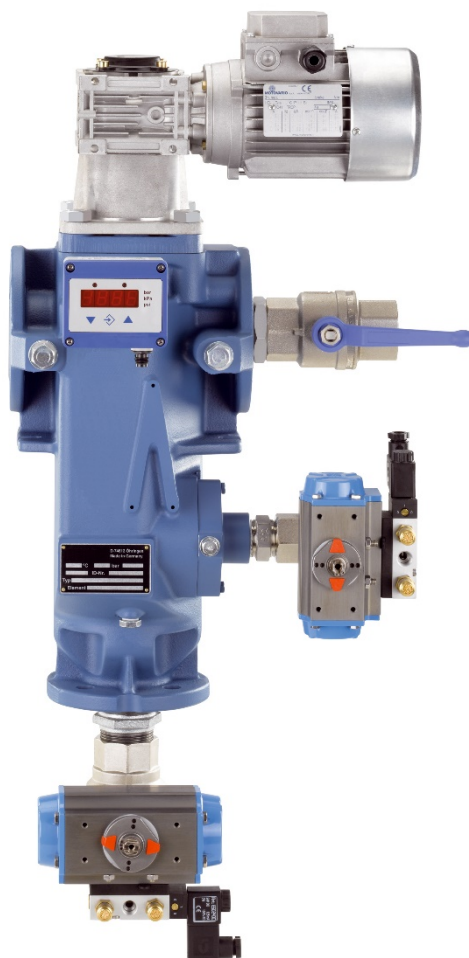


Originalbetriebsanleitung mit Montageanleitung;
Translation of original instructions with installation instructions;
Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage
Automatik-Rückspülfilter mit Eigendruckabreinigung und integrierter
Zyklonwirkung;
Automatic backflush filter with internal pressure cleaning and
integrated cyclone effect;
Filtre avec levage à contre-courant avec décolmatage des segments
par pression inhérente et effet cyclone intégré

AF 112 G2

Material-Nr. der Betriebsanleitung
Material No. of Instruction Manual
N° d'identification du mode d'emploi
703455343



Originalbetriebsanleitung mit Montageanleitung
Automatik-Rückspülfilter mit Eigendruckabreinigung und integrierter
Zyklonwirkung
AF 112 G2

Material-Nr. der Betriebsanleitung
703455343



1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis	2	15 Instandhaltung.....	13
2 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3	15.1 Inspektions- und Wartungsplan.....	13
2.1 Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal	3	15.2 Filtereinsatz ausbauen	14
2.2 Aufbau von Warnhinweisen	3	15.3 Rückspülkanal wechseln	15
2.3 Verwendete Warnhinweise	3	15.4 Filter reinigen	16
2.4 Verwendete Symbole.....	3	15.4.1 Filtereinsatz reinigen.....	16
3 Begriffsbestimmungen	4	15.4.2 Filtergehäuse reinigen	16
4 Allgemeine Angaben.....	4	15.5 Segmentelement wechseln	17
4.1 Hersteller	4	15.5.1 Segmentelement ausbauen	17
4.2 Angaben zur Betriebsanleitung	4	15.5.2 Segmentelement einbauen	18
4.3 Betriebsmittelkennzeichnung ATEX.....	4	15.6 Elementdichtungen und -führungen wechseln	19
5 Vorgesehener Einsatzbereich	5	15.7 Wellenabdichtung und Wellenführung wechseln	20
6 Funktionsbeschreibung.....	5	16 Explosionsdarstellung	21
6.1 Verfahrensprinzip AF 112 G2	5	17 Teileliste	22
6.2 Hauptkomponenten AF 112 G2	6	18 Ersatzteile	23
6.3 Funktionsprinzip AF 112 G2	6	19 Einbauerklärung	24
7 Technische Daten	7	20 Konformitätserklärung.....	25
7.1 Allgemeine Daten AF 112 G2 (ohne Optionen)	7	21 Stichwortverzeichnis.....	29
7.2 Auftragsbezogene Daten	7		
7.2.1 Typenschild für Filter mit Ex-Schutz	7		
7.2.2 Typenschild für Filter ohne Ex-Schutz ...	7		
8 Transport und Lagerung.....	7		
9 Montageanleitung	7		
9.1 Aufstellung	8		
9.2 Rohrleitungseinbau und Pumpenauswahl.....	8		
9.3 Rückspülung	8		
9.4 Mechanische Aufstellung	8		
9.5 Elektropneumatischer Anschluss	9		
9.5.1 Anschluss an bauseitige Steuerung	9		
9.5.2 Anschluss an FG Steuerung (Option)	9		
9.6 Steuerungsvarianten AF 112 G2	10		
9.6.1 Steuerungsvariante 1.....	10		
9.6.2 Steuerungsvariante 2.....	10		
9.6.3 Weitere Steuerungsvarianten	10		
10 Inbetriebnahme	10		
10.1 Funktionsprüfung	10		
10.2 Betriebseinstellungen vornehmen.....	11		
11 Normalbetrieb.....	12		
11.1 Ablassleitung spülen	12		
11.2 Abreinigungsleitung spülen.....	12		
12 Automatikfilter stillsetzen.....	12		
12.1 Kurzfristig stillsetzen	12		
12.2 Langfristig stillsetzen (>48 h)	12		
12.3 Im Notfall stillsetzen	12		
13 Hinweise zur Kühlschmierstoff-Filtration	12		
14 Störungen	12		

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Aufstellung, Normalbetrieb und Instandhaltung zu beachten sind.

Nichtbeachtung kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine/Anlage zur Folge haben:

- ⇒ Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage/Anlagenteile.
- ⇒ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ⇒ Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

Vor Aufstellung/Inbetriebnahme:

- Betriebsanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung vom zuständigen Personal voll verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
- Wartungsplan erstellen.

Bei Betrieb der Anlage:

- Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten. Maschine/Anlage nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.

Bei Unklarheiten:

- Bei Hersteller nachfragen.

2.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

Signalwort	
Teilweise mit Symbol	Art und Quelle der Gefahr ⇒ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. • Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

2.3 Verwendete Warnhinweise

 GEFAHR!
Unmittelbare Gefahr! ⇒ Bei Nichtbeachtung sind schwere Verletzungen oder Tod die Folge.
 WARNUNG!
Möglicherweise gefährliche Situation! ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
 VORSICHT!
Möglicherweise gefährliche Situation! ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.
VORSICHT! (ohne Symbol)
Möglicherweise gefährliche Situation! ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.4 Verwendete Symbole

	Gefahr durch elektrische Spannung
	Gefahrenhinweise zum Explosionsschutz
	Hinweise zum Umweltschutz
	Schutzkleidung tragen!
	Schutzbrille tragen!
	Atemschutz tragen!
	Hinweiszeichen: beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen
•	Aufzählungszeichen: beschreibt die Reihenfolge auszuführender Tätigkeiten
⇒	Reaktionszeichen: beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten

3 Begriffsbestimmungen

Ablassvorgang:

Öffnen des Ablassventils. Der gesammelte Feststoff im Sammelkonus wird entleert.

Abreinigung:

Reinigung des Segmentelements. Das Segmentelement wird gedreht. Das Filtrat bzw. das Fremddruckmedium strömt von innen nach außen durch das Segmentelement und reinigt dabei segmentweise ab.

Aerosol:

Verteilung von feinsten Flüssigkeitströpfchen (bzw. Feststoffen) in einem Gas.

Agglomerat:

Gebilde aus mehreren kleineren Partikeln, die sich aufgrund physikalischer Kräfte zusammengeballt haben.

Anfangsdifferenzdruck:

Differenzdruck zu Beginn der Filtration (bei „sauberem“ Segmentelement).

Differenzdruck (Δp):

Druckunterschied zwischen Schmutzseite und Reinseite.

Filterkuchen:

Anwachsende Schicht aus an der Oberfläche des Segmentelementes zurückgehaltenen Feststoffen.

Filtrat:

Filtrierter Stoff.

Filtrationsbetrieb:

Automatikfilter ist im Normalbetrieb bei geschlossenen Ventilen.

Homogenisierung:

Vereinheitlichung eines Stoffsystems.

Konzentrat:

Mit Feststoffen angereicherte Reststoffmenge. Wird periodisch aus dem Filter entleert. Je nach Anwendungsfall ist eine weitere Nachbehandlung erforderlich.

KSS:

Kühlschmierstoff nach DIN 51385.

Segmentelement:

Zylindrischer Körper aus zwei konzentrischen Profilkörpern. Zwischen den Profilkörpern liegt das eigentliche Filtermedium. Zu filtrierende Suspension strömt von außen nach innen. An der äußeren Oberfläche des Segmentelements werden Feststoffe zurückgehalten.

Siphon:

Rohrleitungsführung in Form eines „U“. Ein Siphon kann ohne Ventil nicht entleert werden.

Suspension (Rohsuspension):

Zu filtrierendes Stoffsystem. I.d.R. bestehend aus Feststoffen in einer Flüssigkeit.

Vorsteuerung:

Von Steuerung angesteuerte 5/2-Wege-Magnetventile, die pneumatische Ventile schalten.

4 Allgemeine Angaben

4.1 Hersteller

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

4.2 Angaben zur Betriebsanleitung

FG Mat.-Nr.: 70355343
Datum: 12.07.19
Version: 08

4.3 Betriebsmittelkennzeichnung ATEX



	II	2	G	c	T3
	1.	2.	3.	4.	5.
1.	II Gilt für Anwendung über Tage				
2.	Einsatz in:		Zone 1 2	Zone 2 3	
3.	Atmosphäre G = Gas D = Dust (Staub)		G	G	
4.	Schutzarten c = konstruktive Sicherheit				
5.	T3 = Die max. Oberflächentemperatur am Filtergerät beträgt 200 °C				

(Feld für Typenschild nach ATEX)

Die Ex-Schutzart gilt nur in Verbindung mit der Konformitätserklärung.

5 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠ GEFAHR!

NICHT ZULÄSSIG:

- Anderweitige Verwendung - ohne Rücksprache mit Hersteller.
- Verwendung in EX-Zonen, die in der Vertragsdokumentation nicht bestätigt sind.
- Verwendung bei glimmenden, brennenden oder klebenden Partikeln.
- Verwendung bei hochexplosiven Stäuben (z.B. Aluminiumstaub, Sprengstoffe u.ä.).

⚠ VORSICHT!

Dieser FG Automatikfilter darf ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwendet werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

VORSICHT!

Bedingt zulässig:

- Verwendung von Lösemitteln nach Rücksprache mit Hersteller.

Der FG Automatikfilter ist geeignet zur Feststofffiltration von niedrigviskosen Flüssigkeiten.

Haupteinsatzgebiete:

- Kühlschmierstoff-Filtration
- Produktfiltration
- Vorabscheidung innerhalb von Filterkaskaden
- Schutzfiltration vor oder nach einzelnen Prozessschritten
- Prozessfiltration
- Zerstörung unerwünschter Agglomerate

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Verfahrensprinzip AF 112 G2

Durch tangentielle Einstromung werden größere und schwerere Teilchen aus der Suspension in den Sammelkonus abgeschieden. Das Segmentelement wird dadurch entlastet.

Bei der Durchströmung des Segmentelements von außen nach innen, lagern sich die in der Suspension enthaltenen Partikel auf dem Filtermedium ab und erzeugen dort einen Differenzdruck.

Durch eine Regeldrossel am Filtratausgang wird ein Staudruck, der Eigendruck, aufgebaut.

Bei Erreichen des voreingestellten Differenzdrucks oder nach Ablauf eines Zeitintervalls, wird die Abreinigung des Segmentelements ausgelöst.

Das Segmentelement wird durch den Getriebemotor am Rückspülkanal vorbei gedreht. Das Rückspülventil öffnet. Die Partikel werden vom Filtermedium durch die Eigendruckabreinigung segmentweise entfernt und durch den Rückspülkanal aus dem Filter geleitet.

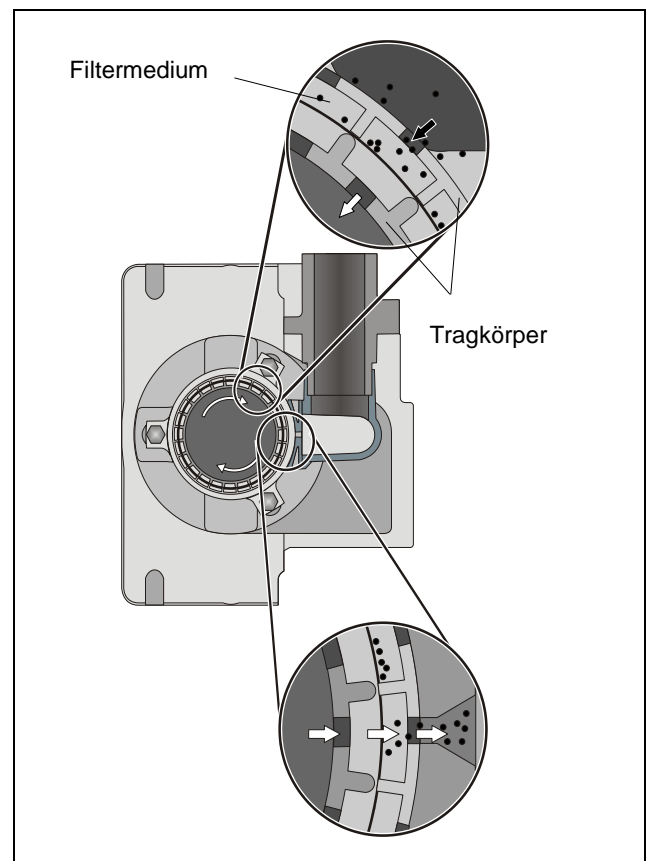


Abb. 1: Abscheide- und Abreinigungsprinzip am Segmentelement

Auslösung der Abreinigung

Die Abreinigung kann ausgelöst werden:

- manuell
- durch Differenzdruckschalter
- durch Zeitschaltung
- durch übergeordnete Steuerung

6.2 Hauptkomponenten AF 112 G2

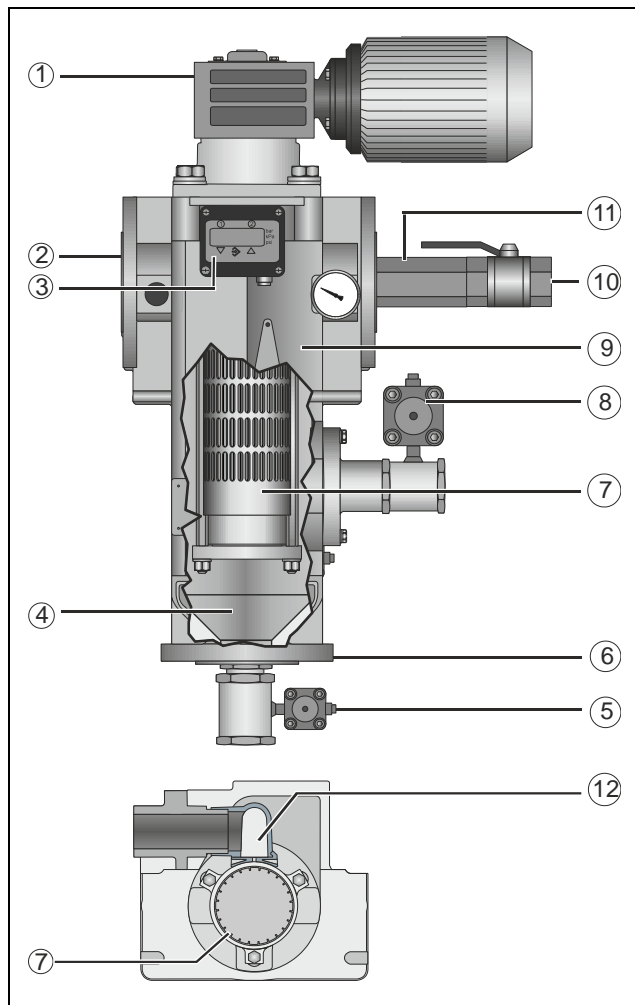


Abb. 2: Bezeichnung der Hauptkomponenten

1	elektrisch betätigter Abreinigungsantrieb
2	Zulaufanschluss
3	Differenzdruckanzeiger/-schalter (Option)
4	Sammelkonus
5	elektropneumatisches Ablassventil (Option)
6	Ablassöffnung
7	Segmentelement
8	elektropneumatisch betätigtes Rückspülventil (Option)
9	Filtergehäuse
10	Ablaufanschluss
11	Regeldrossel - Abreinigungsmenge mit Manometer (Option)
12	Aussenkanal

6.3 Funktionsprinzip AF 112 G2

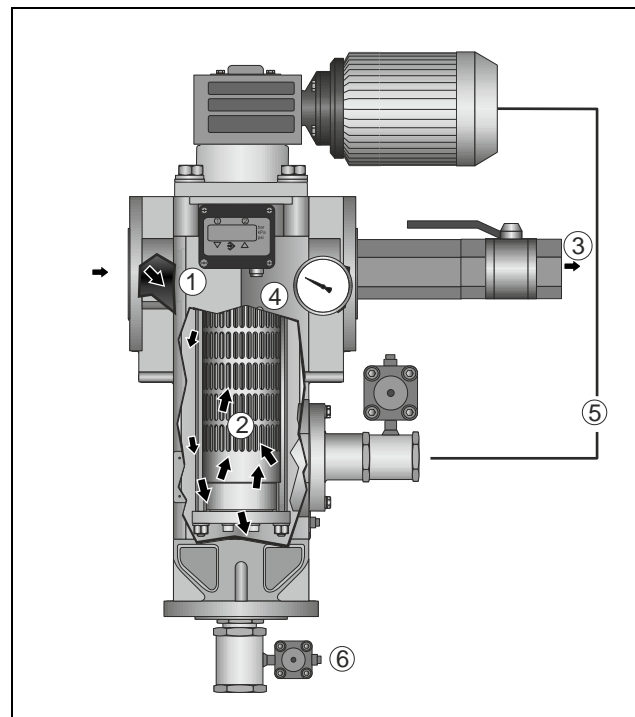


Abb. 3: Funktionsprinzip eines Automatikfilters

- 1**
Die Suspension strömt tangential in das Filtergehäuse ein. Durch die Zyklonwirkung setzen sich groben Feststoffe bereits vor der Filtration im Sammelkonus ab.
- 2**
Die Suspension strömt durch das Segmentelement. Die in der Suspension enthaltenen Partikel lagern sich außen am Segmentelement ab.
- 3**
Das Filtrat gelangt in den Reinraum und verlässt den Filter. Durch die angebaute „Drosselstelle“ wird ein Staudruck, der Eigendruck aufgebaut.
- 4**
Bei Erreichen eines maximalen Differenzdruckes (bei der Verwendung eines optionalen Differenzdruckanzeigers/-schalters) oder einer voreingestellten Zeit wird die Abreinigung ausgelöst.
- 5**
Das Segmentelement wird durch den Getriebemotor in Drehung versetzt. Das Rückspülventil öffnet. Die Partikel werden vom Filtermedium durch die Eigendruckabreinigung segmentweise entfernt und durch den Rückspülkanal aus dem Filter geleitet. Die Abreinigungswirkung kann mittels Regeldrossel (Option) eingestellt werden. Der Filtratdruck bzw. der Filtratvolumenstrom sinkt während der Abreinigung ab. Der Filtrationsbetrieb wird nicht unterbrochen.
- 6**
Die im Sammelkonus angereicherten Partikel können periodisch von Hand oder automatisch entleert werden.


7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Daten AF 112 G2 (ohne Optionen)

elektrischer Energiebedarf*: 230 V/400 V
kurzzeitige Lärm-Emission: < 70 dB(A)
Abmessungen: siehe Datenblatt
min. Ausbauhöhe über Filter: 380 mm
Gesamtleergewicht: 41 kg
max. Betriebstemperatur: 120 °C
max. zulässiger Betriebsdruck bis 100 °C: 16 bar
max. zulässiger Differenzdruck: 10 bar

*siehe auch Typenschild Getriebemotor

7.2 Auftragsbezogene Daten

	Beim Umbau des Segmentelements oder Umbau des Filtereinsatzes erlischt die Gültigkeit des Typenschildes. <ul style="list-style-type: none">• Neues Typenschild bei Hersteller anfragen.
---	---

Daten sind auftragsbezogen und können vom Typenschild übertragen werden.

7.2.1 Typenschild für Filter mit Ex-Schutz

FGC.com Filtration Group GmbH
Made in Germany Schleifbachweg 45 D-74613 Öhringen
fm.de.services@filtrationgroup.com

TYPE _____
MATERIALNUMMER / PART NO. _____
MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK / MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar
PRÜFDRUCK / TEST PRESSURE PT _____ bar
BETR. TEMP. / OPER. TEMP. MIN/MAX TS _____ °C
VOLUMEN / VOLUME _____ L

AUFTRAGSNUMMER / JOB NO. _____
BAUJAHR / YEAR MM/YYYY _____
PRÜFDATUM / TEST DATE MM/YYYY _____
HERSTELLERCODE / MANUFACTURE CODE _____
HERSTELLER BEHÄLTER NR. / MANUFACTURE VESSEL NO. _____

☐ FILTERELEMENT
☐ FILTER ELEMENT

7.2.2 Typenschild für Filter ohne Ex-Schutz

FGC.com Filtration Group GmbH
Made in Germany Schleifbachweg 45 D-74613 Öhringen
fm.de.services@filtrationgroup.com

TYPE _____
MATERIALNUMMER / PART NO. _____
MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK / MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar
PRÜFDRUCK / TEST PRESSURE PT _____ bar
BETR. TEMP. / OPER. TEMP. MIN/MAX TS _____ °C
VOLUMEN / VOLUME _____ L

AUFTRAGSNUMMER / JOB NO. _____
BAUJAHR / YEAR MM/YYYY _____
PRÜFDATUM / TEST DATE MM/YYYY _____
HERSTELLERCODE / MANUFACTURE CODE _____
HERSTELLER BEHÄLTER NR. / MANUFACTURE VESSEL NO. _____

☐ FILTERELEMENT
☐ FILTER ELEMENT

8 Transport und Lagerung


Transport

- nur liegend in Originalverpackung
- Erschütterungen vermeiden


Lagerung


- nur liegend in Originalverpackung
- nur in trockenen, frostfreien Räumen



	Seemäßige Verpackung als Option ist in der Vertragsdokumentation angegeben.
---	---



9 Montageanleitung

⚠ GEFAHR!	
	Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none">• Installation und Betrieb des FG Automatikfilters nur in der angegebenen Kategorie der Vertragsdokumentation (Angebot/Auftragsbestätigung).• Bei fehlender Angabe: FG Automatikfilter nicht in Ex-Zonen betreiben!• Die Zoneneinteilung erfolgt durch den Betreiber.• Für die Auswahl der erforderlichen Explosionsschutzmaßnahmen ist allein der Betreiber verantwortlich!• Ggf. Rücksprache mit zuständigen Behörden.

