsfunktion PiS 3170 MFC

Für Nachrüstungen sind die Varianten der Filtration Group Automatikfilter mit pneumatischem Antrieb besonders interessant, da die Antriebsenergie dem Druckluftnetz entnommen wird, für die Steuerungsfunktionen wird die 24 V Steuerspannung einer Anlage benutzt. Damit ist keine Nachrüstung eines 400 V Leistungsteils notwendig, es ist kein Eingriff in Anlagen-Software notwendig.

Die Steuerungsfunktionen werden durch die entsprechend erweiterte MFC-Variante des bewährten digitalen Differenzdruck-Messgerätes PiS 3170 realisiert.

Automatikfilter mit pneumatischem Antrieb und PiS 3170 MFC arbeiten autark und vollautomatisch (bei Bedarf: Abreinigung nur bei externer Freigabe). Kommunikation mit übergeordneter Anlagensteuerung über Kontaktaustausch für Freigabe, Start Filterabreinigung und Störmeldung.



Exemplarische Darstellung

- Für Automatikfilter mit pneumatischem Drehantrieb
- Kompakt
- Preisgünstig
- Zwei Drucksensoren messen Eingangs- und Ausgangsdruck am Filter, das Anzeige- und Steuergerät ermittelt daraus den Differenzdruck.
Das Differenzdruck-Anzeigegerät PiS 3170 MFC kann alle drei Druckwerte anzeigen.
- Differenzdruck ist Indikator für Beladung des Filters, damit wird automatische Filterabreinigung gesteuert.
- Erster Differenzdruck-Schaltpunkt löst Filterabreinigung aus, zweiter Differenzdruck-Schaltpunkt löst Störmeldeausgang aus
- Messbereich 0 bis 16 bar für Eingangs-, Ausgangs- und Differenzdruck
- Überdruckfest bis 32 bar
- Energieversorgung: 24 VDC
- 4 Schaltausgänge für Ventile jeweils 0,5 A belastbar, 1 Ausgang für Drehantrieb bis 1,0 A belastbar
- Ausgänge gegen Kurzschluss und Überlast geschützt, Freilaufdiode verhindert Störungen bei induktiven Lasten
- Eingang für externe Freigabe Filterabreinigung
- Eingang für externen Start Filterabreinigung
- Störmeldungs-Ausgang
- Kein Leistungsteil 400 V, kein Eingriff in elektrische Anlagen-Steuerungen notwendig

4.2.1 Technische Daten		
Betriebsdaten	Grundmessbereich	0 bis 16 bar
	Max. stat. Betriebsdruck	32 bar
	zul. Medientemperatur	-10 bis +70°C
	Schutzart des Gehäuses DIN 40050	IP 54
Elektrische Daten	Versorgungs-/Steuerspannung	24 VDC
	Schaltausgänge 24 VDC	4 Schaltausgänge für Ventile jeweils 0,5 A belastbar, 1 Ausgang für Drehantrieb bis 1,0 A belastbar
	Messwertanzeige	3 Stellen + Vorzeichen
	ATEX	vorerst nicht verfügbar
	Elektrische Anschlüsse	Klemmleiste, Kabelverschraubungen
Anschlüsse	Prozessanschluss	Innengewinde G ¹ / ₈ , passend zur direkten Montage an Filtration Group Filter
Werkstoffe	Medienberührter Sensor	Edelstahl, FKM, NBR
	Gehäuse	Polyamid PA

5. Sekundäraufbereitung

5.1 Sedimentations-Behälter

Der Filtration Group Sedimentationsbehälter ist eine günstige Sekundäraufbereitungsstufe um das Rückspül- und Abschlammvolumen des Filtration Group Automatikfilters aufzufangen und sedimentierbare Partikel in einem Sedimentsiebkorbbehälter zu sammeln.

