

## Automatik-Kantenspaltfilter AF 72 G

mit radialer Abstreiferabreinigung

Anschlußgröße G1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, 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

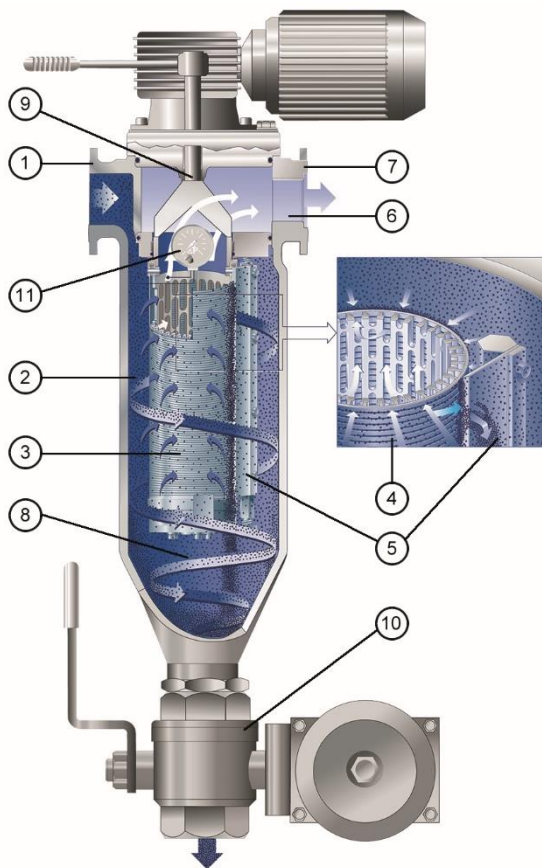
Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 72 G gehört zur kleinen Variobaureihe. Das Filtration Group Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt.

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.

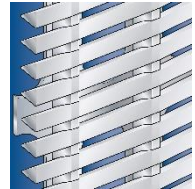


- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Abstreifer
- 6 Filtratraum
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Partikel-Sammelkonus
- 9 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Handratsche
- 10 Ablassventil automatisch oder handbetätigt
- 11 Differenzdruckanzeiger/-schalter

### Im Kantenspaltfilter AF 72 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

#### Filtration Group Kantenspaltspule (Standard):

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



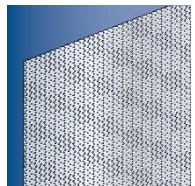
#### Filtration Group Kantenspaltrohr:

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



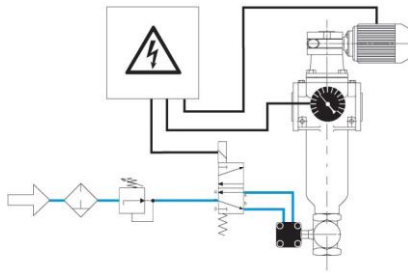
#### Filtration Group Kantenlochfolie

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



### 3. Auslegung und Anwendung

#### Abreinigung und Entleerung



##### Vollautomatischer Betrieb:

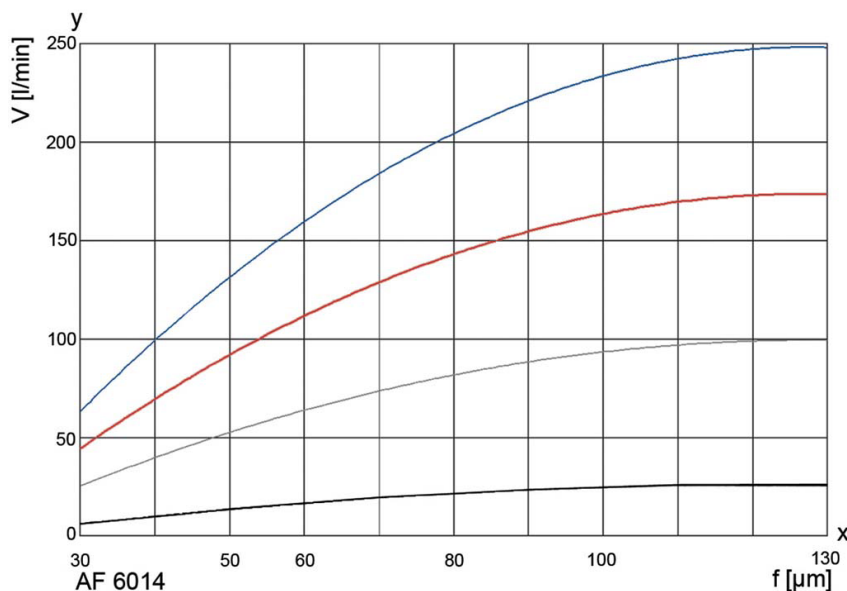
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei etwa 4-fachem Anfangsdifferenzdruck. Der Abreinigungsmotor wird etwa 10 s (ca. 3 Umdrehungen des Filterelements) betrieben. Dies genügt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