⚠ GEFAHR!	
	Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none">• Die Installation, Abnahme und Prüfung darf nur durch eine befähigte Person (99/98/EG) durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG!	
Unbefugtes Installieren der Anlage! ⇒ Verletzungsgefahr ⇒ Erlöschen der Garantie <ul style="list-style-type: none">• Anlage darf nur von Fachpersonal installiert werden!	

9.1 Aufstellung

⚠ GEFAHR!	
	Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none"> Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen! Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten. Bauseitige Erdung sicherstellen.
	 Filtereinsatz muss bei Instandhaltungstätigkeiten ausgebaut werden können.

- Geeignete Filteraufnahme (z.B. Stützen) vorbereiten (siehe Datenblatt).
- Ausbauhöhe und Entleerhöhe berücksichtigen (siehe Datenblatt).
- Automatikfilter an Ringschrauben mit geeignetem Hebewerkzeug aus Verpackung heben.

⚠ GEFAHR!	
	Umstürzender Filter! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none"> Filteraufnahme sicher fixieren.

- Automatikfilter mit vorbereiteter Filteraufnahme verbinden.
- Schutzkappen an Anschlüssen entfernen.
- Rohrleitungen anschließen.

Überdrucksicherung

- Unzulässige Überdrücke auf der Schmutzseite konstruktiv vermeiden.
- Ggf. Überdrucksicherung einbauen.

9.2 Rohrleitungseinbau und Pumpenauswahl

- Filter nur auf der Pumpendruckseite einbauen.
- Kennlinie der Pumpe prüfen.
- Pumpenansaugöffnung sicher unter Flüssigkeitsniveau positionieren.
- Filtratdruck ggf. mit Regeldrossel einstellen.
- Zur Minimierung der Abreinigungsmenge ggf. Regeldrossel in Abreinigungsleitung einbauen.
- Min. Zulaufdruck von 1,0 – 2,0 bar sicherstellen.
- Min. Filtratdruck von 1,0 – 2,0 bar sicherstellen.

9.3 Rückspülung

Der maximal zulässige statische Druck für den AF 112 G2 ist die Druckstufe PN 16.

Der übliche Betriebsdruck für Rückspülfilter mit Eigendruckabreinigung liegt zwischen 1 und 4 bar. Bei höheren Betriebsdrücken ist der sichere Betrieb durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. Drosseln, Druckminderer oder Schleusen abzusichern. Bei höheren Betriebsdrücken vergrößert sich das Rückspülvolumen.

9.4 Mechanische Aufstellung

⚠ VORSICHT!
Hoher Druck am Ablassventil! ⇒ Personen- oder Sachschäden <ul style="list-style-type: none"> Vor Montage und Demontage druckfrei machen.

Hinweise zur Montage der Ablassleitung

- Ablassleitung sichern.
- Ggf. Spritzschutz vorsehen.
- Rohrleitungen möglichst ohne Siphon verlegen, um Verstopfungsgefahr durch sedimentierendes Konzentrat zu verhindern.

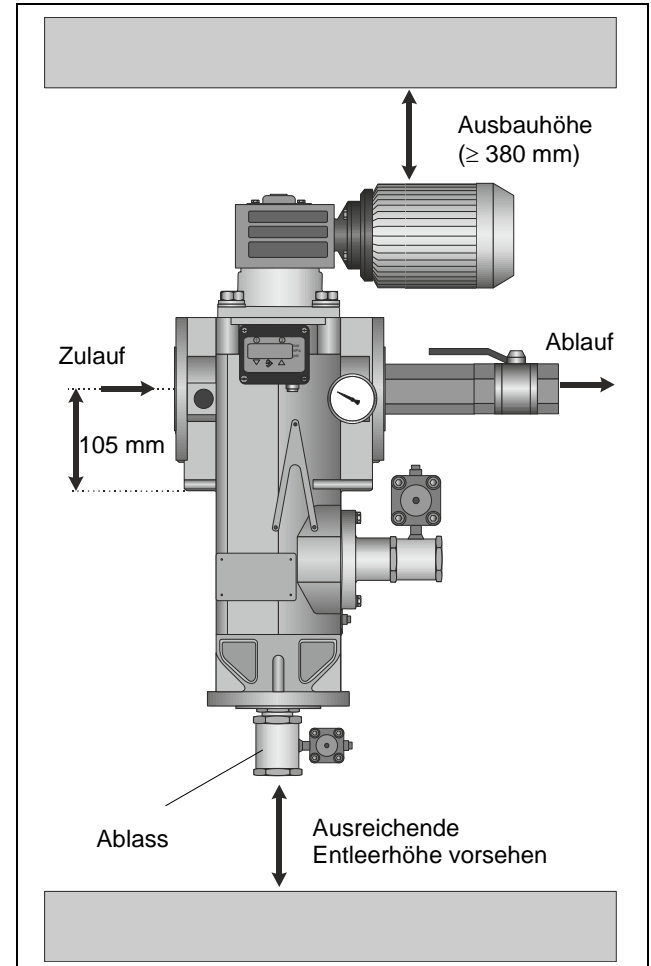


Abb. 4: Mechanische Aufstellung

9.5 Elektropneumatischer Anschluss

⚠ GEFAHR!	
	Gefahr durch Stromschlag! ⇒ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berührung elektrischer Bauteile. <ul style="list-style-type: none"> Elektrische Installationen nur durch Elektrofachkräfte!

9.5.1 Anschluss an bauseitige Steuerung

Getriebemotor

- Anschlussdaten dem Typenschild bzw. der Vertragsdokumentation entnehmen (siehe auch Anschlussplan Klemmenkasten).
- Geeigneten Motorschutz vorsehen.
- Getriebemotor anschließen.

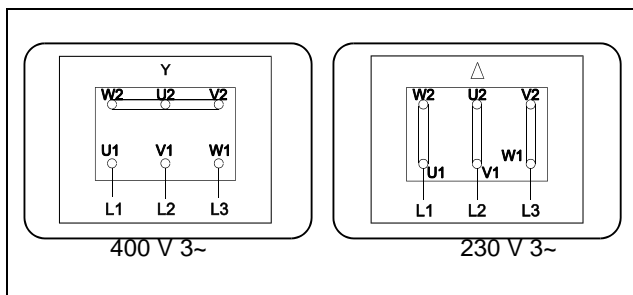



Abb. 5: Anschluss Standard-Getriebemotor

Differenzdruckanzeiger/-schalter (Option)

- Anschluss siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

Automatische Ventile (Option)

- Vorsteuerventil (5/2-Wege-Magnetventil) an Druckluftversorgung (ca. 6 bar) anschließen.
- Magnetspule an Stromversorgung anschließen.

	Sonderausführungen siehe Vertragsdokumentation.
---	---

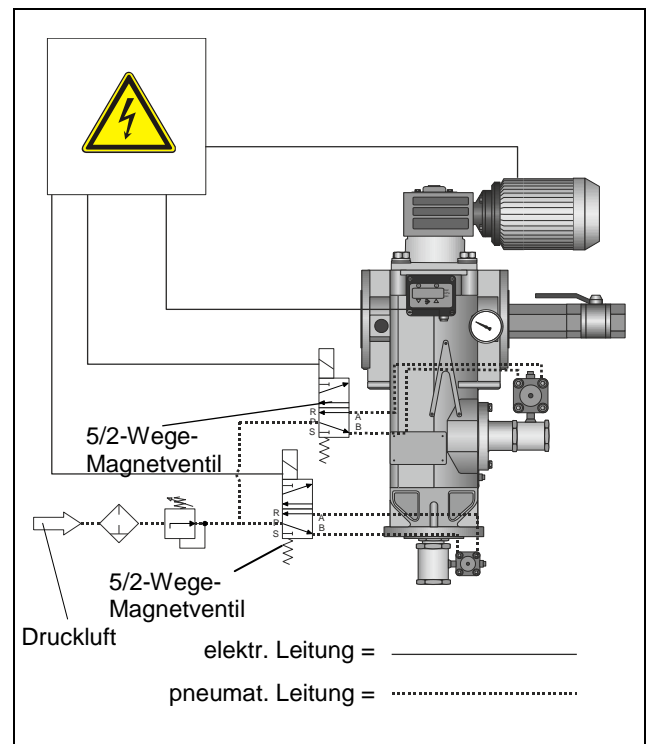



Abb. 6: Elektropneumatischer Anschluss

	Am Schaltkasten vorsehen: <ul style="list-style-type: none"> Handauslösung Abreinigung
--	---

9.5.2 Anschluss an FG Steuerung (Option)

- Einspeisung, Getriebemotor, Fremddruckventil, Differenzdruckanzeiger/-schalter (Option) und Vorsteuerventil (Option) entsprechend mitgeliefertem Stromlaufplan anschließen.

9.6 Steuerungsvarianten AF 112 G2

Die Abreinigungssteuerung ist vom jeweiligen Einsatzfall abhängig. Die angegebenen Steuerungsvarianten sind Beispiele und sollen lediglich als Anhaltspunkte dienen.

9.6.1 Steuerungsvariante 1

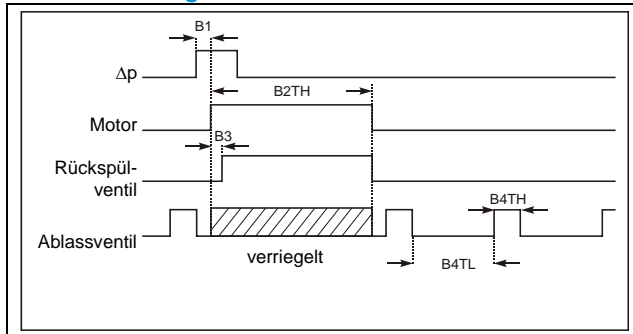


Abb. 7: Steuerungsvariante 1

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
B1	Differenzdruckspitzenunterdrückung	1 s
B2TH	Motorlaufzeit	7 s
B3	Einschaltverzögerung Fremddruckventil	0,5 s
B4TH	Impulszeit Ablassventil	2 s
B4TL	Pausenzeit Ablassventil	1 h

9.6.2 Steuerungsvariante 2

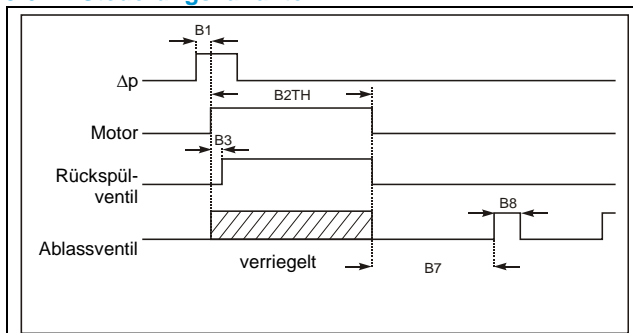


Abb. 8: Steuerungsvariante 2

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
B1	Differenzdruckspitzenunterdrückung	1 s
B2TH	Motorlaufzeit	7 s
B3	Einschaltverzögerung Fremddruckventil	0,5 s
B7	Verzögerter Start Ablassventil	5 s
B8	Impulszeit Ablassventil	2 s

- ⇒ Wenn Δp -Signal nach Abreinigung noch ansteht, wird Abreinigung wiederholt.
- ⇒ Abreinigung ist nur bei laufender Pumpe möglich.

9.6.3 Weitere Steuerungsvarianten

Weitere Varianten der Ansteuerung, wie „Dauerspülen“ oder Steuerung die dem Prozessablauf angepasst sind, können realisiert werden.

10 Inbetriebnahme

⚠ GEFAHR!

Die Inbetriebnahme dieses FG Automatikfilters ist erst dann erlaubt, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine/Anlage, in die er eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinien, den harmonisierten Normen, Europannormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.

⚠ GEFAHR!



Explosionsgefahr!

- ⇒ Personen- und Sachschäden
- Bei Medien, die explosionsfähige Gase entwickeln können, den FG Automatikfilter vor Inbetriebnahme vollständig entlüften.
- FG Automatikfilter muss vollständig mit Flüssigkeit gefüllt sein.
- Luftpolster ausschließen.

⚠ GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck im Filter!

- ⇒ Personen- oder Sachschäden
- Konzentrat nicht ins Freie spritzen lassen!

Sicherstellen, dass:

- Schutzkappen an Anschlüssen entfernt sind.
- Fremdkörper im Filter entfernt sind.
- Rohrleitungsverbindungen fest angezogen sind.
- Schrauben nachgezogen sind.
- Rohrleitungen und Filter gespült sind.

10.1 Funktionsprüfung

Drehrichtung Getriebemotor prüfen

- Schrauben am Deckel des Getriebemotors entfernen.
- Deckel des Getriebemotors abnehmen.
- Getriebemotor kurzzeitig (< 1 s) anlaufen lassen.
- Drehrichtung der Welle mit Richtungspfeil vergleichen (Drehrichtung im Uhrzeigersinn).
- Ggf. Getriebemotor umklemmen.
- Deckel des Getriebemotors wieder aufsetzen und mit Schrauben befestigen.

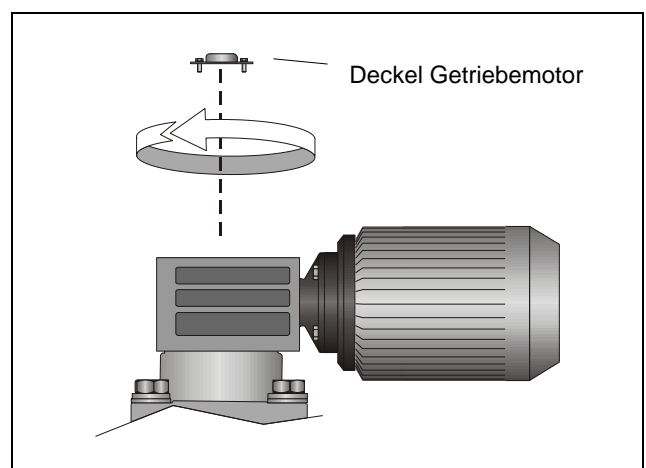


Abb. 9: Drehrichtung Getriebemotor

Differenzdruckmanometer/-schalter prüfen (Option)

- Siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

Funktion Ablassventil prüfen (Option)

- Vorsteuerventil mit Druckluft versorgen.
- Handauslösung des Vorsteuerventils betätigen.
⇒ Ablassventil öffnet.
- Handauslösung des Vorsteuerventils in Ausgangsstellung bringen.
⇒ Ablassventil schließt.
- Siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

Funktion Rückspülventil prüfen (Option)

- Vorsteuerventil mit Druckluft versorgen.
- Handauslösung des Vorsteuerventils betätigen.
⇒ Rückspülventil öffnet.
- Handauslösung des Vorsteuerventils in Ausgangsstellung bringen.
⇒ Rückspülventil schließt.
- Siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

10.2 Betriebseinstellungen vornehmen

- Steuerung einschalten.
- Zulauf langsam öffnen.
- Ggf. Anfangsdifferenzdruck notieren.
- Druck des Fremdmediums mit geeignetem Drosselventil auf gewünschten Wert einstellen.

Einstellung bei zeitgesteuerter Abreinigung

- Zeiten entsprechend den Betriebsgegebenheiten einstellen und ggf. korrigieren.

Einstellung bei differenzdruckgesteuerter Abreinigung mit Differenzdruckanzeiger/-schalter

- Herstellerdokumentation des Differenzdruckanzeigers beachten.
- Einstelltdifferenzdruck auf Sollwert einstellen (siehe Vertragsdokumentation).

Anfangsdifferenzdruck

Der Anfangsdifferenzdruck ist vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig.

Allgemeiner Richtwert:

Druckseitiger Einbau: $\Delta p \leq 0,1 \text{ bar}$

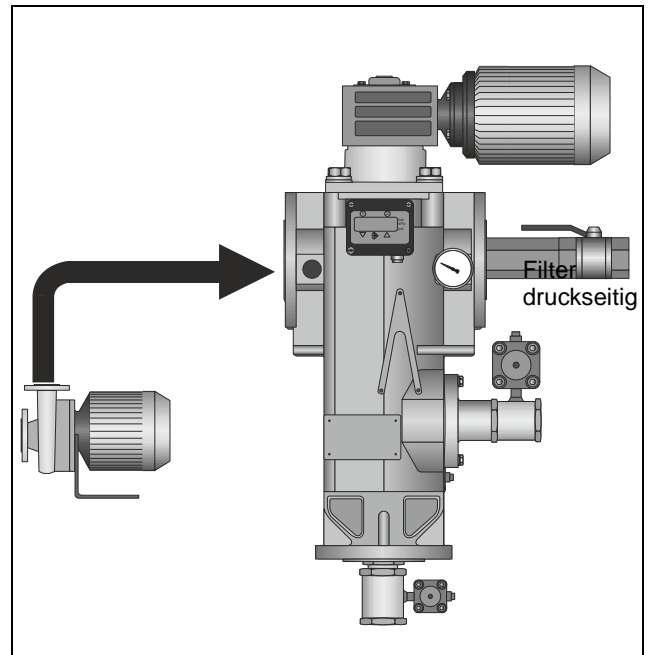



Abb. 10: Anfangsdifferenzdruck



Nach einer Abreinigung muss der Differenzdruck nahezu auf den ursprünglichen Anfangsdifferenzdruck zurückgehen. Ansonsten ist die Abreinigung nicht in Ordnung (ggf. Hersteller konsultieren).

11 Normalbetrieb

⚠ GEFAHR!	
Gefahr durch hohen Druck im Automatikfilter! ⇒ Personen- oder Sachschäden • Konzentrat nicht ins Freie spritzen lassen!	
	Konzentrat nur umweltgerecht entsorgen! Geeignete Entsorgungsmöglichkeiten ggf. mit zuständigen Behörden klären.

Während des Normalbetriebs täglich überwachen:

- Differenzdruck
- Funktion der Steuerung

11.1 Ablassleitung spülen

⚠ VORSICHT!	
Verstopfungsgefahr bei hohem Feinschmutzanteil und langer Rohrleitung! ⇒ Personen- oder Sachschäden • Ablassleitung entsprechend Anwendungsfall täglich/ wöchentlich spülen.	

- Ablassventil für ca. 10 - 15 s manuell öffnen.
- ⇒ Ablassleitung wird gespült.

11.2 Abreinigungsleitung spülen

⚠ VORSICHT!	
Verstopfungsgefahr bei hohem Feinschmutzanteil und langer Rohrleitung! ⇒ Personen- oder Sachschäden • Abreinigungsleitung entsprechend Anwendungsfall täglich/ wöchentlich spülen.	

- Regeldrossel langsam ganz schließen.
 - Rückspülventil für ca. 10 - 15 s manuell öffnen.
- ⇒ Rohrleitung wird gespült.
- Regeldrossel wieder in Ausgangsstellung bringen.

12 Automatikfilter stillsetzen

12.1 Kurzfristig stillsetzen

An der installierten Steuerung des Automatikfilters:

- Hauptschalter AUS.

12.2 Langfristig stillsetzen (>48 h)

- Abreinigung manuell auslösen.
- Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 15.2).
- Filtereinsatz reinigen (Kapitel 15.4.1).
- Filtereinsatz wieder einbauen.
- Automatikfilter vollständig mit Flüssigkeit füllen.
- Hauptschalter AUS.

12.3 Im Notfall stillsetzen

- Hauptschalter AUS.
- ⇒ Spannungsversorgung ist unterbrochen.


13 Hinweise zur Kühlschmierstoff-Filtration

- Keine magnetisierten Späne filtrieren. Vorsicht beim Schleifen von GG oder Stahl.
- Geeignete Vorabscheidung (800-1.000 µm) vorsehen.
- Kühlschmierstoff ordnungsgemäß pflegen. Bakterien- oder Pilzbefall vermeiden.
- Kühlschmierstoff aus der Abreinigung separat aufbereiten. Bei Rückführung in den Kühlschmierstoff-Kreislauf kann es zu Feinschmutzanreicherung kommen.
- Bei Drücken von 4-16 bar auf der Filtratseite Druckhalteventil in Ablauffleitung vorsehen. Bei zu hoher Druckdifferenz während der Abreinigung wird die Spülwirkung heruntermgesetzt.

14 Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Getriebemotor dreht nicht	Motorschutz ausgelöst	RESET Motorschutz Getriebemotor prüfen
	zu filtrierender Stoff verfestigt	Filter reinigen
Ventile öffnen nicht	Druckluft nicht ausreichend	Druck erhöhen
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen
	Vorsteuerventil falsch angeschlossen	elektrische und pneumatische Anschlüsse prüfen
	gemeinsame Druckluftleitung für Fremddruck und Ventile	Separate Druckluftleitung für Ventile
Anfangsdifferenzdruck wird nicht mehr erreicht	zu hohe Feststoffkonzentration	geeignete Vorfiltration einsetzen
	Abreinigungszeit zu kurz	Abreinigungszeit verlängern (Getriebemotor min. 1-2 Umdrehungen)
	zu hohe Feststoffkonzentration	geeignete Vorfiltration einsetzen
	Fremddruck zu hoch/gering	Fremddruck vermindern/erhöhen
	Abreinigungszeit zu kurz	Abreinigungszeit verlängern
	Fremddruckventil verschmutzt/defekt	Fremddruckventil reinigen/ersetzen
	Rückspülventil verschmutzt/defekt	Rückspülventil reinigen/erneuern
Verstärkter Schmutzanfall auf der Reinseite	Segmentelement defekt	Segmentelement prüfen, ggf. erneuern
	Dichtungen spröde	Dichtungen prüfen, ggf. erneuern
zu hohe Leckage an der Wellendichtung	Wellendichtung defekt	Wellendichtung erneuern
	falsche Montage der Wellendichtung	Sitz der Wellendichtung prüfen

15 Instandhaltung

⚠ GEFAHR!	
	Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden
	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind nur bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig. Schutzmaßnahmen sind vom Betreiber vorzusehen.
⚠ WARNUNG!	
Unbefugtes Instandhalten der Anlage	
⇒ Verletzungsgefahr ⇒ Erlöschen der Garantie	
<ul style="list-style-type: none"> Anlage nur von Fachpersonal instand halten lassen! 	

