

Automatik Rückspülfilter AF 122 G1

Gussausführung mit Eigendruck-Segmentabreinigung
Anschlussgröße G1^{1/2}

1. Kurzdarstellung

Die Filtration Group Automatik-Rückspülfilter Baureihe AF122 G1, ist eine speziell für die Anwendung im KSS-Emulsions- und Öl-bereich konzeptionierte Filterlösung.

Das kompakte Filtersystem ist mit einer automatischen, hoch qualitativen Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang ist typischerweise differenzdruckgesteuert oder wird über die Freigabe, z.B. durch die Werkzeugmaschine, eingeleitet. Der AF 122 G1 punktet durch eine anwenderfreundliche Konstruktion sowie einem kompakten Design und lässt sich dadurch ideal an die Gegebenheiten vor Ort anpassen.

Vorteile:

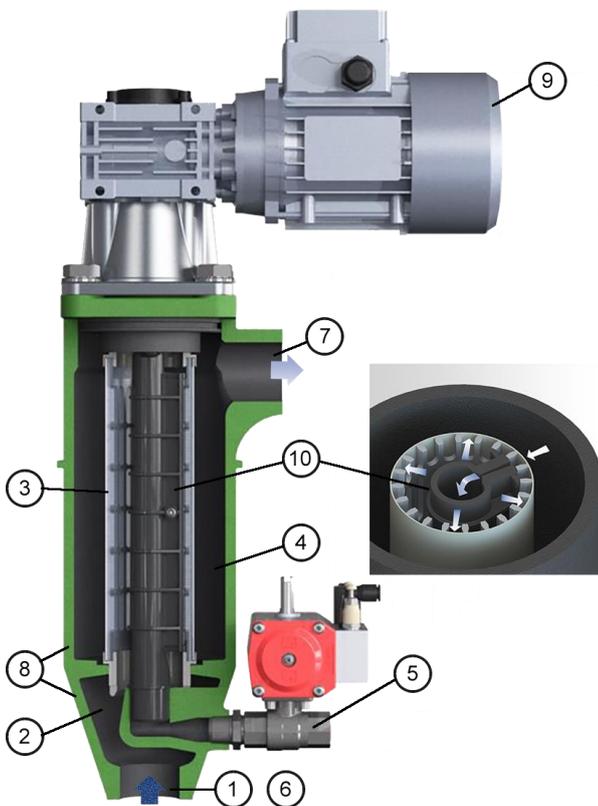
- Baureihe spezialisiert für ihre Anwendung
- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- Abreinigung ohne Filtrationsunterbrechung möglich
- Präzise Abscheidequalität nach dem Oberflächenfilterprinzip
- Prozesssicherheit durch effiziente Filterabreinigung
- Minimiertes Fehlerpotential und geringerer Zeitaufwand bei Instandhaltung durch konsequenten Einsatz von Gleichteilen
- Geringerer Wartungsaufwand durch reduzierte Anzahl an Bauteilen
- Kompaktes Design
- 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
- Einsetzbar bis zu einer Schmutzfracht von 150 mg/l
- Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2 optional
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 122 G1 wurde speziell für den Werkzeugmaschinenmarkt entwickelt und setzt eine Vorabscheidung von mindestens 100 µm voraus. Das kompakte Filtration Group Automatikfiltersystem wird zur Feinfiltration von Emulsionen und Ölen eingesetzt.

Dieser Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt werden. Über einen optischen Wartungsanzeiger wird der Verschmutzungsgrad des Filters kontrolliert. Optional kann die Überwachung auch mit einem digitalen Differenzdruckmessgerät durchgeführt werden. Des Weiteren steht ein elektrisch-pneumatischer Schwenkantrieb als Alternative zum Drehstromgetriebemotor zur Verfügung. Als Nachrüstversion ist es auch möglich einen rein pneumatischen Antrieb anzubringen. 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 Entleeren des Konus wird das System über den Abreinigungsanschluss geöffnet.



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum Schmutzseite
- 3 Filtration Group Segmentelement
- 4 Filtrateum
- 5 Rückspülventil mit Kugelhahn
- 6 Optionaler Kugelhahn als Ablass
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Anschlüsse für Differenzdruckanzeiger/-schalter
- 9 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor
- 10 Rückspülkanal

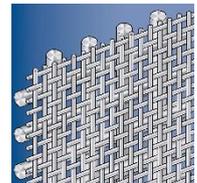
Das zu reinigende Medium wird unter Druck > 2,5 bar in das Filtergehäuse geleitet. Das Segmentelement wird von innen nach außen durchströmt. Hierbei lagern sich Partikel auf der Oberfläche des Filtermediums an der Innenseite des Elementes ab. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse seitlich im oberen Bereich (siehe Punkt 8).