Analog ist der halbautomatische oder manuelle Betrieb möglich.

Weitere Betriebshinweise gehen aus der Bedienungsanleitung hervor.

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

### 4. Leistungskurven



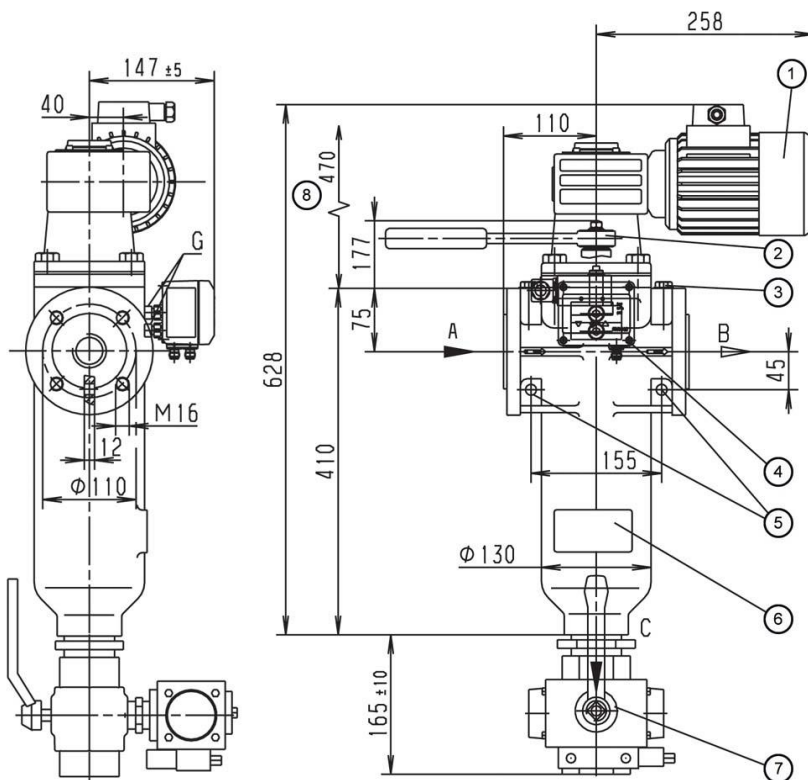
Die Kurven geben den Volumenstrom durch das komplette Filtersystem (Filtergehäuse inkl. Filterelement) an und beziehen sich auf einen Differenzdruck von 0,3 bar. Für den betriebssicheren Einsatz von Automatikfiltern sind spezifische Informationen über die Prozessdaten erforderlich.