Bei Instandhaltungstätigkeiten:



- Automatikfilter stillsetzen (Kapitel 12).
- Maschine/Anlage gegen unbefugtes Einschalten sichern.



- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B. Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).
- Instandhaltungstätigkeiten durchführen.
- Automatikfilter wieder in Betrieb nehmen (Kapitel 10).

15.1 Inspektions- und Wartungsplan

- siehe auch Vertragsdokumentation

Intervall	Komponente	Tätigkeit
Woche	Automatikfilter	Leckage prüfen Differenzdruck prüfen
	Rohrleitungen	Reinigen
Monat 	Segmentelement	Verschleiß prüfen und ggf. reinigen
	Automatikfilter	Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen. Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten.
	Lager	Spiel prüfen
	Ventile	Funktion prüfen
	Segmentelement	Reinigen
Jahr oder bei Kühl-schmier-stoff -wechsel	Automatikfilter	Reinigen
	Dichtungssatz	Leckage prüfen
	Rückschlagventil	Funktion prüfen, ggf. reinigen
		Der notwendige Wartungs- und Instandhaltungsbedarf ist vom Anwendungsfall abhängig. Ggf. mit Hersteller abstimmen.

15.2 Filtereinsatz ausbauen

⚠ GEFAHR!

Automatikfilter steht unter Druck!

⇒ Personen- oder Sachschäden

- Sicherstellen, dass Rohrleitung vor Öffnen des Automatikfilters drucklos ist.



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

1

- Sicherstellen, dass Rohrleitung vor Öffnen des Automatikfilters drucklos ist.
- Filterzulauf und -ablauf schließen.

2

- Ablassventil öffnen.
 - Entlüftungsschraube öffnen.
- ⇒ Automatikfilter entleert.

3

- Druckluftversorgung schließen.

4

- Hauptschalter AUS.
- Getriebemotor abklemmen

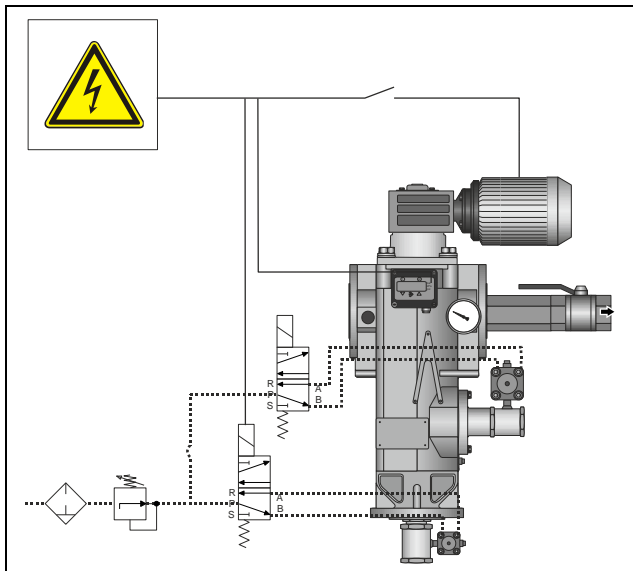


Abb. 11: Getriebemotor abklemmen

5

- Sechskantschrauben (Pos. 11) und Federringe am Getriebemotorbock lösen und abnehmen.
- Getriebemotor (Pos. 1) nach oben von der Welle abziehen.

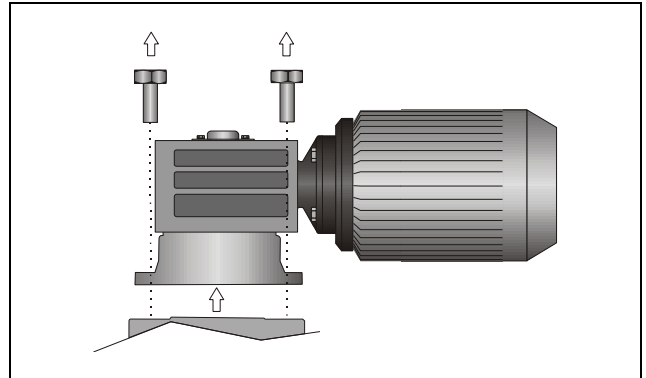


Abb. 12: Getriebemotor abnehmen

6

- Großen Schraubendreher in Kerbe ansetzen.
- Filterdeckel lösen.

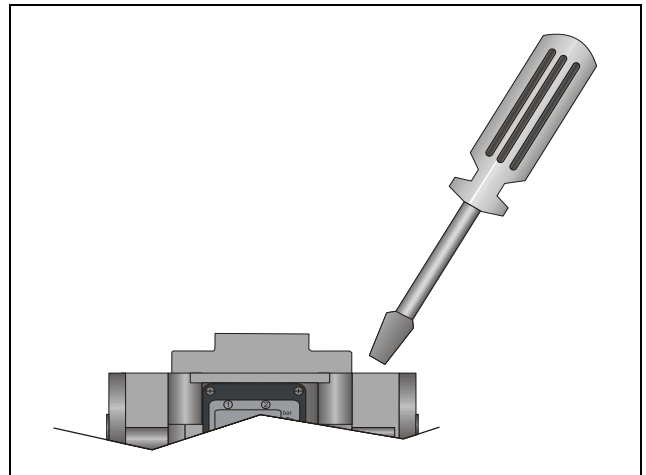


Abb. 13: Sechskantschrauben am Filterdeckel lösen

7

- Filtereinsatz an Ringschrauben aufnehmen und senkrecht nach oben herausziehen.

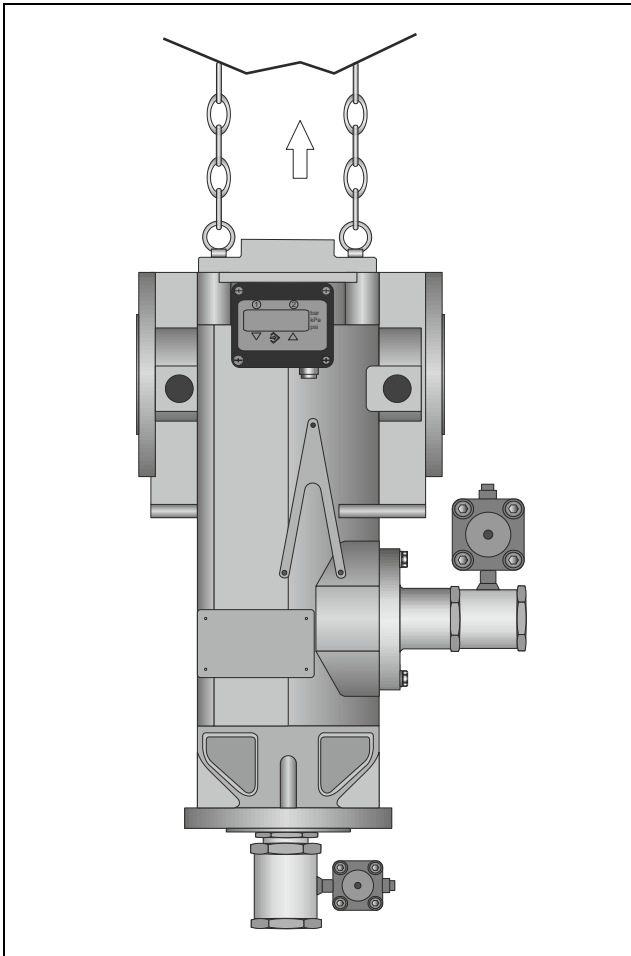


Abb. 14: Filtereinsatz herausziehen

- Filtereinsatz vorsichtig auf eine ebene Fläche legen. Dabei Segmentelement nicht beschädigen.

⇒ Der Filtereinsatz kann nun gewartet werden.

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Filtereinsatz beim Einführen nicht verkanten.

15.3 Rückspülkanal wechseln

⚠ WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

- ⇒ Verletzungsgefahr
- ⇒ Erlöschen der Garantie
- Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.



Auf dem Deckel stehend (Segmentelement nach oben) ist das Segmentelement leichter zu de- und wieder zu montieren.

- Senkschrauben (Pos. 4.7) lösen.

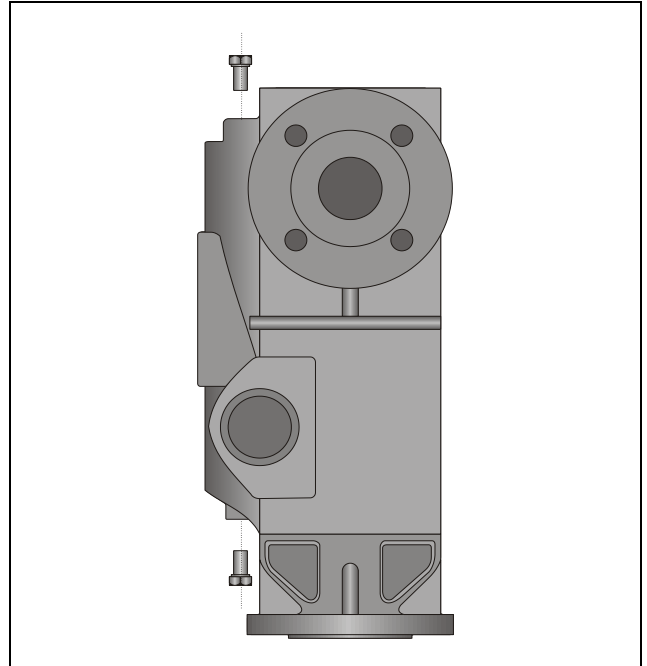


Abb. 15: Rückspülkanal Schrauben lösen

- Rückspülkanal (Pos. 45) entfernen.

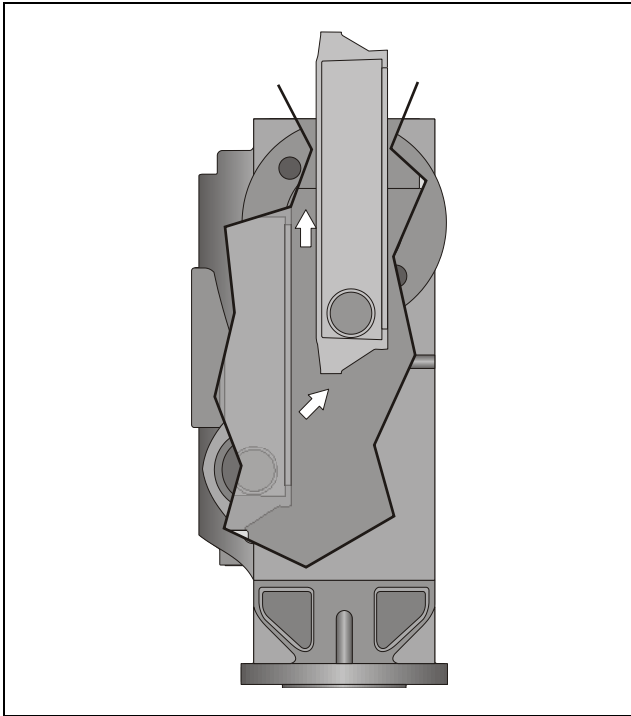


Abb. 16: Rückspülkanal herausnehmen

15.4 Filter reinigen

- Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 15.2).

15.4.1 Filtereinsatz reinigen

⚠️ WARNUNG!

Aerosolbildung!

- Nur in Räumen mit geeigneter Absaugung arbeiten!



- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B. Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).
- Grobe Verunreinigungen mechanisch entfernen.
- Filtereinsatz in geeignetem Reinigungsmittel auswaschen.
- Filtereinsatz mit Dampfstrahl oder mit Druckluft vorsichtig abblasen.
- Dichtungen reinigen (ggf. erneuern) und einölen.

15.4.2 Filtergehäuse reinigen



- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B. Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).
- Grobe Verunreinigungen mechanisch entfernen.
- Filtergehäuse mit geeignetem Reinigungsmittel auswaschen.

15.5 Segmentelement wechseln

WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

- ⇒ Verletzungsgefahr
- ⇒ Erlöschen der Garantie
- Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!

15.5.1 Segmentelement ausbauen



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.



Auf dem Deckel stehend (Segmentelement nach oben) ist das Segmentelement leichter zu de- und wieder zu montieren.

- Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 15.2).
- Filter reinigen (Kapitel 15.4).

1

- Sechskantschrauben (Pos. 2.5) lösen und mit Federringen (Pos. 2.6) entfernen.

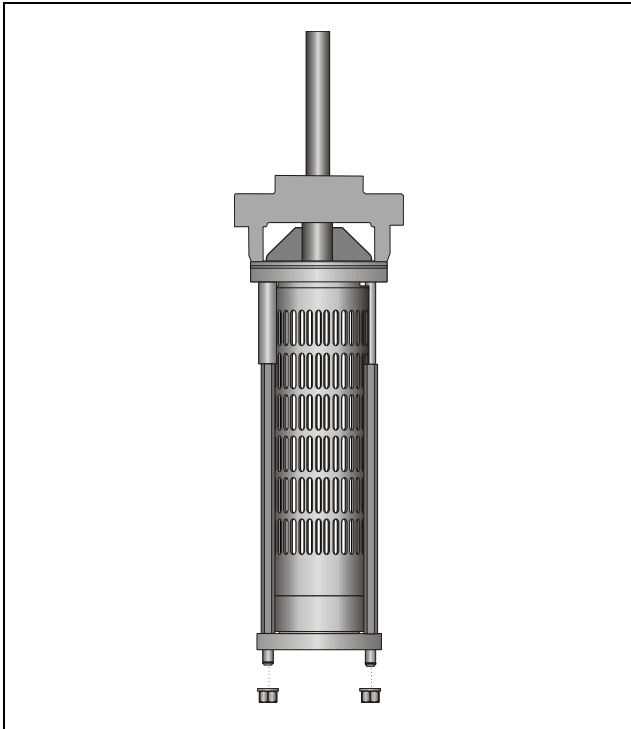


Abb. 17: Sechskantschrauben mit Federringen entfernen

2

- Zentrierflansch (Pos. 2.1) entfernen.

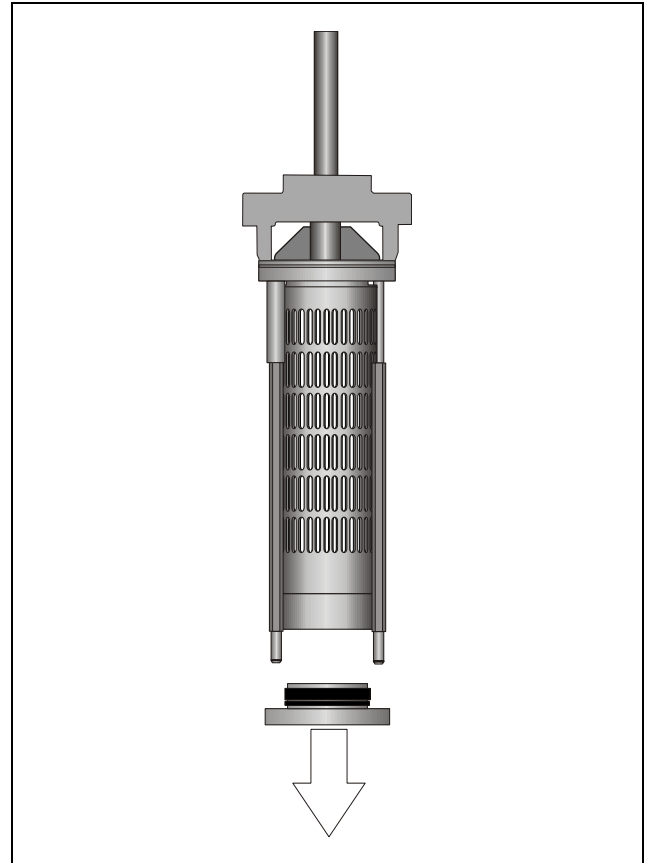


Abb. 18: Zentrierflansch entfernen

3

- Segmentelement vorsichtig aus ausbauen.

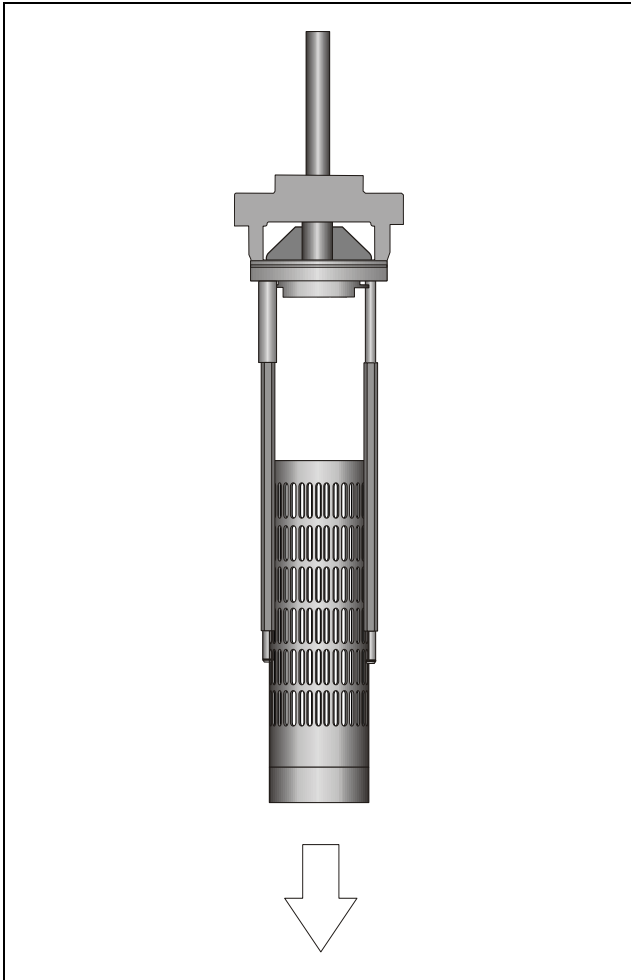


Abb. 19: Segmentelement ausbauen

4

- Alle demontierten Teile reinigen.
- Elementdichtungen und -führungen wechseln (Kapitel 15.6)

15.5.2 Segmentelement einbauen



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Dichtungen auf Vollständigkeit prüfen.

1

- Segmentelement vorsichtig einfügen.

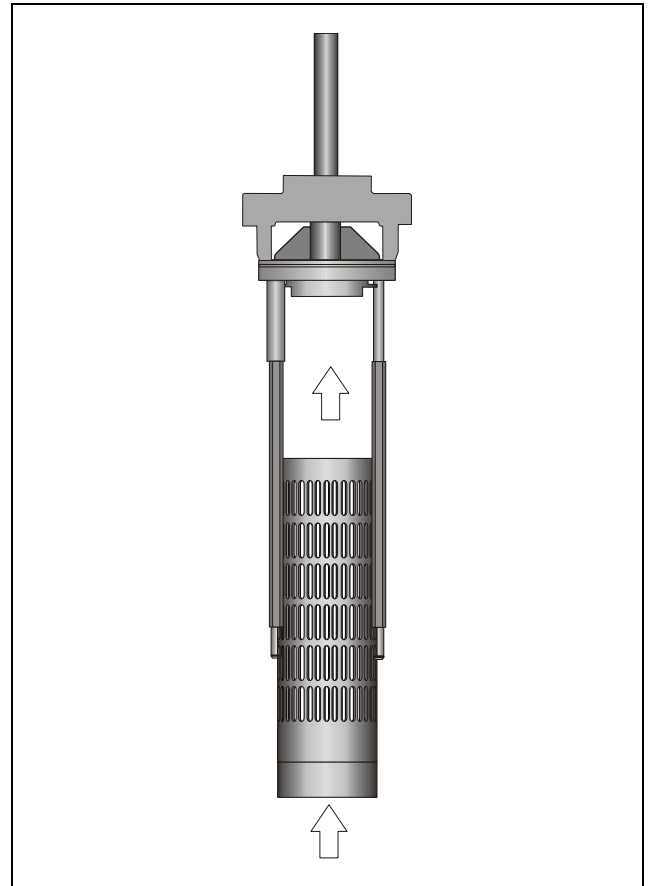


Abb. 20: Segmentelement in Deckel einfügen

2

- Zentrierflansch (Pos. 2.1) vorsichtig in das Segmentelement einfügen.
- Sechskantschrauben (Pos. 2.6) mit Unterlegscheibe (Pos. 2.5) festschrauben.

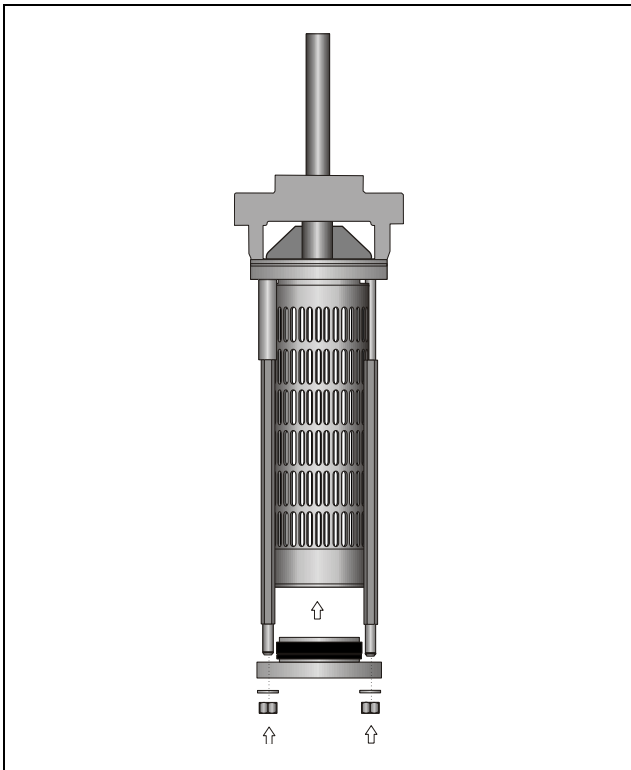


Abb. 21: Zentrierflansch einfügen

15.6 Elementdichtungen und -führungen wechseln

⚠️ WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

- ⇒ Verletzungsgefahr
- ⇒ Erlöschen der Garantie
- Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 15.2).
- Filter reinigen (Kapitel 15.4).
- Segmentelement ausbauen (Kapitel 15.5.1).