Die Partikel oder Agglomerate werden von der Oberfläche abgehoben und sinken in den Sammelkonus. Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes, eingestellten Intervalls oder einer filtrierten Flüssigkeitsmenge. Während das Abreinigungsventil unten am Konus geöffnet ist, dreht sich der Rückspülkanal an der Innenseite des Elements. Die Segmente werden nacheinander vom Rückspülkanal erfasst und abgereinigt. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Die Abreinigung der Segmente erfolgt durch das Druckgefälle zwischen Systemdruck und atmosphärischem Druck. Durch die Impulsabreinigung werden Partikel von der Filterfläche herunter geschleudert und über den Spülkanal mit wenig Eigenmedium ausgetragen.

Im Kantenspaltfilter AF 122 G1 verwendete Filtration Group Filterelemente:

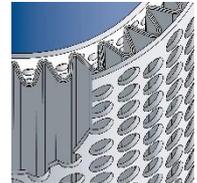
Filtration Group Topmesh (Standard):

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



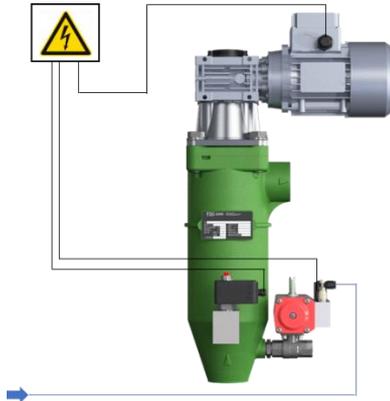
Filtration Group Wave Element (Optional):

- Höhere Schmutzkonzentrationen durch plissierte Filterfläche
- Im Standard komplett aus Edelstahl
- Höherer Durchsatz im Vergleich zu Standard
- Speziell für Filterfeinheiten < 60 µm
- Für höhere pH-Werte geeignet



3. Auslegung und Anwendung

Abreinigung und Entleerung

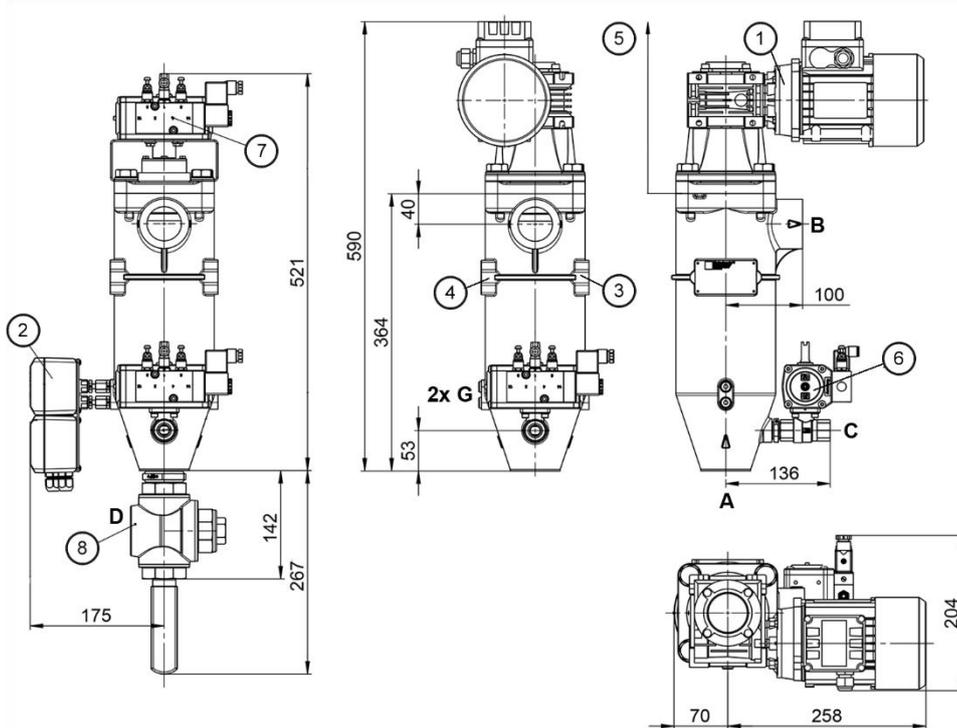


Vollautomatischer Betrieb:

Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 4 s (ca eine Umdrehung des Kanals) betrieben. Parallel dazu wird das Abreinigungsventil geöffnet, welches für ein Druckgefälle sorgt. Für eine gute Abreinigung reicht ein Eigendruck von 2-3 bar aus. Entleert bzw. rückgespült wird nur durch Öffnen des Abreinigungsventils. Die Öffnungszeit des Ventils ist gleichzusetzen mit der Laufzeit des Motors. Optional gibt es die Möglichkeit die Reinseite über einen zusätzlichen Anschluss zu entleeren.

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. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: Schneckengetriebemotor in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Differenzdruckanzeiger/-schalter optional
- 3 Befestigungsbohrungen Ø10
- 4 Typenschild
- 5 Ausbauhöhe = 400 mm
- 6 Rückspülventil
- 7 Elektropneumatischer Schwenkantrieb, optional
- 8 Ablassventil, optional

Die optionale Regeldrossel am Ablaufanschluss (Staudruck) wird in dieser Zeichnung nicht dargestellt.