Viskosität in  $\text{mm}^2/\text{s}$  (cst)

- 1  $\text{mm}^2/\text{s}$
- 33  $\text{mm}^2/\text{s}$
- 100  $\text{mm}^2/\text{s}$
- 500  $\text{mm}^2/\text{s}$

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

## 5. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: Schneckengetriebemotor in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Ratsche optional
- 3 Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$
- 4 Differenzdruck- anzeiger/-schalter optional
- 5 Befestigungsbohrungen Ø13
- 6 Typenschild
- 7 Ablassventil, Hand- oder Automatikbetrieb optional
- 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
  - Innenteile: GGG, St, optional Edelstahl
  - Optional Innenbeschichtung
  - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
  - Dichtungen: FPM (Viton)
  - Kantenspaltspule: Al, 1.4571
  - Kantenspaltrohr: 1.4571
  - Kantenlochfolie: 1.4571
  - 4 Stück 6kt-Schraube M16
- Deckelverschluss:
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf: G1 $\frac{1}{2}$
  - Einschraublöcher DIN 3852 Form Z im Flansch DN 40
  - C-Ablass: G2 DIN 3852 Form Z
  - G- $\Delta$ p-Anschlüsse: G $\frac{1}{8}$  DIN 3852 Form X
- Antriebswellenabdichtung:
- Stopfbuchspackungsringe aus PTFE-Garn mit Tellerfedervorspannung,
  - Optional Lippendichtung mit O-Ring

### Motordaten

Schneckengetriebemotor  
Mehrbereichswicklung

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

## 6. Filterelemente

FG Kantenspaltspule		Spaltweite [µm]/Typenendnummer																	
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
AF 6014-XXX 437 cm²	Tragkörper Alu, Draht Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm, Drahtbreite 0,5 mm	-003	-	-005	-006	-008	-010	-013	-016		-	-	-	-	-	-	-	-	-
AF 6034-XXX 437 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm, Drahtbreite 0,5 mm	-003	-	-005	-	-008	-010	-013	-016	-020	-	-	-	-	-	-	-	-	-




**Technik**

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

**Anwendung**

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

FG Kantenspaltrohr		Spaltweite [µm]/Typenendnummer																	
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
AF 6064-XXX 415 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm, Drahtbreite 1,8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-050	-100	-150	-200	-	-	-
AF 6074-XXX 415 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm, Drahtbreite 1,0 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-020	-025	-036	-	-	-	-	-	-	-
AF 6084-XXX 415 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm, Drahtbreite 0,75 mm	-	-	-	-006	-008	-010	-013	-016										




**Technik**

- Verschweißtes, solides Trapezprofil
- Mechanisch stabile Schweißkonstruktion
- Öffnungswinkel von 30°
- Vollständig aus Edelstahl 1.4571
- Differenzdruckstabil bis 10 bar

**Anwendung**

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

FG Kantenlochfolie		Spaltweite [µm]/Typenendnummer																	
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
AF 50134-XXX/E1 415 cm²	Tragkörper Edelstahl, Folie Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm	-	-	-	-	-	-010	-	-	-020	-	-	-050	-	-	-	-	-	-



**Technik**

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

**Anwendung**

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

## 7. Typenschlüssel

### Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 7243-221-40200/G4

#### Baugröße

AF 724 1x 65x231 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 G1 $\frac{1}{2}$

#### Zulässiger Betriebsdruck in bar (Gehäuse/Deckel)

- 2 PN 16
- 4 PN 40
- 5 PN 63

#### Material

- Dichtung FPM und Lager PTFE
- 1 Gehäuse und Deckel GGG, Stahl
- 3 Gehäuse und Deckel Stahl GG oder GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571
- 4 Gehäuse und Deckel Stahl, GG oder GGG Aluminiumfrei
- 6 Gehäuse und Deckel GGG mit Deltasealbeschichtung, Innenteile Edelstahl 1.4301

#### Differenzdruckanzeiger und -schalter

- 1 PiS 3076, Schaltepunkt bei 1,2 bar statisch 63 bar, Aluminium/FPM
- 2 PiS 3076, Schaltepunkt bei 0,7 bar statisch 63 bar, Aluminium/FPM
- 3 PiS 3170 MFC, digitaler  $\Delta p$ -Manometer m. Steuerungsfunktion in Kombination m. pneumatischem Schwenkantrieb
- 4 PiS 3170, digitaler  $\Delta p$ -Manometer, 2 Schaltepunkte 0-16 bar einstellbar
- 8 PiS 3076, Schaltepunkt 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

## 8. Ersatzteile

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