⇒ Dichtungen können gewechselt werden.

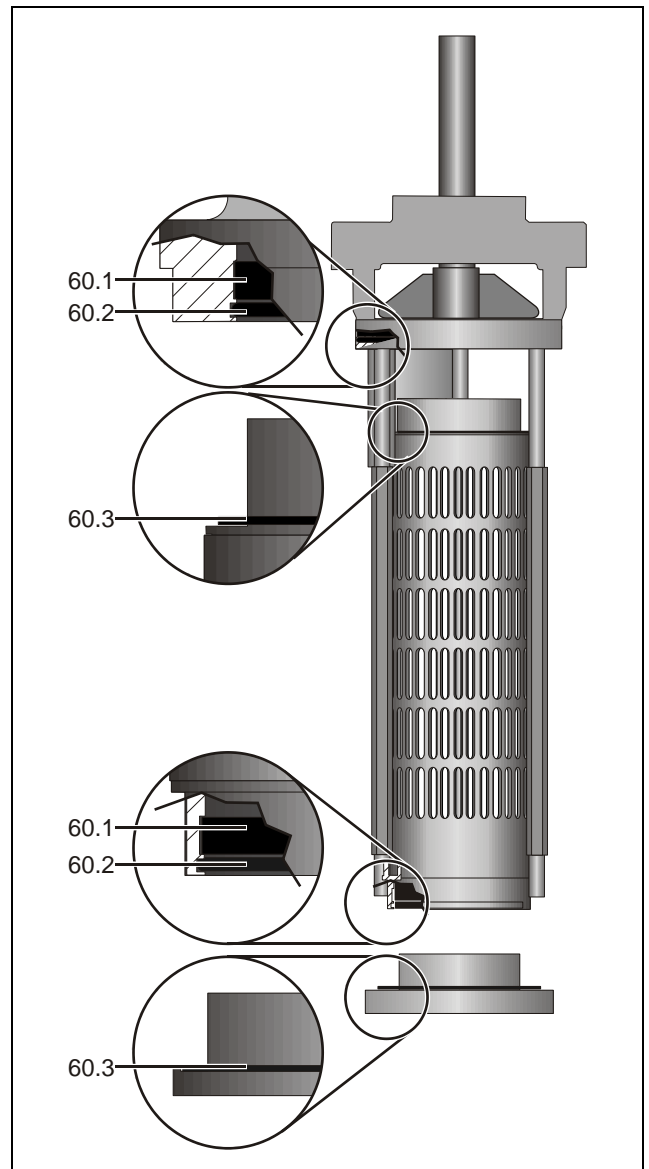


Abb. 22: Elementdichtungen und -führungen wechseln

15.7 Wellenabdichtung und Wellenführung wechseln



WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

- ⇒ Verletzungsgefahr
- ⇒ Erlöschen der Garantie
- Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 15.2).
- Filter reinigen (Kapitel 15.4).
- Segmentelement ausbauen (Kapitel 15.5.1).
- Lippendichtung (75.1) wechseln.
- O-Ring (75.2) wechseln.
- Dichtaufsatz und Antriebswelle reinigen.
- Neue Dicht- und Führungselemente leicht einölen und einbauen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

16 Explosionsdarstellung

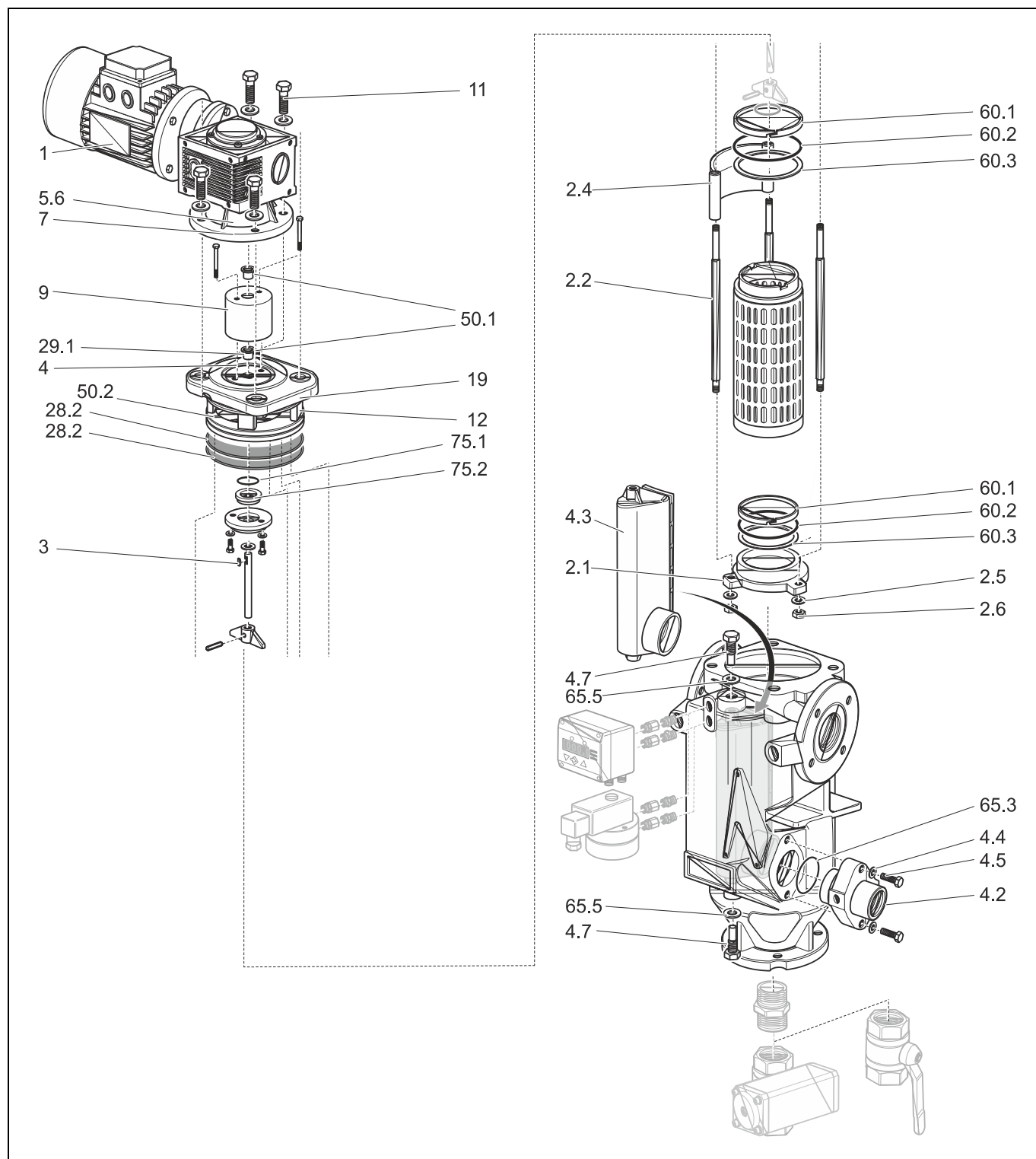


Abb. 23: Explosionsdarstellung

17 Teileliste

Lfd Nr.	Benennung/DIN Bezeichnung	Stück	Parts name/DIN designation
1	Deckel Z AF 1324._1724_G2	1	cover
1.1	Deckel Af 152-152 Guss	1	cover
1.4	Antriebswelle AF132 Guss	1	drive shaft AF 132
1.5	Unterlegscheibe DIN 125	4	washer DIN 125
1.6	Sechskantschraube M8x30 DIN24017	8	hexagon screw
1.7	Federring DIN 128 – A8	4	spring washer
1.8	Passfeder 6x6x30	1	feather key
2.1	Zentrierflansch AF 112	1	centre ring AF 112
2.2	Distanzbolzen AF 112	3	distance bolt AF 112
2.4	Leitblech AF 172	1	baffle plate AF 172
2.5	Unterlegscheibe DIN 125	5	washer DIN 125
2.6	Sechskantmutter ISO 4034 M 8	3	hexagon nut
2.7	Zylinderschraube M6x16	2	cylinder head screw
4	Gehäuse Z AF 1724.-221	1	housing
4.1	Gehäuse AF 1724.-221	1	housing
4.2	Anschlussflansch AF 172	1	connecting flange
4.3	Rückspülkanal Z AF 172	1	backflush channeln Z AF 172
4.3.2	Rückspülkanal AF 172	1	backflush channel AF 172
4.4	Unterlegscheibe DIN 125	2	washer DIN 125
4.5	Sechskantschraube AB DIN	2	hex screw grade
4.7	Kanalschraube M10 AF 172	2	screw
5	Motoraufnahme Z AF 132-172	1	bell housing with screws Z AF 132-172
5.1	Motorblock AF Vario	1	bell housing AF Vario
5.2	Federring DIN 128	4	spring washer DIN 128
5.3	Sechskantschraube M8x20	4	hex screw grade
5.4	Zylinderschraube M6x200	4	cylinder head screw
6	Getriebemotor	1	gear motor
55	Buchsensatz AF 132-172	1	bearing bush kit AF 132-172
50.1	Buchse 18x20x26	2	bearing bush
50.2	Anlaufscheibe	1	axial bearing disc
60	Dichtungssatz Element AF112-172	1	seal-kit element AF 112-172
60.1	Führungsring 61,5 PTFE	2	radial bearing ring
60.2	O-Ring 62,00x2,00 FPM	2	o-ring
60.3	Anlaufscheibe 70x62x1,5 PTFE	2	axial bearing disc
65	Dichtungssatz Gehäuse AF112-172	1	seal-kit housing AF 112-172
65.1	O-Ring 98,02x3,53 FPM	2	o-ring
65.2	Dichtring A 14x18x1,5 DIN 7603	1	seal-ring
65.3	O-Ring 52,07x2,62 FPM	1	o-ring
65.4	Dichtring A21x26x1,5 DIN 7603	2	sealing ring
65.5	Dichtring A10x13,5 DIN 7603	4	sealing ring
75	Dichtungssatz Welle AF 132-152	1	seal-kit shaft AF132-152
75.1	Lippendichtung D=18	1	lip seal
75.2	O-Ring 17,8x2,4 FPM	1	o-ring
75.3	O-Ring 34,29x5,33 FPM	1	o-ring
75.4	O-Ring 44,04x3,53 FPM	1	o-ring
75.5	O-Ring 53,57x3,53 FPM	1	o-ring
75.6	O-Ring 38,70x2,65 FPM	2	o-ring
75.7	O-Ring 29,82x2,62 FPM	1	o-ring

18 Ersatzteile

Nr.	Benennung	Material-Nr.	Designation
1.4	Antriebswelle AF 112 (C-Stahl)	70307837	drive shaft AF 132 (carbon steel)
1.4	Antriebswelle AF 112 (Edelstahl)	70307837	drive shaft AF 132 (stainless steel)
4.3	Rückspülkanal Z AF 172 (C-Stahl)	70345207	backflush channeln Z AF 172 (carbon steel)
4.3	Rückspülkanal Z AF 172 (Edelstahl)	70345207	backflush channeln Z AF 172 (stainless steel)
55	Buchsensatz AF 112-172 (FPM)	70308169	bearing bush kit AF 132-172 (FPM)
55	Buchsensatz AF 112-172 (PTFE)	70308169	bearing bush kit AF 132-172 (PTFE)
60	Dichtungssatz Element AF 112-172 (FPM)	70349580	seal-kit element AF 132-172 (FPM)
60	Dichtungssatz Element AF 112-172 (PTFE)	auf Anfrage	seal-kit element AF 132-172 (PTFE)
65	Dichtungssatz Gehäuse AF 112-172 (FPM)	70356777	seal-kit housing AF 112-172 (FPM)
65	Dichtungssatz Gehäuse AF 112-172 (PTFE)	auf Anfrage	seal-kit housing AF 112-172 (PTFE)
60-65	Dichtungssatz komplett	70368610	seal-kit complete
75	Dichtungssatz Welle AF 112 (FPM)	79778077	seal-kit shaft AF132-152 (FPM)
75	Dichtungssatz Welle AF 112 (PTFE)	auf Anfrage	seal-kit shaft AF132-152 (PTFE)
	Segmentelement → siehe Typenschild		segmented element → see name-plate



Bei Sonderausführungen separate Ersatzteilzeichnung mit Ersatzteilliste anfordern.

19 Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie.

EU – Einbauerklärung
EU Declaration of incorporation
Déclaration relative au montage UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

AF 132 G, AF 152 G, AF 172 G, AF 112 G

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

den in der Anlage dargestellten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EU entspricht.
conforms to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EU pursuant to the Annex.
répond aux exigences fondamentales de la directive 2006/42/UE, décrites en annexe.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EU über Maschinen entspricht.
The partly completed machinery must not be put into service until the relevant machinery into which this partly completed machinery is to be incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EU.
La machine incomplète ne doit être mise en service qu'après avoir déterminé que la machine, dans laquelle la machine incomplète doit être montée, correspond aux dispositions de la directive machines 2006/42/UE.

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

The following harmonised standards have been used:

DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN ISO 4414:2011-04

Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine, einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen schriftlich zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

The manufacturer undertakes to transmit any specific documentation on the partly completed machinery to the appropriate national authorities in writing on request. All specific technical documentation belonging to the machinery has been compiled pursuant to Annex VII Section B.

Le fabricant s'engage à transmettre les documents spécifiques à la machine incomplète par écrit aux administrations nationales respectives sur leur demande. Les documents techniques spécifiques selon Annexe VII partie B faisant partie de la machine ont été établis.

Dokumentationsverantwortlicher/Abteilung:
Responsible for documentation/department:
Responsable de la documentation/Service :

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date


Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



Der Filter darf nur angefahren werden, wenn die gesamte Anlage in Betrieb genommen wird!

EU – Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration de conformité UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

AF 132 G, AF 152 G, AF 172 G, AF 112 G

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

allen einschlägigen Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Anhang 1 entspricht.
conforms to all relevant provisions of the pressure equipment directive 2014/68/EU, annex I.
répond à toutes les dispositions applicables de la directive équipements sous pression 2014/68/UE , annexe I .

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
Applied harmonized standards in particular
Normes harmonisées utilisées, notamment

AD 2000

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere
Applied national norms and techn. specifications, especially
Normes et spécifications nationales utilisées, notamment

HP0, TRD/TRB

Und allen wesentlichen Schutzanforderungen der Ex-Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
Conforms to all the basic requirements of the Ex-directive 2014/34/EU.
Répond à toutes les exigences essentielles de la Ex-directive 2014/34/UE .

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
The following harmonised standards have been used:
Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

EN 1127-1 und EN 13463-1

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire



- Die beigefügte Konformitätserklärung gilt für Druckgehäuse mit CE-Kennzeichnung ab Kategorie I - IV oder für Kompletfilter nach der Ex-Richtlinie, der Kategorie 3G/2G.
- Die Standardausführung ist ausgelegt für Flüssigkeiten der Gruppe 2 im Sinne der EG – Richtlinie Druckgeräte 97/23/EG Artikel 9.

Anlage zur Einbauerklärung gemäß Richtlinie
2006/42/EU für Automatik-Kantenspaltfilter
Annex to the Declaration of Incorporation pursuant to
the Machinery Directive 2006/42/EU for automatic metal
edge filter



Annexe à la déclaration de montage selon la directive
2006/42/UE pour filtres automatiques à fentes
Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheits-
schutzanforderungen (soweit zutreffend) gemäß 2006/42/EU, An-
hang 1, die zur Anwendung kommen und eingehalten wurden.
List of the essential health and safety requirements (where applicable)
pursuant to 2006/42/EU, Annex 1, applied and fulfilled.
Description des exigences fondamentales relatives à la sécurité et à
la protection de la santé (si applicables) selon 2006/42/UE, annexe 1,
appliquées et respectées.

Grundlegende Anforderung Essential requirements Exigence fondamentale	Erfüllt Fulfilled Remplie
Grundsätze für die Integration der Sicherheit Principles of safety integration Principes d'intégration de la sécurité	ja yes oui
Materialien und Produkte Materials and products Matériaux et produits	ja yes oui
Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung Design of machinery to facilitate its handling Construction de la machine au regard de sa manipulation	ja yes oui
Steuerungen und Befehlseinrichtungen Control systems Commandes et dispositifs de commande	nein no non
Risiko des Verlusts der Standsicherheit Risk of loss of stability Risque de perte de la stabilité statique	ja yes oui
Bruchrisiko beim Betrieb Risk of break-up during operation Risque de rupture en fonctionnement	ja yes oui
Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände Risks due to falling or ejected objects Risques dus à la chute ou à l'éjection d'objets	ja yes oui
Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken Risks due to surfaces, edges or angles Risques dus aux surfaces, arêtes et angles	ja yes oui
Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen Risks related to variations in operating conditions Risques dus à la modification des conditions d'utilisation	ja yes oui
Risiken durch bewegliche Teile Risks related to moving parts Risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Wahl der Schutzeinrichtung gegen Risiken durch bewegliche Teile Choice of protection against risks arising from moving parts Choix du dispositif de protection contre les risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Risiko unkontrollierter Bewegungen Risks of uncontrolled movements Risque de mouvements incontrôlés	ja yes oui
Anforderungen an Schutzeinrichtungen Required characteristics of guards and protective devices Exigences relatives aux dispositifs de protection	nein no non
Elektrische Energieversorgung Electricity supply Alimentation électrique	ja yes oui
Statische Elektrizität Static electricity Electricité statique	ja yes oui

Nichtelektrische Energieversorgung Energy supply other than electricity Alimentation en énergie non-électrique	ja yes oui
Montagefehler Errors of fitting Erreurs de montage	ja yes oui
Extreme Temperaturen Extreme temperatures Températures extrêmes	ja yes oui
Brand Fire Incendie	ja yes oui
Explosion Explosion Explosion	ja yes oui
Lärm Noise Bruit	ja yes oui
Vibrationen Vibrations Vibrations	ja yes oui
Strahlung Radiation Rayonnement	ja yes oui
Strahlung von außen External radiation Rayonnement depuis l'extérieur	ja yes oui
Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen Emissions of hazardous materials and substances Emission de substances et matériaux dangereux	ja yes oui
Risiko, in eine Maschine eingeschlossen zu werden Risk of being trapped in a machine Risque de se faire enfermer dans une machine	nein no non
Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko Risk of slipping, tripping or falling Risque de dérapage, de trébuchement et de chute	nein no non
Blitzschlag Lightning Foudre	nein no non
Wartung der Maschine Machinery maintenance Entretien de la machine	nein no non
Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung Access to operating positions and servicing points Accès aux postes de commande et aux points d'intervention pour la maintenance	nein no non
Trennung von den Energiequellen Isolation of energy sources Séparation des sources d'énergie	nein no non
Eingriffe des Bedienungspersonals Operator intervention Interventions des opérateurs	ja yes oui
Reinigung innen liegender Maschinenteile Cleaning of internal parts Nettoyage de parties internes de la machine	nein no non
Informationen und Warnhinweise an der Maschine Information and warnings on the machinery Informations et avertissements sur la machine	ja yes oui
Warnung vor Restrisiken Warning of residual risks Avertissement quant aux risques résiduels	ja yes oui
Kennzeichnung der Maschinen Marking of machinery Marquage des machines	nein no non

Betriebsanleitung Instructions Mode d'emploi	ja yes oui
Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products Machines pour denrées alimentaires et machines pour produits cosmétiques ou pharmaceutiques	nein no non
Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen Portable hand-held and/or hand-guided machinery Machines tenues à la main et/ou portables guidées à la main	ja yes oui

21 Stichwortverzeichnis

A	
Ablassventil.....	4, 11, 12, 14
Abreinigung.....	5, 6, 9, 11
Aerosol.....	4
Agglomerat	4
Anfangsdifferenzdruck	4, 11
Ausbauhöhe.....	8
D	
Differenzdruck.....	4, 11
Differenzdruckschalter	5
Drehrichtung Getriebemotor	10
Druckseitiger Einbau.....	11
E	
Entleerhöhe	8
F	
Filteraufnahme.....	8
Filtereinsatz	15, 16
Filterkuchen	4
G	
Gefährdung.....	3
Gesamtleergewicht	7
Getriebemotor.....	6, 9, 10, 12, 14
H	
Handauslösung.....	9, 11
Hersteller	3, 5
Höchstzulässiger Widerstandswert.....	8
K	
Konzentrat	4, 10, 12
KSS-Filtration.....	5
L	
Leckage.....	3
Leitfähigkeit	8, 13
P	
Profiltragkörper.....	4
R	
Ratsche	6
Rückspülventil	6, 11, 12
S	
Schutzausrüstung.....	13
Seemäßige Verpackung.....	7
Segementelement	4
Segementelement	6, 18
Sicherheitshinweise.....	3
Siphon	4
Spritzschutz.....	8
Steuerung.....	9
Stützen	8
Suspension.....	4
U	
Überdrucksicherung	8
Umweltschutz	3
V	
Ventile	4
Vertragsdokumentation	5
Vorabscheidung	5
Vorsteuerung.....	4
W	
Warnhinweise.....	3
Z	
Zeitschaltung	5
Zulauf	11

Translation of original instructions with installation instructions
Automatic backflush filter with internal pressure cleaning and
integrated cyclone effect
AF 112 G2

Material No. of Instruction Manual
70355343



1 Contents

1	Contents.....	2	15	Maintenance.....	13
2	General safety instructions	3	15.1	Inspection and maintenance schedule	13
2.1	Safety instructions for installation and operating personnel	3	15.2	Removing the filter insert	14
2.2	Warning structure.....	3	15.3	Removing the backflush channel	15
2.3	Warning symbols used.....	3	15.4	Cleaning the filter	16
2.4	Other symbols used	3	15.4.1	Cleaning the filter insert	16
3	Glossary.....	4	15.4.2	Cleaning the filter housing	16
4	General information	4	15.5	Replacing the segmented element.....	16
4.1	Manufacturer.....	4	15.5.1	Removing the segmented element	16
4.2	Information about the Instruction Manual.....	4	15.5.2	Installing the segmented element	18
4.3	ATEX type key	4	15.6	Replacing the element seals and guides.....	19
5	Intended application	5	15.7	Replacing the shaft seals and shaft guide.....	19
6	Functional description.....	5	16	Exploded view	20
6.1	Process principle of the AF 112 G2	5	17	List of parts.....	21
6.2	Main components of the AF 112 G2	6	18	Spare parts.....	22
6.3	Functional principle of the AF 112 G2.....	6	19	Declaration of incorporation	23
7	Technical data	7	20	Declaration of conformity.....	24
7.1	General data of the AF 112 G2 (without options).....	7	21	Index	28
7.2	Order-specific data.....	7			
7.2.1	Name-plate for filter with Ex protection ..	7			
7.2.2	Name-plate for filter without Ex protection	7			
8	Transport and storage	7			
9	Installation instructions.....	7			
9.1	Installation.....	8			
9.2	Installing the pipes and selecting the pump	8			
9.3	Backflushing	8			
9.4	Mechanical installation.....	8			
9.5	Electro-pneumatic connections	9			
9.5.1	Connection to customer's controller.....	9			
9.5.2	Connection to FG controller (optional) ...	9			
9.6	Control variants of the AF 112 G2.....	10			
9.6.1	Control variant 1	10			
9.6.2	Control variant 2	10			
9.6.3	Other control options	10			
10	Start-up	10			
10.1	Functional test	10			
10.2	Operating settings.....	11			
11	Normal operation	12			
11.1	To rinse the drain line	12			
11.2	Rinsing the cleaning line	12			
12	Shutting down the automatic filter	12			
12.1	Temporary shut-down	12			
12.2	Prolonged shut-down (> 48 h).....	12			
12.3	Emergency shut-down	12			
13	Notes on cooling lubricant filtration.....	12			
14	Troubleshooting.....	12			

2 General safety instructions

2.1 Safety instructions for installation and operating personnel

This Instruction Manual contains important safety instructions which must be heeded at all times during installation, normal operation and maintenance.