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck: - 16 bar
 Max. Betriebstemperatur: - max. 100 °C
 Materialien: - Gehäuse und Deckel: 0.7040
 - Innenteile: C-Stahl, PTFE, PPS
 - Lagerbuchsen: Gleitkunststoff
 - Dichtungen: FKM
 - Segmentelement Topmesh: Al, 1.4571
 - Wave Element: 1.4401, 1.4571
 Deckelverschluss: - 4 Stück 6kt-Schraube M16
 Anschlüsse und Nennweiten: - A-Zulauf, B-Ablauf: G1½
 - C-Rückspülen: G½
 - D-Ablass optional: G½
 - G-Δp-Anschlüsse: G¹/₈ (2x)
 Alle Einschraublöcher DIN 3852 Form x
 Antriebswellenabdichtung: - O-Ring FKM
 Aussenlackierung: - Kunstharzgrundierung RAL 6018

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichswicklung

V	Hz	KW	U/min	A
Δ 230 ± 10 %	50	0,18	17	1,2
▲ 400 ± 10 %	50	0,18	17	0,7
Δ 265 ± 10 %	60	0,22	21	1,2
▲ 460 ± 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 Ausführung in Ex II 2G c T3
- Pneumatischer Schwenkantrieb
- Differenzdruckmesser PiS 3310
- Differenzdruckanzeiger PiS 3154
- Differenzdruckanzeiger/-schalter PiS 3170
- Differenzdruckanzeiger/-schalter m. Steuerung PiS 3170 MFC

Gewicht: 18,5 kg (mit Motor)

Inhalt: 2,8 l

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

5. Filterelemente

FG Topmesh Element		Spaltweite [µm]/Typenendnummer							
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	10	20	30	40	60	80	100	200
AF 120174-XXX 310 cm²	Tragkörper Alu, Topmesh Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm	-001	-	-003	-004	-006	-	-	-

	Technik <ul style="list-style-type: none"> Edelstahlgewebe mit hohem Freiflächenanteil Filterschicht/Stützschrift (fest versintert) Feinheiten Durchsatz/FE 30 µm bis 80 l/min; 60 µm bis 120 l/min Werte für Filterelemente (FE) Ø65x231 mm, gelten für Emulsionen mit einer Vorabscheidung von min. 100 µm Reinigen der Elemente ist möglich z.B. HD-Reiniger oder Ultraschall. Bürsten wird nicht empfohlen. 	Anwendung <ul style="list-style-type: none"> Für dünnflüssige Medien z.B. Emulsionen, Dispersionen, Schmieröle und Schmierstoffe Für hohe Feststofffrachten Empfohlen für Filtration von 30 bis 60 µm
---	---	---

FG Wave Element		Spaltweite [µm]/Typenendnummer							
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	10	20	30	40	60	80	100	200
AF 125214-XXX 1750 cm²	Tragkörper Alu hard coated, Edelstahl 1.4571/ ø65x231 mm	-	-	-	-	-006	-	-	-

	Technik <ul style="list-style-type: none"> Edelstahlgewebe mit hohem Freiflächenanteil Filterschicht/Stützschrift (fest verpunktet); plissiert Feinheiten Durchsatz/FE 60 µm bis 220 l/min Werte für Filterelemente (FE) Ø65x231 mm, gelten für Emulsionen mit einer Vorabscheidung von min. 100 µm Reinigen der Elemente ist möglich, z.B. HD-Reiniger oder Ultraschall. Bürsten wird nicht empfohlen. 	Anwendung <ul style="list-style-type: none"> Für dünnflüssige Medien z.B. Emulsionen, Dispersionen, Schmieröle und Schmierstoffe Für hohe Feststofffrachten Empfohlen für Filtration von 60 µm
--	---	--

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 12243-2121-B0020/G1

Baugröße

AF 1224 1x 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

21 G1^{1/2}

Zulässiger Betriebsdruck in bar (Gehäuse/Deckel)

2 PN 16

Material

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

Differenzdruckanzeiger und -schalter

- B PiS 3154, opt./elektr. Δp-Anzeiger, 2 Schaltpunkte (0,9/1,2 bar), Schließer/Öffner
- 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

Ventile und Regeldrosseln

- 0 ohne/Sonderausführung
- 1 P2-Regeldrossel

Ablassventil

- 0 ohne Kugelhahn

Abreinigungsventil

- 0 ohne/Sonderausführung
- 2 Kugelhahn elektropneumatisch 24 V
- 4 Kugelhahn elektrisch 24 V

Sonderausstattung

- 0 ohne/Sonderausführung

AF 1224 3 - 21 2 1 -B 0 0 2 0 -XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G1*

* Ergänzung Endnummer:
G1 Gussausführung, Version 1

Endnummer	Sonderausführung
xxxx	Auf Anfrage
sonstige	auf Anfrage

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Bestellnummer	
		FKM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Dichtsatz komplett	72494754	
2	Rückspülkanal	72498139	
3	Buchse	79331752	
4	Filterelement		siehe Typenschild