- Einsetzbar für Filtration Group Automatikfilter VARIO-Baureihen 2 und 3
- Grobschmutz wird im Siebkorb aufgefangen und kann so bequem entsorgt oder weiterverarbeitet werden
- Geringer Wartungsaufwand
- Angepasstes Aufhängungskonzept für Filtration Group Automatikfilter
- Verfügbar in zwei verschiedenen Größen

5.1.1 Filtration Group Sedimentationsbehälter Typ 1

- 2 Siebkörbe
- Separater Abtropfplatz für den zweiten Siebkorb
- Befestigungskonsole für Automatikfilter

Breite x Tiefe: 530x700 mm
Behälterhöhe: 580 mm
Höhe mit Filterkonsole: 1395 mm

5.1.2 Filtration Group Sedimentationsbehälter Typ 2

- 1 Siebkorb
- Abtropfplatz für Siebkorb auf dem aufgeklappten Deckel
- Befestigungskonsole für Automatikfilter

Breite x Tiefe: 530x700 mm
Behälterhöhe: 580 mm
Höhe mit Filterkonsole: 1395 mm

5.2 Filtration Group Feinschmutzaustrag MFA 500

Mit dem Filtration Group MFA 500 wird Partikelkonzentrat von Filtration Group Automatikfiltern durch Sedimentation aufbereitet. MFA 500 ist ein automatisches Partikelaustragsystem. Hierbei werden sedimentierende Partikel über einen Kratzerförderer vom Sumpf des Behälters ausgetragen.

Die Kombination Filtration Group Automatikfilter mit MFA 500 und elektrische Steuerbox MFS-AF bildet eine komplette, betriebsbereite und vollautomatische Filterstation (siehe Abbildung).

- Behälter mit Anbaukonsole für Automatikfilter
- Für Automatikfilter der VARIO - Baureihen 2 und 3
- Beruhigte Einlaufzone um Verwirbelungen zu negieren
- Kratzerförderkette mit Räumleisten, Antrieb Getriebemotor
- Mechanischer Sicherheitsschalter um den Betrieb bei geöffnetem Deckel zu verhindern
- Wartungsfreundlich

5.2.1 Technische Daten

Breite x Tiefe: 500x700 mm
Behälterhöhe: 500 mm
Höhe mit Filterkonsole: 1315 mm
Austragbehälter: 485x200x100 mm
Antrieb über Winkelgetriebemotor: 230/400 VAC/50 Hz 0,09 kW
Rücklaufanschluss: Rp 1½"
Ablassschraube: Rp ¾"



Exemplarische Darstellung



Exemplarische Darstellung

5.3 Filtration Group Trockenseparator MTS 10

Der MTS 10 vereint die Eigenschaften des MFA und des Filtration Group Sedimentationsbehälters. Durch das große Fassungsvermögen ist dieser in der Lage Ablass-Volumenströme von mehreren Automatrikrückspülfiltern zu bewältigen.

Der MTS 10 kombiniert folgende Prozesse:

- Sedimentation
- Flüssigkeitsabsaugung
- Filtration
- Retentat-Trockenaustrag

5.3.1 Technische Daten

Elektrischer Energiebedarf:	230/400 VAC
Leistungsaufnahme:	2,2 kW
Antrieb über Winkeltriebemotor:	230/400 VAC 50 Hz 0,18 kW
max. Betriebstemperatur:	80 °C
Lärmemission (kurzzeitig):	< 70 dB(A)
Gesamtleergewicht (ohne Armaturen):	ca. 650 kg
Breite x Tiefe:	1350x1144 mm
Behälterhöhe:	1906 mm
Höhe MTS 10:	2047 mm
max. Aufnahmevolumen:	930 l

Funktionsbeschreibung:

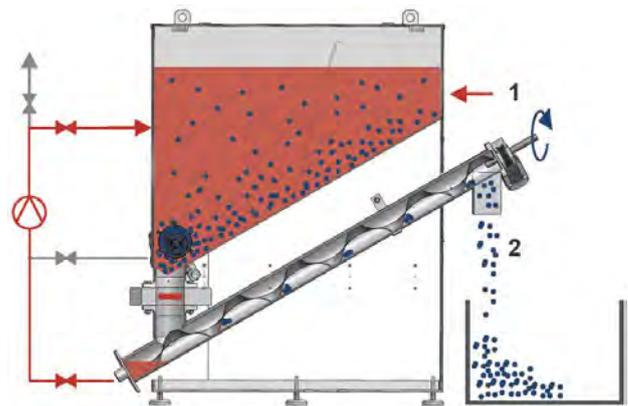
Das Rückspülretentat wird in Intervallen aus dem Automatikfilter in den Puffertank des Filtration Group Trockenseparators geleitet. Dieser dient gleichzeitig als Sedimentationsbehälter. In diesem Behälter ist ein Filtration Group Automatikfilter der kleineren VARIO-Baureihen (AF 73) integriert. Über eine im Gehäuse untergebrachte, robuste Saugpumpe wird die flüssige Phase durch den Automatikfilter abgesaugt. Die Filterfeinheit sollte hier entsprechend der Hauptvolumenstromfiltration sein. Die Feststoffe werden durch den Automatikfilter im Behälter zurückgehalten. Durch Filtration und durch Sedimentation entsteht ein Feststoffkonzentrat. Dieses wird im nächsten Schritt durch ein groß dimensioniertes Schieberventil innerhalb von Sekunden in die darunter befindliche Schräg-Rohrförderschnecke abgelassen.

Durch die spezielle Ausgestaltung des Behälters werden dabei alle sedimentierten Feststoffe mitgerissen. Die Schrägförderschnecke wird mit sehr geringer Drehzahl und intervallweise betrieben. Sie fördert die Feststoffe langsam aus der Flüssigkeit nach oben. Dabei werden die Feststoffe durch die lange Förderstrecke gut abgetrocknet. Der trockene Feststoff wird direkt in einen Entsorgungsbehälter abgeworfen. Nach Schließen des Schiebers kann der Pufferbehälter bereits wieder mit Retentat vom nächsten Rückspülvorgang gefüllt werden. Die Restflüssigkeit in der Schrägschnecke wird von der Saugpumpe abgesaugt und in den Retentatbehälter zurückgefördert. Der Retentataufbereitungszyklus beginnt von vorne.

Technische Änderungen vorbehalten!



Exemplarische Darstellung



1 = Rückspülgut
2 = trockener Feststoff

Exemplarische Darstellung

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
72369929.06/2019

ATEX Empfehlung Prozesstechnik Prozessfilter im EX-Bereich

Empfehlung für den Einsatz von Prozessfilter und Wartungsanzeigern im explosionsgefährdeten Bereich
nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Kurzbeschreibung

Prozessfilter

Prozessfilter in fluidtechnischen Anlagen können Geräte oder Komponenten im Sinne der Richtlinie sein.

Entsprechend ist eine CE- Kennzeichnung notwendig.

Sollen Prozessfilter in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden, so ist die Zündquellenanalyse im Rahmen der gesamten Anlage vom Betreiber ggf. unter Mitwirkung von Filtration Group GmbH als Hersteller der vorhergesehenen Fluidfilter zu erstellen.

Filtration Group GmbH empfiehlt für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nur Filtergehäuse aus metallischen Werkstoffen einzusetzen und die Filtergehäuse zu erden.

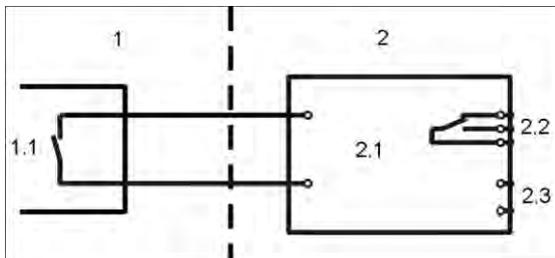
Die Erdung ist über die Befestigungsschrauben möglich. Der maximale Gehalt an Magnesium ist kleiner als 7,5 %.

Die größten projizierten nichtleitenden Flächen betragen weniger als 100 cm² (400 cm² bei leitender Umrahmung).

Aufgrund geringer Umfangsgeschwindigkeiten fallen Prozessfilter unter die einfachen nicht-elektrischen Geräte. Unter Berücksichtigung der EN 13463 ist somit die Beteiligung einer benannten Stelle nicht erforderlich.

Gem. 2014/34/EU (ATEX) sind Filtration Group Prozessfilter für den Einsatz in der Gerätegruppe II Kategorie 2 G geeignet.

Für die elektrischen Wartungsanzeiger gilt nebenstehende Erklärung.



Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Wartungsanzeiger

Bei den in der Filtration Group Freigabeliste enthaltenen elektrischen Wartungsanzeigern handelt es sich nach DIN EN 60079-11 um einfache elektrische Betriebsmittel, die keine eigene Spannungsquelle besitzen.

Die elektrischen Komponenten bestehen aus Reedkontakten, Bimetallthermostaten, Steckverbindungen und Klemmen.

Diese einfachen elektrischen Betriebsmittel dürfen nach EN 60079-14 bzw. EN 61241-11 in eigensicheren Stromkreisen [EEX ib] ohne Kennzeichnung und Zertifizierung in Anlagen für Gerätegruppe II, Explosionsgruppe IIB, in den Kategorien 2 G (Zone 1) und 2 D (Zone 21) eingesetzt werden.

Dabei sind die Installationsvorschriften EN 60079-14 für Gas bzw. EN 61241-14 für Staub, die Sicherheitsbestimmungen (auch nationale Vorschriften) und die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die Zuordnung der elektrischen Betriebsmittel erfolgt in Kategorie ib und Temperaturklasse T5.

Das elektrische Oberteil stellt bei bestimmungsgemäßem Gebrauch (eigensicherer Stromkreis) keine eigene Wärmequelle dar.

Der Einsatz im EX- Bereich (Explosionsgruppe IIB) ist möglich, wenn eine eigensichere Beschaltung erfolgt (EX-i).

Dazu wird ein Schaltverstärker mit eigensicherem Eingangskreis benötigt, der außerhalb der EX-Zone installiert wird, so dass nur er erwähnte Eingangskreis mit dem EX-gefährdeten Bereich in Berührung kommt.

1. EX-Bereich
 - 1.1 Wartungsanzeiger
2. Eigensicherer Eingangskreis
 - 2.1 Schaltverstärker mit PTB-Bescheinigung
 - 2.2 Schaltausgang
 - 2.3 Spannungsversorgung

Die benötigten Schaltverstärker werden von EX-Schaltgeräteherstellern angeboten.

Bei Zweipunkt-Anzeigern müssen Schaltgeräte mit zwei eigensicheren Eingangskreisen verwendet werden.

WELTWEIT AN ÜBER 100 STANDORTEN IN 28 LÄNDERN



ADRESSEN

Filtration Group GmbH

Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Deutschland

Telefon: +49 7941 / 6466 - 0
Fax: +49 7941 / 6466 - 429
Email: fm.de.sales@filtrationgroup.com

FG Fluid Solutions USA

2400 Zinga Drive
Reedsburg, Wisconsin 53959
USA

Telefon: +1 608 / 524 - 4200
Fax: +1 608 / 524 - 4220
Email: fg-usa@filtrationgroup.com

Filtration Group Japan Corporation

IS Yumicho Bldg, 1-28-24 Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan

Telefon: +81 3 / 5802 - 7340
Fax: +81 3 / 5802 - 7345
Email: fm.jp.industrialfiltration@filtrationgroup.com

Filtration Group (Shanghai) Co. Ltd.

B 501, Hangyi Road 8
Fengxian District
Shanghai 201401
China

Telefon: +86 400 / 821 - 5175
Email: info_shanghai@filtrationgroup.com

Filtration Group Srl.

Calea Stan Vidrighin 5A
Timisoara 300645
Rumänien

Telefon: +40 256 / 408 - 230
Email: fm.ro.office@filtrationgroup.com

Filtrair B.V.

De Werf 16
8447 GE Heerenveen
Niederlande

Telefon: +31 513 / 626 - 355
Email: marketing-filtrair@filtrationgroup.com

Clear Edge Filtration CFE GmbH

Erzwäsche 44
D-38229 Salzgitter-Calbecht
Deutschland

Telefon: +49 5341 / 8151 - 0
Fax: +49 5341 / 8151 - 52

Weitere Infos zu unseren Produkten sowie einen lokalen Ansprechpartner aus unserem weltweiten Partnernetzwerk finden Sie auf unserer Website unter: www.fluid.filtrationgroup.com/de-DE/kontakt

www.fluid.filtrationgroup.com