Non-observance can result in the following risks to persons and the environment as well as in damage to the machine or system:

- ⇒ Failure of critical functions of the machine or system or of its component parts.
- ⇒ Danger to persons from electrical or mechanical effects as well as from chemical reactions.
- ⇒ Danger to the environment owing to the leakage of hazardous substances.

Before installation/start-up:

- Read the Instruction Manual carefully.
- Make sure that installation and operating personnel are adequately trained.
- Make sure that the contents of the Instruction Manual are fully understood by the responsible persons.
- Define areas of responsibility and competence.
- Prepare a maintenance schedule.

During operation of the system:

- Keep the Instruction Manual handy at the place where the system is used.
- Heed the safety instructions. Always operate the machine/system in accordance with its ratings.

If in doubt:




- Consult the manufacturer.

2.2 Warning structure



Where possible, warnings are structured according to the following system:

Signal word	
Possibly with symbol	Nature and source of the danger ⇒ Potential consequences of non-observance. • Action to avert the danger.

2.3 Warning symbols used

 DANGER!
Immediate danger! ⇒ Non-observance will result in serious or fatal injury.
 WARNING!
Potentially dangerous situation! ⇒ Non-observance can result in serious or fatal injury.
 CAUTION!
Potentially dangerous situation! ⇒ Non-observance can result in minor or moderate injuries.
CAUTION! (without a symbol)
Potentially dangerous situation! ⇒ Non-observance can result in property damage.

2.4 Other symbols used

	Danger from high voltage
	Danger information about explosion protection
	Information about environmental protection
	Wear protective clothing!
	Wear goggles!
	Wear a respirator!
	Hand symbol: Indicates general information and recommendations
•	Bullet: Indicates the order in which actions are to be carried out
⇒	Arrow: Indicates responses to actions

3 Glossary

Agglomerate:

Structure made up of several small particles which have formed a ball (conglomerated) as a result of physical forces.

Aerosol:

Distribution of minute liquid droplets (or solid particles) in a gas.

Cleaning:

The segmented element is cleaned. It is turned for this purpose. Filtered fluid or the external pressure medium flows outward through the segmented element and cleans the segments one at a time.

Concentrate:

Quantity of residues enriched with solids. Is discharged from the filter periodically. Further treatment may be necessary, depending on the application.

Cooling lubricant:

Cooling lubricant acc. to DIN 51385.

Differential pressure (delta p):

Difference between the pressure on the dirty side and the clean side.

Draining:

The drain valve is opened. The solids that have been collected in the collection cone are discharged.

Filter cake:

Layer that is built up by the solids retained on the surface of the segmented element.

Filtered fluid:

Substance that is filtered.

Filtration mode:

The automatic filter operates normally and the valves are closed.

Homogenisation:

A system of substances is given a uniform composition.

Initial differential pressure:

Differential pressure at the start of the filtration process (when the segmented element is "clean").

Precontrol:

5/2-way magnetic valves actuated by the controller, which switch pneumatic control valves.

Segmented element:

Cylindrical structure consisting of two concentric, profiled elements. The actual filter medium is located between the profiled elements. The suspension that must be filtered flows inward. Solids are retained on the outer surface of the segmented element.

Siphon:

U-shaped pipe. A siphon cannot be discharged without a valve.

Suspension (raw suspension):

System of substances that must be filtered, generally consisting of solids in a liquid.

4 General information

4.1 Manufacturer

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Phone +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com

4.2 Information about the Instruction Manual

FG Mat. No.: 70355343

Date: 12.07.19

Version: 08

4.3 ATEX type key



II	2	G	c	T3
1.	2.	3.	4.	5.
1.	II	Valid for use above ground		
2.	Use in:	Zone 1 2	Zone 2 3	
3.	Atmosphere G = Gas D = Dust	G	G	
4.	Types of protection c = Constructional safety			
5.	T3 = The maximum surface temperature on the filtration device is 200°C.			

(Space for ATEX name-plate)

The Ex type of protection is only valid in conjunction with the declaration of conformity.

5 Intended application

DANGER!

PROHIBITED:

- Use for other purposes without prior consultation with the manufacturer.
- Use in potentially explosive atmospheres, unless explicitly mentioned in the contract documentation.
- Use with smouldering, burning or adhesive particles.
- Use with highly explosive dusts (e.g. aluminium dust, explosives, etc.).

CAUTION!

This FG automatic filter is only allowed to be used in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the Instruction Manual. All forms of use which deviate from or exceed the limits of use described above are considered to be contrary to the intended purpose. The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from such use.

CAUTION!

Conditionally allowed:

- Use of solvents in consultation with the manufacturer.

FG automatic filters are designed for filtering solids out of low-viscosity liquids.

Main applications:

- Cooling lubricant filtration
- Product filtration
- Preseparation in a filter cascade
- Protective filtration before or after certain process steps
- Process filtration
- Destruction of unwanted agglomerates

6 Functional description

6.1 Process principle of the AF 112 G2

The tangential inflow causes coarse and heavy particles in the suspension to be sedimented into the collection cone. This relieves the load in the segmented element.

When the liquid flows inward through the segmented element, the particles contained in the suspension settle on the filter medium, where they create a differential pressure. A back pressure – the internal pressure – is built up by means of a control throttle at the filtered fluid outlet.

The segmented element is cleaned when the preset differential pressure is reached or after a defined time interval has elapsed.

The segmented element is turned past the backflush channel by the gear motor. The backflush valve is opened. The particles are removed from the filter medium one segment at a time by the internal pressure cleaning action and guided out of the filter through the backflush channel.

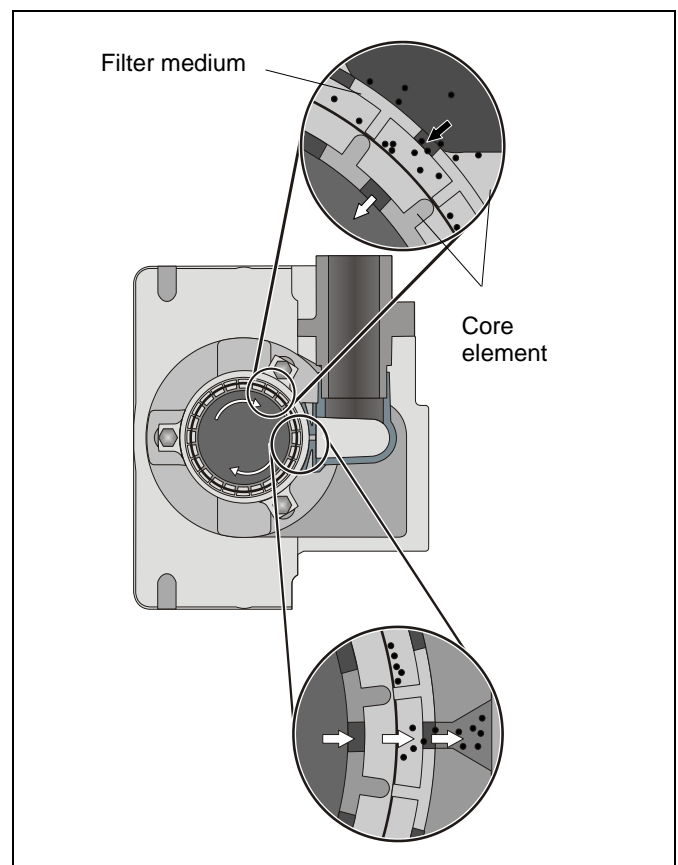


Fig. 1: Separating and cleaning principle on the segmented element

To start a cleaning process

A cleaning process can be started in the following ways:

- Manually
- By means of a differential pressure switch
- By means of a time switch
- By means of a higher-level controller

6.2 Main components of the AF 112 G2

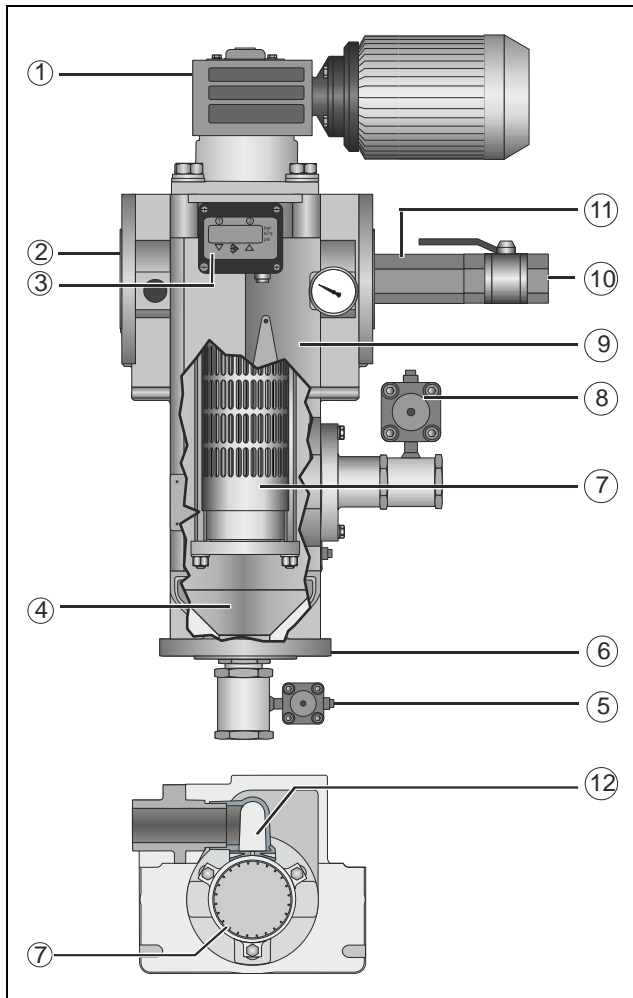


Fig. 2: Diagram of the main components

1	Electric cleaning drive
2	Inlet connection
3	Differential gauge / switch (optional)
4	Collection cone
5	Electro-pneumatic drain valve (optional)
6	Drain opening
7	Segmented element
8	Electro-pneumatic backflush valve (optional)
9	Filter housing
10	Outlet connection
11	Control throttle cleaning flow rate with gauge (optional)
12	Backflush channel

6.3 Functional principle of the AF 112 G2

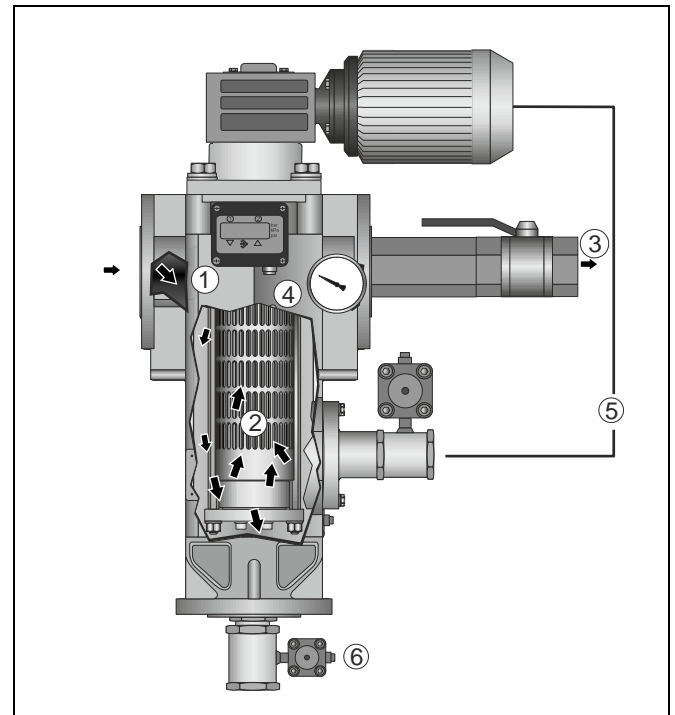


Fig. 3: Functional principle of an automatic filter

- 1**
The suspension flows tangentially downwards into the filter housing. The cyclone effect cause coarse solids to be sedimented into the collection cone prior to the actual filtration process.
- 2**
The suspension flows through the segmented element. The particles contained in the suspension settle on the outside of the element.
- 3**
The filtered fluid enters the clean side and exits the filter. A back pressure – the internal pressure – is built up by means of the “throttling point” mounted at the outlet.
- 4**
A cleaning process is started when the maximum differential pressure is reached (if an optional differential gauge/switch is installed) or after a preset time.
- 5**
The gear motor begins to turn the segmented element. The backflush valve is opened. The particles are removed from the filter medium one segment at a time by the internal pressure cleaning action and guided out of the filter through the backflush channel.
The cleaning effect can be adjusted by means of the control throttle (optional). The filtered fluid pressure and/or volumetric flow are reduced for the duration of the cleaning process. The filtration process is not interrupted.
- 6**
The enriched particles in the collection cone can be discharged periodically either manually or automatically.


7 Technical data

7.1 General data of the AF 112 G2 (without options)

Electrical energy consumption*: 230 V/400 V
Peak noise emission: < 70 dB(A)
Dimensions: See data sheet
Min. dismantling clearance above filter: 380 mm
Total dry weight: 41 kg
Max. operating temperature: 120°C
Max. permissible operating pressure up to 100°C: 16 bar
Max. permissible differential pressure: 10 bar

*See also name-plate on gear motor

7.2 Order-specific data

	<p>The name-plate is rendered invalid if the segmented element or the filter insert are modified.</p> <ul style="list-style-type: none">Please request a new name-plate from the manufacturer.
---	--

This data is order-specific and can be taken from the name-plate.

7.2.1 Name-plate for filter with Ex protection

FGC.com
Made in Germany

Filtration Group GmbH
Schleitbachweg 45 D-74613 Öhringen
fm.de.service@filtrationgroup.com

TYPE _____
TYPE _____

MATERIALNUMBER _____
PART NO. _____

MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK PS _____ bar
MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar

PRÜFDRUCK PT _____ bar
TEST PRESSURE PT _____ bar

BETR. TEMP. MINMAX TS _____ °C
OPER. TEMP. MINMAX TS _____ °C

VOLUMEN _____ L

☐ FILTERELEMENT
FILTER ELEMENT

AUFTRAGSHUMMER _____
JOB NO. _____

BAUJAHR _____
YEAR _____

PRÜFDATUM _____
TEST DATE _____

HERSTELLERCODE _____
MANUFACTURE CODE _____

HERSTELLER BEHÄLTER NR. _____
MANUFACTURE VESSEL NO. _____

7.2.2 Name-plate for filter without Ex protection

FGC.com
Made in Germany

Filtration Group GmbH
Schleitbachweg 45 D-74613 Öhringen
fm.de.service@filtrationgroup.com

TYPE _____
TYPE _____

MATERIALNUMBER _____
PART NO. _____

MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK PS _____ bar
MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar

PRÜFDRUCK PT _____ bar
TEST PRESSURE PT _____ bar

BETR. TEMP. MINMAX TS _____ °C
OPER. TEMP. MINMAX TS _____ °C

VOLUMEN _____ L

☐ FILTERELEMENT
FILTER ELEMENT

AUFTRAGSHUMMER _____
JOB NO. _____

BAUJAHR _____
YEAR _____

PRÜFDATUM _____
TEST DATE _____

HERSTELLERCODE _____
MANUFACTURE CODE _____

HERSTELLER BEHÄLTER NR. _____
MANUFACTURE VESSEL NO. _____

8 Transport and storage


Transport

- Always transport horizontally in the original packaging
- Avoid vibrations

Storage

- Always store horizontally in the original packaging
- Always store in a dry, frost-free room



	Seaworthy packaging is specified in the contract documentation as an option.
---	--

9 Installation instructions

⚠ DANGER!
Explosion hazard!
⇒ Risk of injury to persons or damage to property.

- This FG automatic filter is only allowed to be installed and operated in the category specified in the contract documentation (offer/order confirmation).
- If no category is specified: Do not operate the FG automatic filter in a hazardous area!
- The owner is responsible for zoning.
- The owner of the plant is solely responsible for implementing the appropriate explosion protection measures!
- If in doubt, please consult the responsible authorities.



⚠ DANGER!
Explosion hazard!
⇒ Risk of injury to persons or damage to property.

- The system is only allowed to be installed, accepted and tested by a suitably qualified person (99/98/EC).


⚠ WARNING!
If the system is installed by unauthorised persons
⇒ Risk of injury
⇒ All warranty claims are rendered invalid

- The system must be installed by a suitably trained person!

9.1 Installation

⚠ DANGER!	
	Explosion hazard! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property.
	<ul style="list-style-type: none"> • Check the conductivity between all components! • Note the maximum permissible resistance: $R < 10 \Omega$. • Make sure that earthing is provided by the customer.
	It must be possible to remove the filter insert in order to carry out maintenance work.

- Prepare a suitable seat on which to mount the filter (e.g. supports, see data sheet).
- Be sure to allow the required clearance for dismantling and discharging (see data sheet).
- Lift up the automatic filter by the eyebolts using suitable hoisting gear and remove it from the packaging.

⚠ DANGER!	
	If the filter topples over ⇒ Risk of injury to persons or damage to property.
	<ul style="list-style-type: none"> • Secure the filter seat firmly in position.

- Screw the automatic filter to the prepared seat.
- Remove the caps from the connections.
- Connect the pipes.

Pressure relief

- Design measures must be incorporated to prevent inadmissible excess pressure on the dirty side.
- Install a pressure relief device if necessary.

9.2 Installing the pipes and selecting the pump

- The filter must always be installed on the pump discharge side.
- Check the pump characteristic.
- Make sure that the pump suction opening is positioned well below the liquid level.
- Adjust the filtered fluid pressure with the control throttle if necessary.
- If required, install the control throttle in the cleaning line in order to reduce the cleaning flow rate to a minimum.
- Ensure a minimum inlet pressure of 1.0 - 2.0 bar.
- Ensure a minimum filtered fluid pressure of 1.0 - 2.0 bar.

9.3 Backflushing

The maximum permissible static pressure for the AF 112 G2 is a pressure rating of PN 16. The normal operating pressure for backflush filters with internal pressure cleaning is between 1 and 4 bar. Suitable devices, such as throttles, pressure reducing valves or locks, must be installed to ensure reliable operation at higher pressures. At high operating pressures the backflush volume increases.

9.4 Mechanical installation

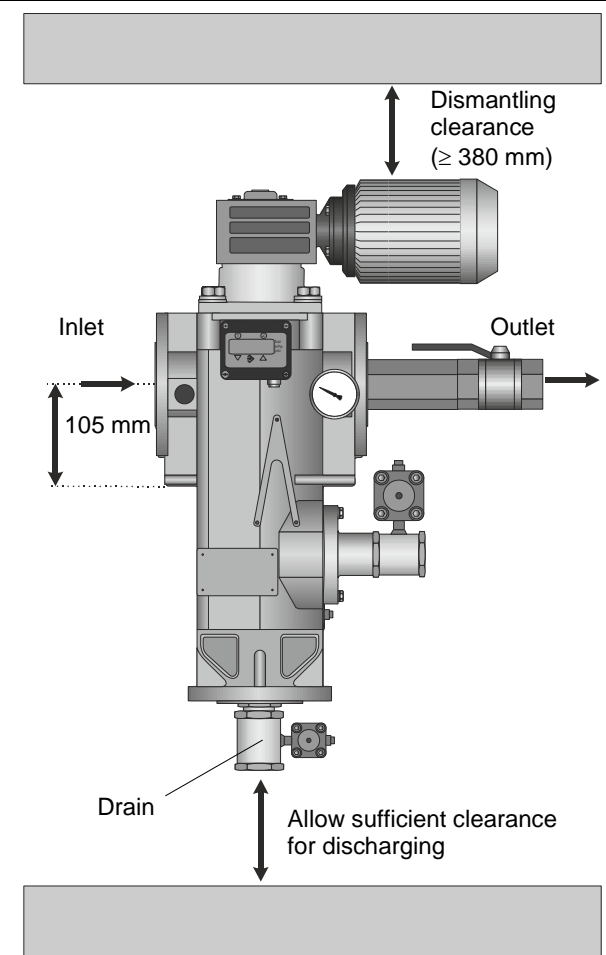
⚠ CAUTION!	
High pressure at the drain valve! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property	
<ul style="list-style-type: none"> • Depressurise prior to mounting and dismantling. 	
Special mounting instructions for the drain lines	
<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the drain line is securely fastened. • Provide splash protection if necessary. • Lay the pipes without a siphon if possible, to prevent any risk of clogging due to sedimented concentrate. 	
	

Fig. 4: Mechanical installation

9.5 Electro-pneumatic connections

DANGER!



Danger of electric shock!

- ⇒ Risk of serious or fatal injury in case of contact with electrical components.
- All electrical installation work must be carried out by a suitably qualified electrician.

9.5.1 Connection to customer's controller

Gear motor

- Refer to the name-plate and/or the contract documentation for details of the ratings (see also terminal box connection diagram).
- Install a suitable motor circuit-breaker.
- Connect the gear motor.

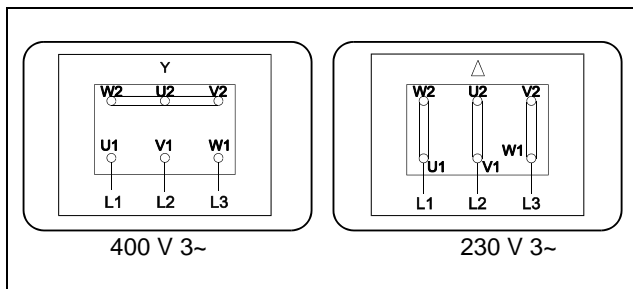


Fig. 5: Standard gear motor connections

Differential gauge / switch (optional)

- Refer to the enclosed manufacturer's documentation for details of the connections.

Automatic valves (optional)

- Connect the precontrol valve (5/2-way magnetic valve) to the compressed air supply (approx. 6 bar).
- Connect the solenoid to the power supply.



Refer to the contract documentation for special versions.

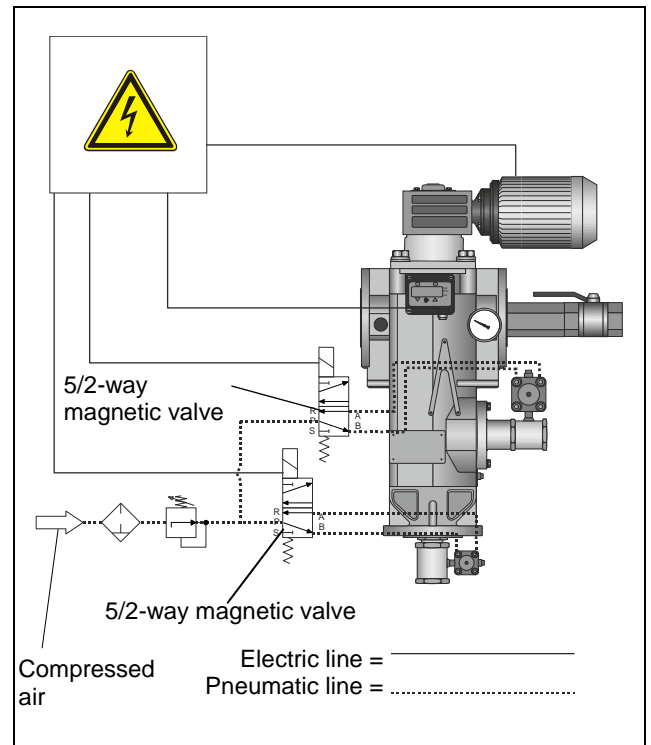


Fig. 6: Electro-pneumatic connections





Required on the switch box:

- Manual release for cleaning

9.5.2 Connection to FG controller (optional)

- Connect the incoming feeder, gear motor, external pressure valve, differential gauge / switch (optional) and precontrol valve (optional) in accordance with the enclosed circuit diagram.

9.6 Control variants of the AF 112 G2

	If the delta p signal is still present after cleaning, the cleaning process is repeated.
	The drain valve must remain closed for the duration of the cleaning cycle.

The cleaning process is controlled differently according to the application. The control variants described here are examples and are simply intended to serve as a guide.

9.6.1 Control variant 1

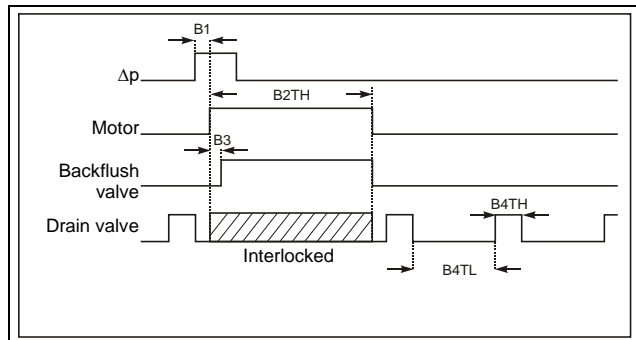


Fig. 7: Control variant 1

Parameter	Description	Recommended value
B1	Suppress differential pressure peaks	1 s
B2TH	Motor running time	7 s
B3	External pressure valve ON delay	0.5 s
B4TH	Drain valve pulse time	2 s
B4TL	Drain valve interval time	1 h

9.6.2 Control variant 2

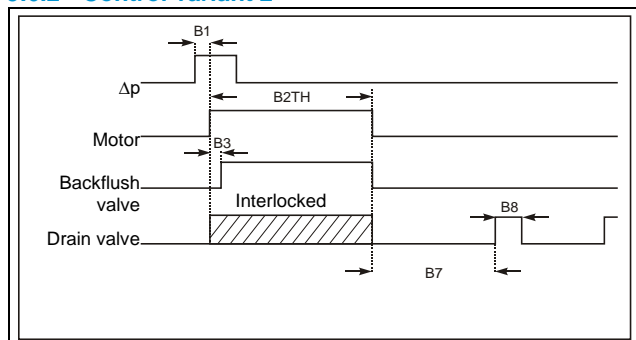


Fig. 8: Control variant 2

Parameter	Description	Recommended value
B1	Suppress differential pressure peaks	1 s
B2TH	Motor running time	7 s
B3	External pressure valve ON delay	0.5 s
B7	Drain valve starting delay	5 s
B8	Drain valve pulse time	2 s

9.6.3 Other control options

Other control options, such as „continuous flushing“ or control adapted to the process sequence, can also be implemented.

10 Start-up

DANGER!

This FG automatic filter is not allowed to be put into operation until it has been established that the machine/system in which it is to be installed complies with the requirements of the applicable EC directives, harmonised standards, European standards or equivalent national standards.

DANGER!



Explosion hazard!

- ⇒ Risk of injury to persons or damage to property.
- The FG automatic filter must be completely vented prior to start-up for use with all media which are capable of forming explosive gases.
- The FG automatic filter must be completely filled with liquid.
- Take steps to prevent air pockets.

DANGER!

Danger due to high pressure in the filter!

- ⇒ Risk of injury to persons or damage to property
- Do not allow concentrate to spatter into the atmosphere!

Make sure that:

- All caps are removed from the connections.
- All foreign bodies are removed from the filter.
- All pipe connections are tightened securely.
- All screws are tightened.
- All pipes and the filter are rinsed.

10.1 Functional test

To check the direction of rotation of the gear motor

- Remove the screws on the cover of the gear motor.
- Remove the cover of the gear motor.
- Start up the gear motor briefly (< 1 s).
- Compare the actual direction of rotation of the shaft with that indicated by the arrow (clockwise rotation).
- Reverse the terminal connections of the gear motor if necessary.
- Fit the gear motor cover again and screw it tight.

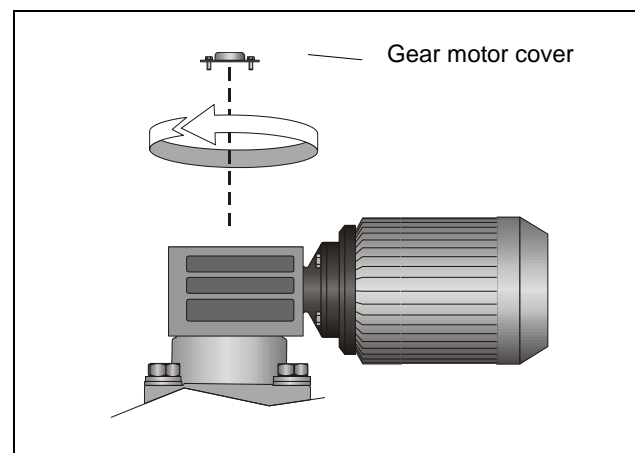


Fig. 9: Direction of rotation of the gear motor

To check the differential gauge / switch (optional)

- Refer to the enclosed manufacturer's documentation.

To check the function of the drain valve (optional)

- Supply compressed air to the precontrol valve.
- Operate the manual release for the precontrol valve.
 - ⇒ The drain valve is opened.
- Set the manual release for the precontrol valve to the OFF position.
 - ⇒ The drain valve is closed.
- Refer to the enclosed manufacturer's documentation.

To check the function of the backflush valve (optional)

- Supply compressed air to the precontrol valve.
- Operate the manual release for the precontrol valve.
 - ⇒ The backflush valve is opened.
- Set the manual release for the precontrol valve to the OFF position.
 - ⇒ The backflush valve is closed.
- Refer to the enclosed manufacturer's documentation.

10.2 Operating settings

- Switch on the controller.
- Slowly open the inlet.
- Make a note of the initial differential pressure.
- Set the pressure of the external medium to the required value using a suitable throttle valve.

Settings for time-controlled cleaning

- Set the times according to the operating conditions and correct them if necessary.

Settings for differential pressure-controlled cleaning with a differential gauge / switch

- Refer to the manufacturer's documentation of the differential gauge.
- Adjust the set differential pressure to the setpoint (see contract documentation).

Initial differential pressure

The initial differential pressure varies according to the application.

General guide:

Installation on discharge side: $\Delta p \leq 0.1 \text{ bar}$

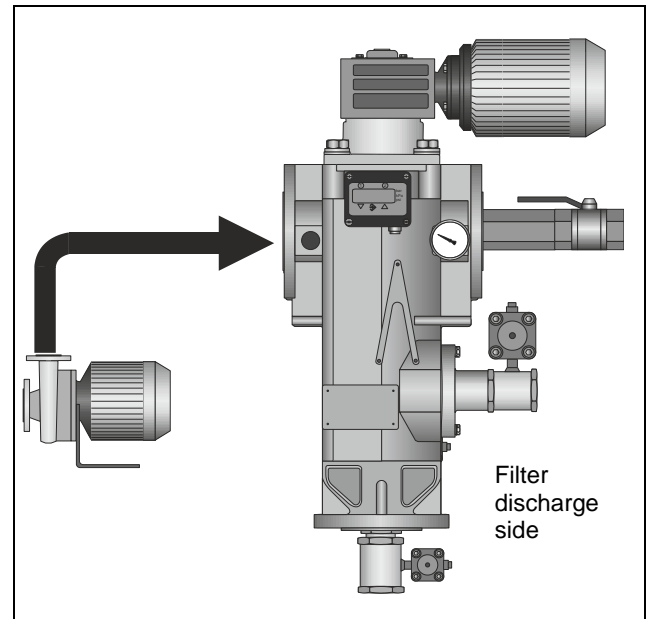




Fig. 10: Initial differential pressure



After a cleaning cycle, the differential pressure must return almost to the original initial differential pressure. If it does not, the cleaning function is faulty (in this case, please consult the manufacturer).


11 Normal operation

 DANGER!	
Danger due to high pressure in the automatic filter! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property	
<ul style="list-style-type: none"> Do not allow concentrate to spatter into the atmosphere! 	
	Always dispose of concentrate in a manner which does not pollute the environment! Consult the responsible authorities before deciding upon the most suitable disposal method.

The following must be monitored daily during normal operation:


- Differential pressure
- Controller functions

11.1 To rinse the drain line

 CAUTION!	
A high proportion of fine dirt particles in a long pipe can lead to clogging! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property	
<ul style="list-style-type: none"> Rinse the drain line daily / weekly, depending on the application. 	

- Open the drain valve manually for approx. 10 - 15 s.
- ⇒ The drain line is rinsed.

11.2 Rinsing the cleaning line

 CAUTION!	
A high proportion of fine dirt particles in a long pipe can lead to clogging! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property	
<ul style="list-style-type: none"> Rinse the cleaning line daily/weekly, depending on the application. 	

- Slowly adjust the control throttle until it is completely closed.
 - Open the backflush valve manually for approx. 10 – 15 s.
- ⇒ The pipe is rinsed.
- Adjust the control throttle to the OFF position again.

12 Shutting down the automatic filter

12.1 Temporary shut-down

On the installed automatic filter controller:

- Switch OFF the main switch.

12.2 Prolonged shut-down (> 48 h)

- Start a cleaning process manually.
- Remove the filter insert (section 15.2).
- Clean the filter insert (section 15.4.1).
- Reinstall the filter insert.
- Fill the automatic filter completely with liquid.
- Switch OFF the main switch.

12.3 Emergency shut-down

- Switch OFF the main switch.
- ⇒ The power supply is interrupted.

13 Notes on cooling lubricant filtration

- Do not attempt to filter magnetic chips. Exercise caution when grinding grey cast iron or steel.
- Install a suitable preseparator (800 - 1000 µm).
- Treat the cooling lubricant carefully. Take steps to prevent excessive bacterial or fungal attack.
- Cooling lubricant that has been used for the cleaning process must be treated separately. There is a risk of enrichment with fine dirt if it is returned to the cooling lubricant cycle.
- Provide a constant-pressure valve in the drain line if the pressure on the filtered fluid side varies between 4 and 16 bar. The rinsing effect is impaired if the pressure difference is too high during the cleaning process.

14 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Gear motor does not turn	Motor circuit-breaker tripped	RESET the motor circuit-breaker
	Filtered fluid solidified	Check the gear motor Clean the filter
Valves do not open	Not enough compressed air	Increase the pressure
	Precontrol valve defective	Check the precontrol valve
	Precontrol valve connected incorrectly	Check the electrical and pneumatic connections
	Same compressed air line used for external pressure and valves	Provide a separate compressed air line for the valves
Initial differential pressure no longer reached	Solids concentration too high	Use a suitable prefilter
	Cleaning time too short	Increase the cleaning time (at least 1 - 2 revolutions of the gear motor)
	External pressure too high/low	Reduce/increase the external pressure
	External pressure valve dirty/defective	Clean/replace the external pressure valve
	Backflush valve dirty/defective	Clean/replace the backflush valve
Increased concentration of dirt on clean side	Segmented element defective	Check the segmented element and if necessary renew it
	Seals brittle	Check the seals and if necessary renew them
Excessive leakage on shaft seal	Shaft seal defective	Renew the shaft seal
	Shaft seal incorrectly mounted	Check the seat of the shaft seal

15 Maintenance

⚠ DANGER!

Explosion hazard!

⇒ Risk of injury to persons or damage to property.

- Work is only allowed to be carried out in hazardous areas if appropriate safety precautions are implemented.
- Safety precautions must be implemented by the owner.

⚠ WARNING!

If the system is maintained by unauthorised persons

⇒ Risk of injury

⇒ All warranty claims are rendered invalid

- The system must be maintained by a suitably trained person!

Before all maintenance work:

- Shut down the automatic filter (section 12).
- Take steps to prevent the machine/system from being switched on again by unauthorised persons.



- Wear protective clothing and equipment appropriate to the hazard potential of the medium (e.g. goggles, respirator, protective clothing, etc.).
- Carry out the maintenance work.
- Start up the automatic filter again (section 10).

15.1 Inspection and maintenance schedule

- Refer also to the contract documentation.

Interval	Component	Activity
Weekly	Automatic filter	Check for leakage Check the differential pressure
	Pipes	Clean
Monthly	Segmented element	Check for wear and if necessary clean
	Backflush channel moulding z	Check for wear and if necessary clean
	Automatic filter	Check the conductivity between all components. Note the maximum permissible resistance: $R < 10 \Omega$
Yearly or when cooling lubricant replaced	Bearings	Check the clearance
	Valves	Check correct functioning
	Segmented element	Clean
	Automatic filter	Clean
	Seal kit	Check for leakage
	Check valve	Check correct functioning and if necessary clean
		The necessary maintenance work is dependent on the particular application. Please consult the manufacturer if necessary.

15.2 Removing the filter insert

⚠ DANGER!

The automatic filter is pressurised!

- ⇒ Risk of injury to persons or damage to property
- Make sure that the pipe is depressurised prior to opening the automatic filter.



The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.

1

- Make sure that the pipe is depressurised prior to opening the automatic filter.
- Close the filter inlet and outlet.

2

- Open the drain valve.
 - Open the vent screw.
- ⇒ The automatic filter is discharged.

3

- Turn off the compressed air supply.

4

- Switch OFF the main switch.
- Disconnect the gear motor.

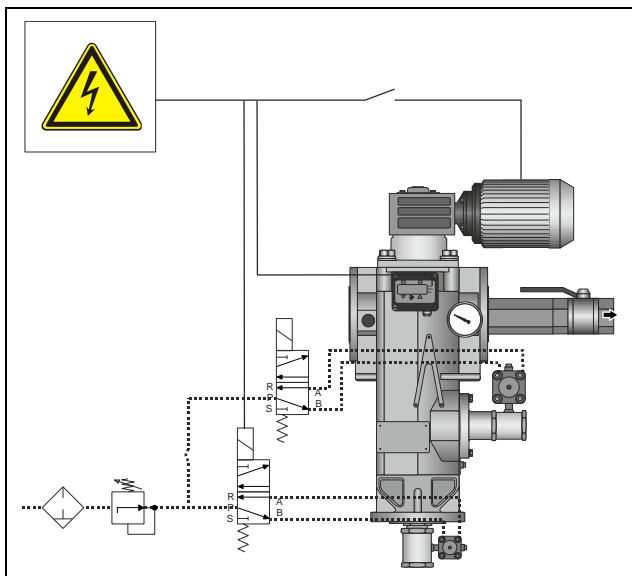


Fig. 11: Disconnecting the gear motor

5

- Loosen and remove the hexagon screws (pos. 11) and the spring washers on the bell housing of the gear motor.
- Pull the gear motor (pos. 1) vertically off of the shaft.

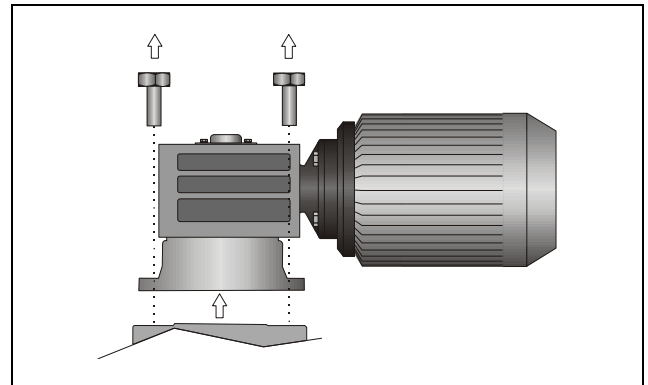


Fig. 12: Removing the gear motor

2

- Apply a large screwdriver to the notch.
- Lever off the filter cover.

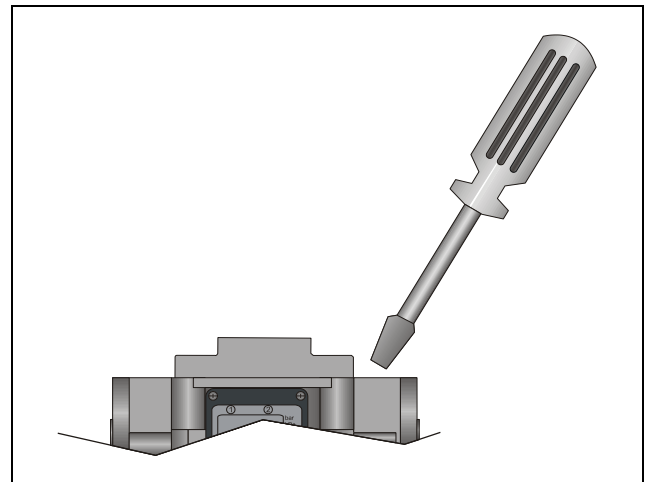


Fig. 13: Lever off the filter cover

3

- Lift up the filter insert by the eyebolts and withdraw it vertically.

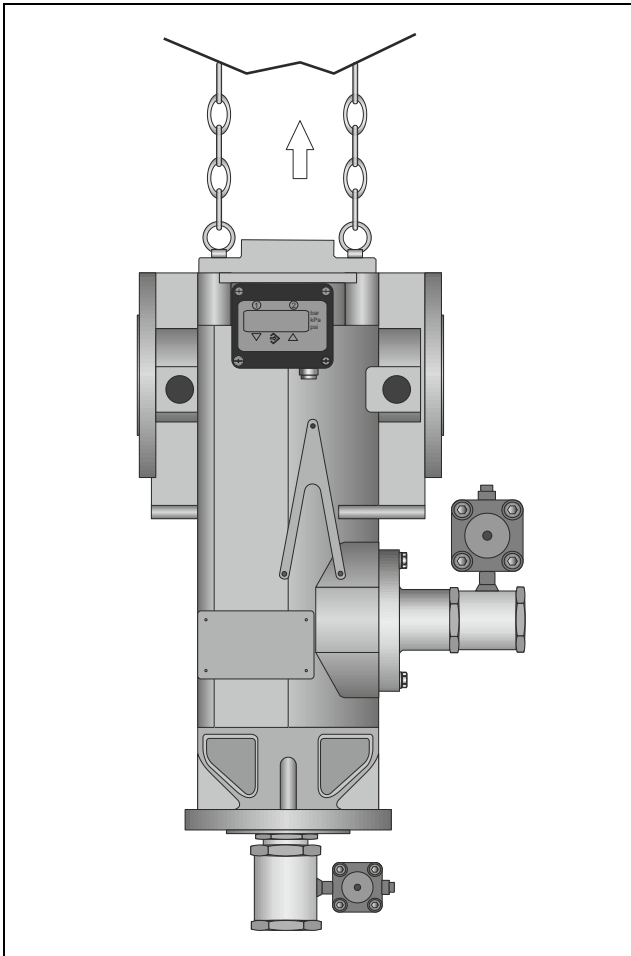


Fig. 14: Withdrawing the filter insert

- Lay the filter insert down carefully on a level surface, taking care not to damage the segmented element.

⇒ The filter insert can now be maintained.

- Install in reverse order.
- Lower the filter insert into position, making sure it is absolutely straight.

15.3 Removing the backflush channel

⚠ WARNING!

If the system is maintained by unauthorised persons

- ⇒ Risk of injury
- ⇒ All warranty claims are rendered invalid
- The system must be maintained by a suitably trained person!



The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.



The segmented element can be dismantled and mounted again more easily if it is stood upright on the cover (element on top).

- Loosen countersunk screws (pos. 4.7).

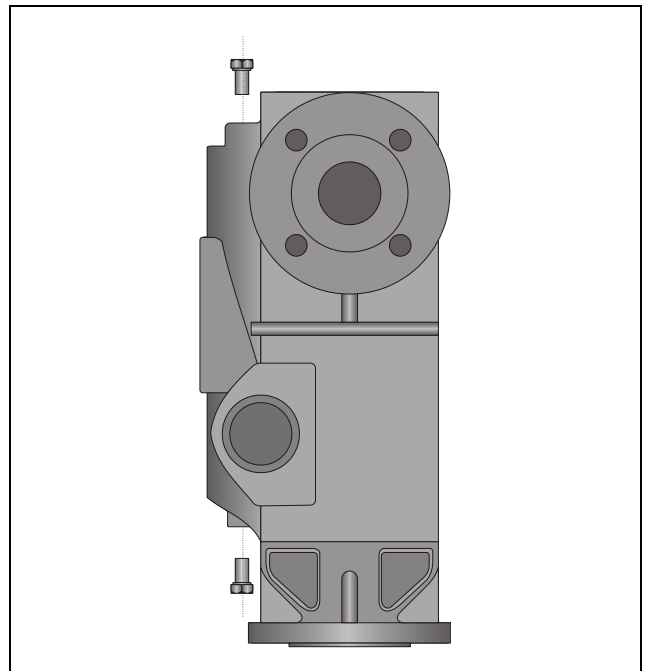


Fig. 15: Loosen countersunk screws

- Removing the backflush channel (pos. 45).

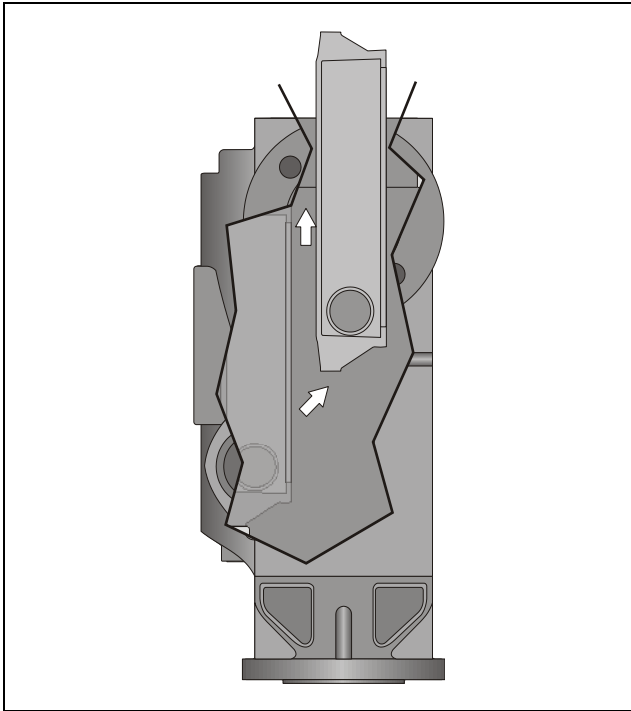


Fig. 16: Removing the backflush channel

15.4 Cleaning the filter

- Remove the filter insert (section 15.2).

15.4.1 Cleaning the filter insert

WARNING!

Danger of aerosol formation!

- All work must be carried out in a room with a suitable extraction system!



- Wear protective clothing and equipment appropriate to the hazard potential of the medium (e.g. goggles, respirator, protective clothing, etc.).
- Remove any coarse impurities by mechanical means.
- Wash the filter insert in a suitable cleaning solution.
- Carefully blow out the filter insert with a steam jet or compressed air.
- Clean (or if necessary renew) and oil the seals.

15.4.2 Cleaning the filter housing



- Wear protective clothing and equipment appropriate to the hazard potential of the medium (e.g. goggles, respirator, protective clothing, etc.).
- Remove any coarse impurities by mechanical means.
- Wash the filter housing in a suitable cleaning solution.

15.5 Replacing the segmented element

WARNING!

If the system is maintained by unauthorised persons

- ⇒ Risk of injury
- ⇒ All warranty claims are rendered invalid
- The system must be maintained by a suitably trained person!

15.5.1 Removing the segmented element



The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.



The segmented element can be dismantled and mounted again more easily if it is stood upright on the cover (element on top).

- Remove the filter insert (section 15.2).
- Clean the filter (section 15.4).

1

- Loosen the hexagon screws (2.6) and remove them together with the spring washers (2.5).

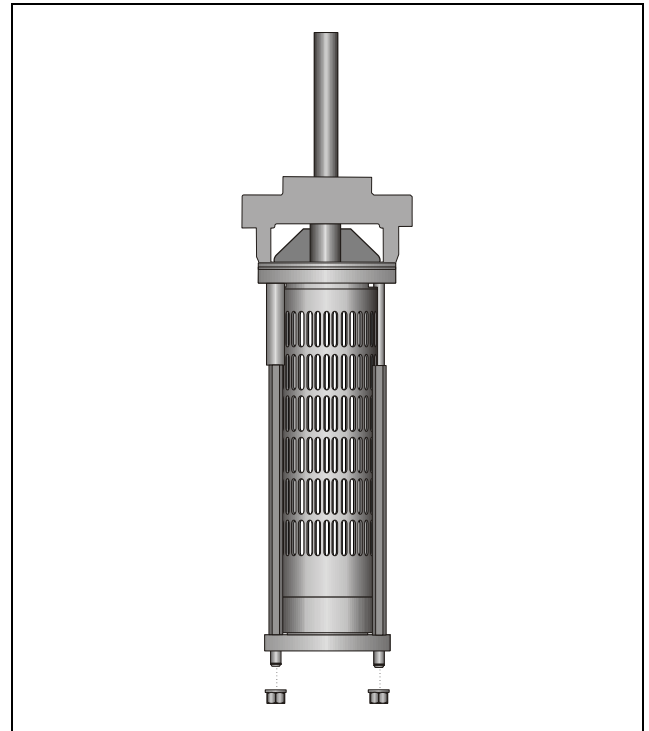


Fig. 17: Removing the hexagon screws and the spring washers

2

- Remove the centre flange (2.1).

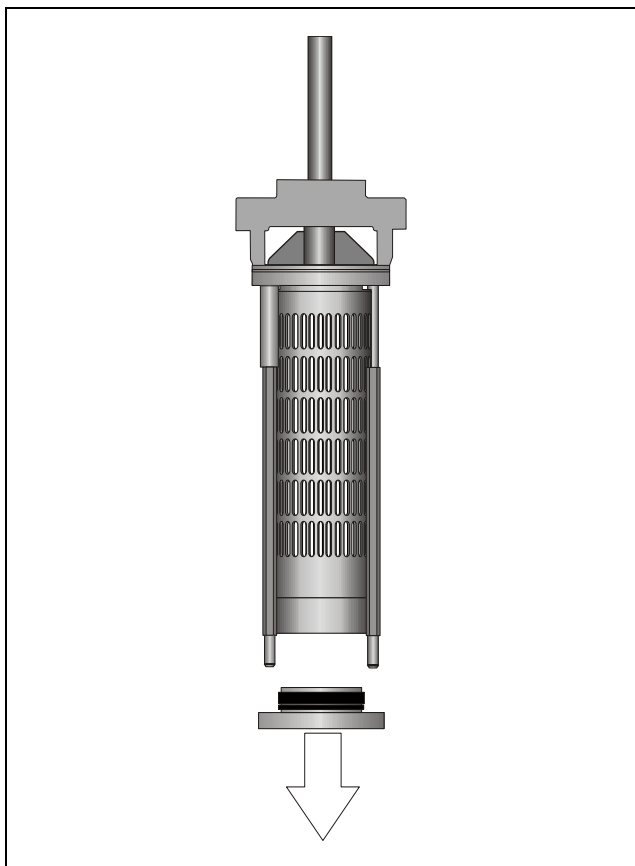


Fig. 18: Removing the centre flange

4

- Carefully remove the segmented element.

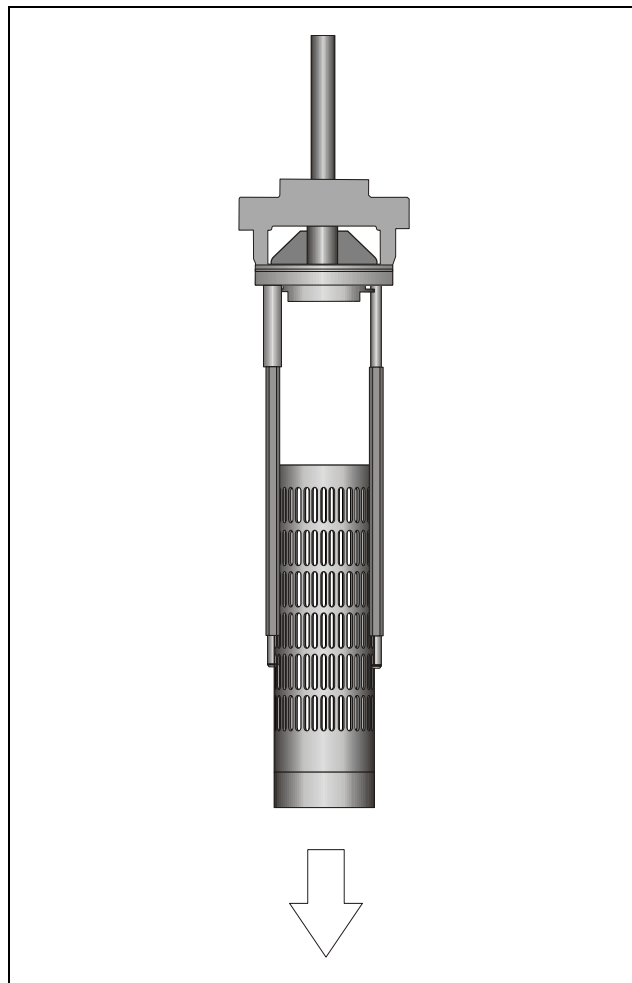


Fig. 19: Removing the segmented element

5

- Clean all dismantled components.
- Replace the element seals and guides (section 15.6).

15.5.2 Installing the segmented element



The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.

- Check the seals for completeness.

1

- Carefully insert the segmented element into the cover (2.2).

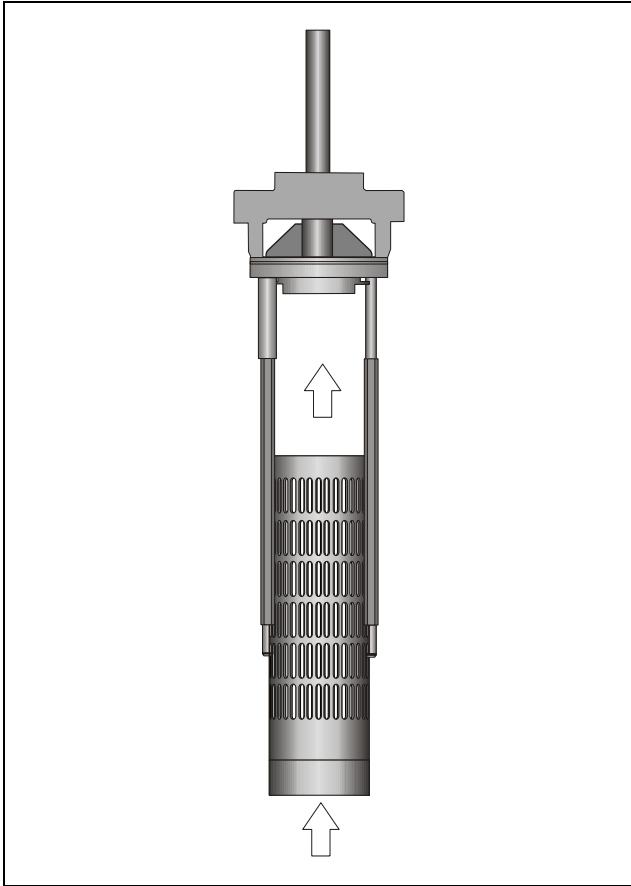


Fig. 20: Inserting the segmented element into the cover

2

- Carefully insert the centre flange (2.1) in the segmented element.
- Screw the hexagon screws (2.6) and the spring washers (2.5) tight.

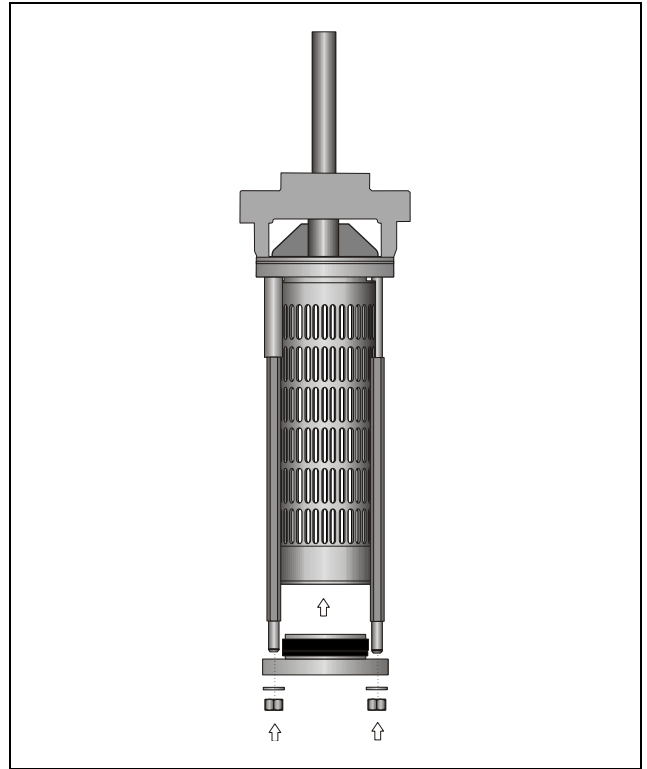


Fig. 21: Inserting the centre flange

15.6 Replacing the element seals and guides

⚠ WARNING!

If the system is maintained by unauthorised persons

- ⇒ Risk of injury
- ⇒ All warranty claims are rendered invalid
- The system must be maintained by a suitably trained person!



The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.

- Remove the filter insert (section 15.2).
- Clean the filter (section 15.4).
- Remove the segmented element (section 15.5).

⇒ The seals can now be replaced.

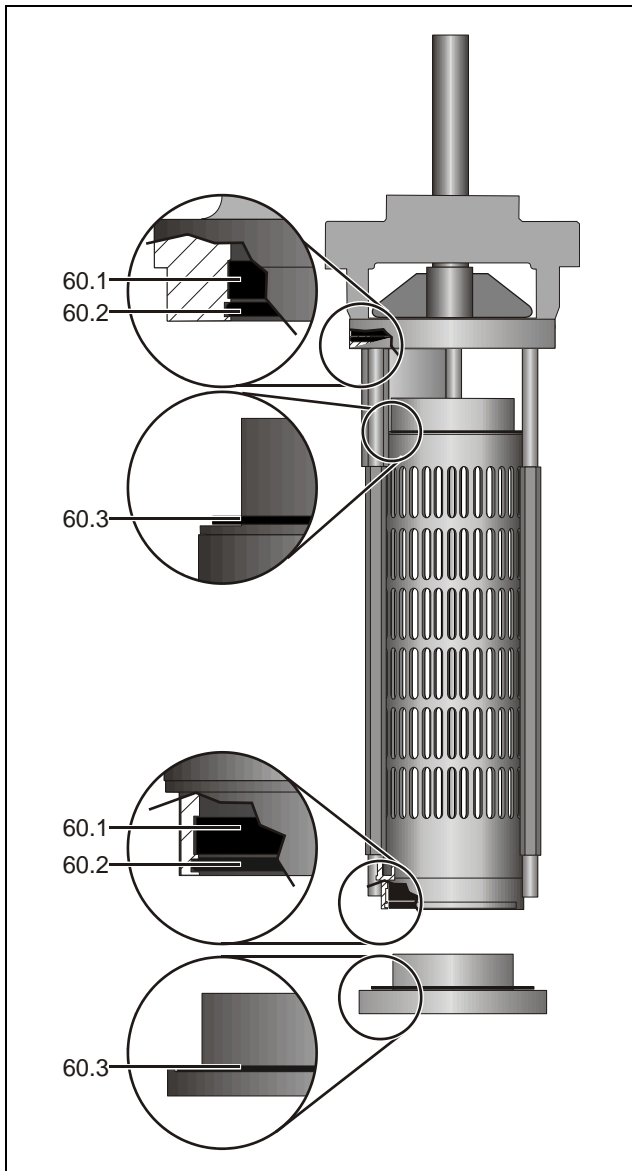


Fig. 22: Replacing the element seals and guides

15.7 Replacing the shaft seals and shaft guide

⚠ WARNING!

If the system is maintained by unauthorised persons

- ⇒ Risk of injury
- ⇒ All warranty claims are rendered invalid
- The system must be maintained by a suitably trained person!



The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.

- Remove the filter insert (section 15.2).
- Clean the filter (section 15.4).
- Remove the segmented element (section 15.5.1).
- Replace the lip-seal (75.1).
- Replace the o-ring (75.2).
- Clean the shaft seal attachment, drive shaft and backflush adapter.
- Oil the new sealing and guiding elements lightly and install them.
- Install in reverse order.

16 Exploded view

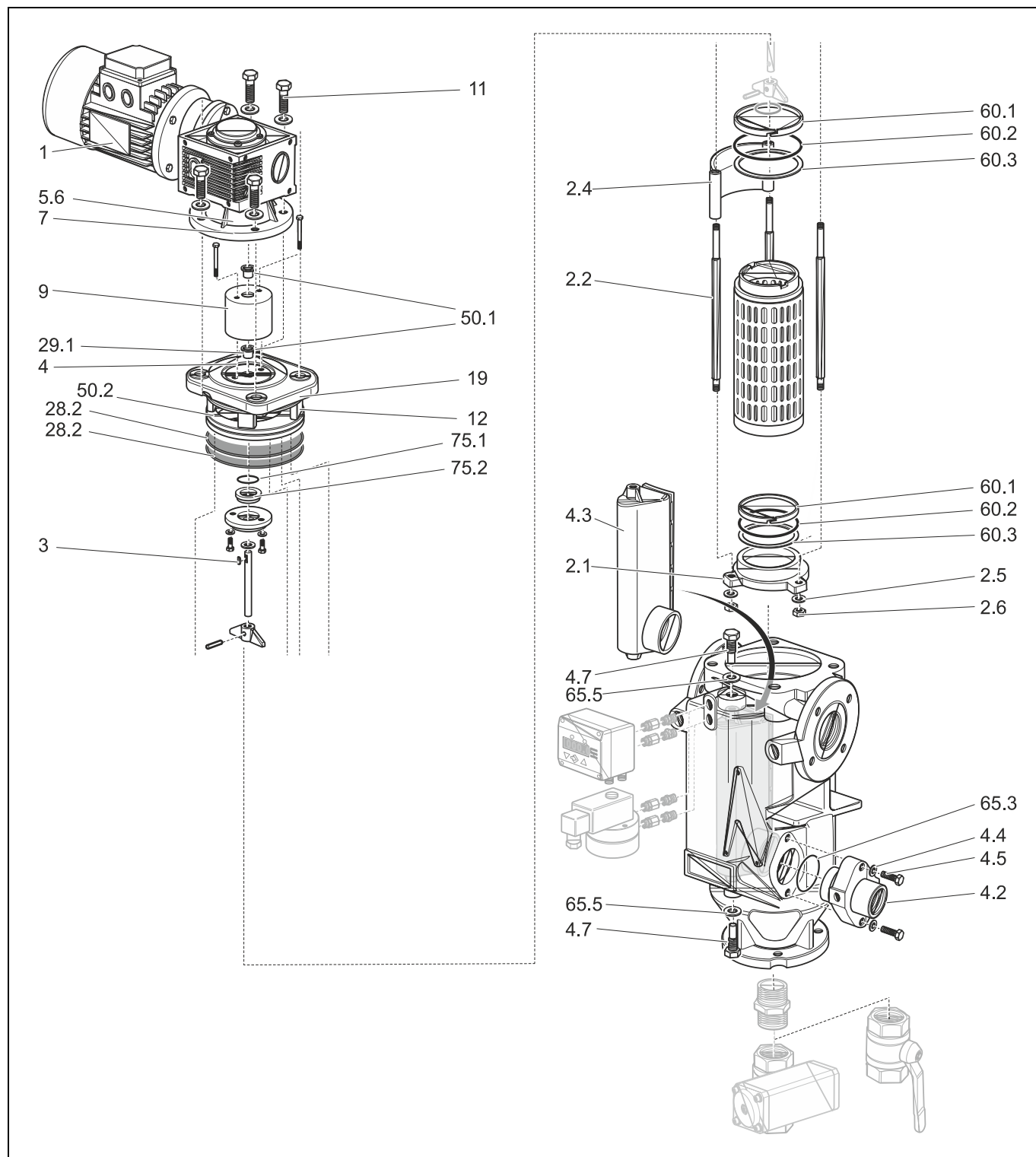



Fig. 23: Exploded view

17 List of parts

Ser.no.	Parts name/DIN designation	Qty.	Benennung/DIN Bezeichnung
1	Cover	1	Deckel Z AF 1324_1724_G2
1.1	Cover	1	Deckel Af 152-152 Guss
1.4	Drive shaft AF 132	1	Antriebswelle AF132 Guss
1.5	Washer DIN 125	4	Unterlegscheibe DIN 125
1.6	Hexagon screw	8	Sechskantschraube M8x30 DIN24017
1.7	Spring washer	4	Federring DIN 128 – A8
1.8	Feather key	1	Passfeder 6x6x30
2.1	Centre ring AF 172	1	Zentrierflansch AF 172
2.2	Distance bolt AF 172	3	Distanzbolzen AF 172
2.3	Pressure channel housing AF 132-152	1	Verteiler Z AF 132-152
2.4	Baffle plate AF 172	1	Leitblech AF 172
2.5	Washer DIN 125	5	Unterlegscheibe DIN 125
2.6	Hexagon nut	3	Sechskantmutter ISO 4034 M 8
2.7	Cylinder head screw	2	Zylinderschraube M6x16
4	Housing	1	Gehäuse Z AF 1724.-221
4.1	Housing	1	Gehäuse AF 1724.-221
4.2	Connecting flange	1	Anschlussflansch AF 172
4.3	Backflush channeln Z AF 172	1	Rückspülkanal Z AF 172
4.3.2	Backflush channel AF 172	1	Rückspülkanal AF 172
4.4	Washer DIN 125	2	Unterlegscheibe DIN 125
4.5	Hex screw grade	2	Sechskantschraube M6x20 AB DIN
4.7	Screw	2	Kanalschraube M10 AF 172
5	Bell housing with screws Z AF 132-172	1	Motoraufnahme Z AF 132-172
5.1	Bell housing AF Vario	1	Motorblock AF Vario
5.2	Spring washer DIN 128	4	Federring DIN 128
5.3	Hex screw grade	4	Sechskantschraube M8x20
5.4	Cylinder head screw	4	Zylinderschraube M6x200
6	Gear motor	1	Getriebemotor
55	Bearing bush kit AF 132-172	1	Buchsensatz AF 132-172
50.1	Bearing bush 35x19	2	Buchse 35x19
50.2	Axial bearing disc	1	Anlaufscheibe
60	Seal-kit element AF 132-172	1	Dichtungssatz Element AF132-172
60.1	Radial bearing ring	2	Führungsring 61,5 PTFE
60.2	O-ring	2	O-Ring 62,00x2,00 FPM
60.3	Axial bearing disc	2	Anlaufscheibe 70x62x1,5 PTFE
65	Seal-kit housing AF 112-172	1	Dichtungssatz Gehäuse AF112-172
65.1	O-ring	2	O-Ring 98,02x3,53 FPM
65.2	Seal-ring	1	Dichtring A 14x18x1,5 DIN 7603
65.3	O-ring	1	O-Ring 52,07x2,62 FPM
65.4	Sealing ring	2	Dichtring A21x26x1,5 DIN 7603
65.5	Sealing ring	4	Dichtring A10x13,5 DIN 7603
75	Seal-kit shaft AF132-152	1	Dichtungssatz Welle AF 132-152
75.1	Lip seal	1	Lippendichtung D=18
75.2	Back up ring	1	O-Ring 17,8 x 2,4 FPM
75.3	O-ring	1	O-Ring 34,29x5,33 FPM
75.4	O-ring	1	O-Ring 44,04x3,53 FPM
75.5	O-ring	1	O-Ring 53,57x3,53 FPM
75.6	O-ring	2	O-Ring 38,70x2,65 FPM
75.7	O-ring	1	O-Ring 29,82x2,62 FPM

18 Spare parts

No.	Designation	Material-no.	Benennung
1.4	Drive shaft AF 132 (carbon steel)	70307837	Antriebswelle AF 132 (C-Stahl)
1.4	Drive shaft AF 132 (stainless steel)	70307837	Antriebswelle AF 132 (Edelstahl)
4.3	Backflush channeln Z AF 172 (carbon steel)	70345207	Rückspülkanal Z AF 172 (C-Stahl)
4.3	Backflush channeln Z AF 172 (stainless steel)	70345207	Rückspülkanal Z AF 172 (Edelstahl)
55	Bearing bush kit AF 112-172 (FPM)	70308169	Buchsensatz AF 132-172 (FPM)
55	Bearing bush kit AF 112-172 (PTFE)	70308169	Buchsensatz AF 132-172 (PTFE)
60	Seal-kit element AF 112-172 (FPM)	70349580	Dichtungssatz Element AF 132-172 (FPM)
60	Seal-kit element AF 112-172 (PTFE)	on request	Dichtungssatz Element AF 132-172 (PTFE)
65	Seal-kit housing AF 112-172 (FPM)	70356777	Dichtungssatz Gehäuse AF 112-172 (FPM)
65	Seal-kit housing AF 112-172 (PTFE)	on request	Dichtungssatz Gehäuse AF 112-172 (PTFE)
60-65	seal-kit complete	70368610	Dichtungssatz komplett
75	Seal-kit shaft AF112 (FPM)	79778077	Dichtungssatz Welle AF 132-152 (FPM)
75	Seal-kit shaft AF112 (PTFE)	on request	Dichtungssatz Welle AF 132-152 (PTFE)
	Segmented element → See name-plate		Segmentelement → siehe Typenschild
 Please request a separate spare parts drawing and list of spare parts for special versions.			

19 Declaration of incorporation

As defined by the EC Machinery Directive

EU – Einbauerklärung
EU Declaration of incorporation
Déclaration relative au montage UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

AF 132 G, AF 152 G, AF 172 G, AF 112 G

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

den in der Anlage dargestellten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EU entspricht.
conforms to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EU pursuant to the Annex.
répond aux exigences fondamentales de la directive 2006/42/UE, décrites en annexe.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EU über Maschinen entspricht.
The partly completed machinery must not be put into service until the relevant machinery into which this partly completed machinery is to be incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EU.
La machine incomplète ne doit être mise en service qu'après avoir déterminé que la machine, dans laquelle la machine incomplète doit être montée, correspond aux dispositions de la directive machines 2006/42/UE.

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
The following harmonised standards have been used:
Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN ISO 4414:2011-04

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine, einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen schriftlich zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.
The manufacturer undertakes to transmit any specific documentation on the partly completed machinery to the appropriate national authorities in writing on request. All specific technical documentation belonging to the machinery has been compiled pursuant to Annex VII Section B.
Le fabricant s'engage à transmettre les documents spécifiques à la machine incomplète par écrit aux administrations nationales respectives sur leur demande. Les documents techniques spécifiques selon Annexe VII partie B faisant partie de la machine ont été établis.

Dokumentationsverantwortlicher/Abteilung:
Responsible for documentation/department:
Responsable de la documentation/Service :

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date

[Signature]
Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



The filter is only allowed to be started if the complete machine is also started up!

20 Declaration of conformity

EU – Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration de conformité UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

AF 132 G, AF 152 G, AF 172 G, AF 112 G

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

allen einschlägigen Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Anhang 1 entspricht.
conforms to all relevant provisions of the pressure equipment directive 2014/68/EU, annex I.
répond à toutes les dispositions applicables de la directive équipements sous pression 2014/68/UE , annexe I .

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
Applied harmonized standards in particular
Normes harmonisées utilisées, notamment

AD 2000

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere
Applied national norms and techn. specifications, especially
Normes et spécifications nationales utilisées, notamment

HP0, TRD/TRB

Und allen wesentlichen Schutzanforderungen der Ex-Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
Conforms to all the basic requirements of the Ex-directive 2014/34/EU.
Répond à toutes les exigences essentielles de la Ex-directive 2014/34/UE .

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
The following harmonised standards have been used:
Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

EN 1127-1 und EN 13463-1

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire



- The enclosed declaration of conformity only applies to discharge casings with a CE mark for categories I - IV or to complete filters in accordance with the Ex directive for categories 3G/2G.
- The standard version is designed for Group 2 liquids as defined by the EC Pressure Equipment Directive 97/23/EC Article 9.

Anlage zur Einbauerklärung gemäß Richtlinie
2006/42/EU für Automatik-Kantenspaltfilter
Annex to the Declaration of Incorporation pursuant to
the Machinery Directive 2006/42/EU for automatic metal
edge filter



Annexe à la déclaration de montage selon la directive
2006/42/UE pour filtres automatiques à fentes
Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheits-
schutzanforderungen (soweit zutreffend) gemäß 2006/42/EU, An-
hang 1, die zur Anwendung kommen und eingehalten wurden.
List of the essential health and safety requirements (where applicable)
pursuant to 2006/42/EU, Annex 1, applied and fulfilled.
Description des exigences fondamentales relatives à la sécurité et à
la protection de la santé (si applicables) selon 2006/42/UE, annexe 1,
appliquées et respectées.

Grundlegende Anforderung Essential requirements Exigence fondamentale	Erfüllt Fulfilled Remplie
Grundsätze für die Integration der Sicherheit Principles of safety integration Principes d'intégration de la sécurité	ja yes oui
Materialien und Produkte Materials and products Matériaux et produits	ja yes oui
Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung Design of machinery to facilitate its handling Construction de la machine au regard de sa manipulation	ja yes oui
Steuerungen und Befehlseinrichtungen Control systems Commandes et dispositifs de commande	nein no non
Risiko des Verlusts der Standsicherheit Risk of loss of stability Risque de perte de la stabilité statique	ja yes oui
Bruchrisiko beim Betrieb Risk of break-up during operation Risque de rupture en fonctionnement	ja yes oui
Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände Risks due to falling or ejected objects Risques dus à la chute ou à l'éjection d'objets	ja yes oui
Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken Risks due to surfaces, edges or angles Risques dus aux surfaces, arêtes et angles	ja yes oui
Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen Risks related to variations in operating conditions Risques dus à la modification des conditions d'utilisation	ja yes oui
Risiken durch bewegliche Teile Risks related to moving parts Risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Wahl der Schutzeinrichtung gegen Risiken durch bewegliche Teile Choice of protection against risks arising from moving parts Choix du dispositif de protection contre les risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Risiko unkontrollierter Bewegungen Risks of uncontrolled movements Risque de mouvements incontrôlés	ja yes oui
Anforderungen an Schutzeinrichtungen Required characteristics of guards and protective devices Exigences relatives aux dispositifs de protection	nein no non
Elektrische Energieversorgung Electricity supply Alimentation électrique	ja yes oui
Statische Elektrizität Static electricity Electricité statique	ja yes oui

Nichtelektrische Energieversorgung Energy supply other than electricity Alimentation en énergie non-électrique	ja yes oui
Montagefehler Errors of fitting Erreurs de montage	ja yes oui
Extreme Temperaturen Extreme temperatures Températures extrêmes	ja yes oui
Brand Fire Incendie	ja yes oui
Explosion Explosion Explosion	ja yes oui
Lärm Noise Bruit	ja yes oui
Vibrationen Vibrations Vibrations	ja yes oui
Strahlung Radiation Rayonnement	ja yes oui
Strahlung von außen External radiation Rayonnement depuis l'extérieur	ja yes oui
Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen Emissions of hazardous materials and substances Emission de substances et matériaux dangereux	ja yes oui
Risiko, in eine Maschine eingeschlossen zu werden Risk of being trapped in a machine Risque de se faire enfermer dans une machine	nein no non
Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko Risk of slipping, tripping or falling Risque de dérapage, de trébuchement et de chute	nein no non
Blitzschlag Lightning Foudre	nein no non
Wartung der Maschine Machinery maintenance Entretien de la machine	nein no non
Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung Access to operating positions and servicing points Accès aux postes de commande et aux points d'intervention pour la maintenance	nein no non
Trennung von den Energiequellen Isolation of energy sources Séparation des sources d'énergie	nein no non
Eingriffe des Bedienungspersonals Operator intervention Interventions des opérateurs	ja yes oui
Reinigung innen liegender Maschinenteile Cleaning of internal parts Nettoyage de parties internes de la machine	nein no non
Informationen und Warnhinweise an der Maschine Information and warnings on the machinery Informations et avertissements sur la machine	ja yes oui
Warnung vor Restrisiken Warning of residual risks Avertissement quant aux risques résiduels	ja yes oui
Kennzeichnung der Maschinen Marking of machinery Marquage des machines	nein no non

Betriebsanleitung Instructions Mode d'emploi	ja yes oui
Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products Machines pour denrées alimentaires et machines pour produits cosmétiques ou pharmaceutiques	nein no non
Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen Portable hand-held and/or hand-guided machinery Machines tenues à la main et/ou portables guidées à la main	ja yes oui

21 Index

A		
Aerosol.....	4	
B		
Backflush valve.....	6, 11, 12	
C		
Cleaning.....	5, 6, 9, 10, 11	
Concentrate.....	4, 10, 12	
Conductivity.....	8, 13	
Contract documentation.....	5	
Controller.....	9	
Cooling lubricant filtration.....	5	
D		
Differential pressure.....	11	
Differential pressure switch.....	5	
Direction of rotation of gear motor.....	10	
Discharge clearance.....	8	
Dismantling clearance.....	8	
Drain valve.....	4, 11, 12, 14	
E		
Environmental protection.....	3	
F		
Filter cake.....	4	
Filter insert.....	15, 16	
Filter seat.....	8	
G		
Gear motor.....	6, 9, 10, 12, 14	
I		
Initial differential pressure.....	11	
Inlet.....	11	
Installation on discharge side.....	11	
L		
Leaks.....	3	
M		
Manual release.....	9, 11	
Manufacturer.....	3, 5	
Maximum permissible resistance.....	8	
P		
Precontrol.....	4	
Preseparation.....	5	
Pressure relief.....	8	
Protective equipment.....	13	
R		
Ratchet.....	6	
Risks.....	3	
S		
Safety instructions.....	3	
Seaworthy packaging.....	7	
Segmented element.....	6, 18	
Siphon.....	4	
Splash protection.....	8	
Supports.....	8	
Suspension.....	4, 6	
T		
Time switch.....	5	
Total dry weight.....	7	
V		
Valves.....	4	
W		
Warnings.....	3	

Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage
Filtre avec levage à contre-courant avec décolmatage des segments
par pression inhérente et effet cyclone intégré
AF 112 G2

N° d'identification du mode d'emploi
70355343



1 Table des matières

1	Table des matières	2	15	Maintenance	14
2	Consignes générales de sécurité	3		Plan d'entretien et de maintenance	14
2.1	Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs	3	15.1	Démontage de la cartouche de filtre	15
2.2	Configuration des avertissements	3	15.2	Dépose le canal de rétrolavage	16
2.3	Avertissements utilisés	3	15.3	Nettoyage du filtre	17
2.4	Symboles utilisés	3	15.3.1	Nettoyage de la cartouche de filtre	17
3	Explication des termes	4	15.3.2	Nettoyage du boîtier de filtre	17
4	Remarques d'ordre général	4	15.4	Remplacement de l'élément de segment	17
4.1	Constructeur	4	15.4.1	Dépose de l'élément de segment	17
4.2	Remarques relatives au mode d'emploi	4	15.4.2	Montage de l'élément de segment	19
4.3	Code de type ATEX	4	15.5	Remplacement des joints et guidages d'élément	20
5	Domaine d'utilisation prévu	5	15.6	Remplacement de la garniture d'étanchéité d'arbre et le guidage d'arbre	20
6	Description du fonctionnement	5	16	Vue explosée	21
6.1	Procédé de fonctionnement AF 112 G2	5	17	Liste des pièces	22
6.2	Composantes principales AF 112 G2	6	18	Pièces de rechange	23
6.3	Procédé de fonctionnement AF 112 G2	6	19	Déclaration relative au montage	24
7	Caractéristiques techniques	7	20	Déclaration de conformité	25
7.1	Caractéristiques générales AF 112 G2 (sans option)	7	21	Index alphabétique	29
7.2	Données relatives à la commande	7			
7.2.1	Plaque signalétique pour filtre à protection EX	7			
7.2.2	Plaque signalétique pour filtre sans protection EX	7			
8	Transport et stockage	7			
9	Notice d'assemblage	7			
9.1	Implantation	8			
9.2	Montage des tuyauteries et choix de la pompe	8			
9.3	Rétrolavage	8			
9.4	Installation mécanique	8			
9.5	Raccordement électropneumatique	9			
9.5.1	Raccordement à une commande du client	9			
9.5.2	Raccordement à la commande FG (option)	9			
9.6	Variantes de commande AF 112 G2	10			
9.6.1	Variante de commande 1	10			
9.6.2	Variante de commande 2	10			
9.6.3	Autres variantes de commande	10			
10	Mise en service	11			
10.1	Contrôle de fonctionnement	11			
10.2	Régler les paramètres de fonctionnement	11			
11	Fonctionnement normal	12			
11.1	Rinçage de la conduite de vidange	12			
11.2	Rinçage de la conduite de décolmatage	12			
12	Arrêt du filtre automatique	13			
12.1	Mise à l'arrêt brève	13			
12.2	Mise à l'arrêt à long terme(>48 h)	13			
12.3	Mise à l'arrêt en cas d'urgence	13			
13	Remarques relatives à la filtration KSS (RL)	13			
14	Défauts	13			

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs

Le présent mode d'emploi contient des consignes générales de sécurité à observer pour l'installation, le fonctionnement normal et la maintenance.

Leur non-observation peut entraîner des risques pour les personnes et également pour l'environnement et la machine/installation :

- ⇒ Défaillance de fonctions essentielles de la machine/de l'installation/de parties d'installation.
- ⇒ Dangers pour le personnel dus aux équipements électriques, mécaniques et chimiques.
- ⇒ Risques pour l'environnement des suites de fuites de substances dangereuses.

Avant le montage/la mise en service :

- Lire le mode d'emploi.
- Former de manière appropriée et suffisante le personnel de montage et les opérateurs.
- S'assurer que le contenu du mode d'emploi a bien été compris par le personnel responsable.
- Définir les domaines de responsabilité et de compétence.
- Etablir un plan de maintenance.

Pendant le service de l'installation :

- Conserver le mode d'emploi sur le lieu d'utilisation.
- Observer les consignes de sécurité. Ne faire fonctionner la machine/l'installation que conformément aux caractéristiques de puissance.

En cas de doutes :




- Contacter le constructeur.

2.2 Configuration des avertissements

Quand c'est possible, les avertissements doivent être configurés de la manière suivante :

Mot	
Type et source de danger	
En partie avec symbole	⇒ Conséquences possibles en cas de non-observation. <ul style="list-style-type: none">• Mesures de protection contre les dangers.

2.3 Avertissements utilisés

 DANGER !
Danger direct ! ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner de graves blessures, voire même la mort.
 AVERTISSEMENT !
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ Risques de blessures graves ou de mort en cas de non-observation !
 PRUDENCE !
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner des blessures de moyenne ou moindre gravité.
PRUDENCE ! (sans symbole)
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels.

2.4 Symboles utilisés

	Danger dû à la tension électrique
	Remarques relatives à la protection contre les explosions
	Remarques relatives à la protection de l'environnement
	Porter des vêtements de protection !
	Porter des lunettes de protection !
	Porter un masque respiratoire !
	Remarque : décrit des remarques d'ordre général, des recommandations
	Liste : décrit l'ordre des activités à exécuter
	Réaction : décrit la (les) réaction(s) aux actions

3 Explication des termes

Aérosol :

Répartition de gouttelettes de liquide ultrafines (resp. corps solides) dans un gaz sous forme externe.

Agglomérat :

Formation de plusieurs petites particules qui se sont regroupées sous l'influence de forces physiques.

Concentrat :

Quantité résiduelle enrichie de corps solides. Vidé périodiquement du filtre. Selon l'application, un retraitement est nécessaire.

Décolmatage :

Décolmatage de l'élément filtrant. Faites tourner l'élément filtrant. Le filtrat ou la pression étrangère s'écoule de l'intérieur vers l'extérieur à travers l'élément filtrant et nettoie ainsi segment par segment.

Elément de segment :

Corps cylindrique composé de deux corps profilés concentriques. La matière filtrante proprement dite se trouve entre les corps profilés. La suspension à filtrer s'écoule de l'extérieur vers l'intérieur. Les corps solides sont retenus à la surface extérieure de l'élément de segment.

Filtrat :

Substance filtrée.

Gâteau de filtre :

Couche se formant à partir des corps solides retenus à la surface de l'élément de segment.

Homogénéisation :

Homogénéisation d'un matériau.

KSS (RL) :

réfrigérant-lubrifiant suivant DIN 51385.

Mode filtration :

Le filtre automatique est en fonctionnement normal lorsque les clapets sont fermés.

Opération de vidage :

Ouverture de la vanne de vidage. Les résidus solides accumulés dans le cône collecteur sont évacués.

Pilotage :

vannes (5/2 voies) amorcées par la commande et commutant les robinetteries pneumatiques. .

Pression différentielle initiale :

Pression différentielle au début de la filtration (élément filtrant « propre »).

Pression différentielle (Δp) :

Différence de pression entre côté encrassement et côté propre.

Siphon :

Elément de tuyauterie en forme de « U ». Un siphon ne peut pas être vidé sans robinetterie.

Suspension (suspension brute) :

Système de substance à filtrer. Se compose normalement de corps solides dans un liquide.

4 Remarques d'ordre général

4.1 Constructeur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Phone +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com

4.2 Remarques relatives au mode d'emploi

N° ident. FG : 70355343

Date : 12.07.19

Version : 08

4.3 Code de type ATEX



II	2	G	c	T3
1.	2.	3.	4.	5.
1.	II	Valable pour utilisation pendant des jours		
2.	Utilisation dans :	Zone 1 2	Zone 2 3	
3.	Atmosphère G = gaz D = poussière	G	G	
4.	Types de protection c = sécurité de construction			
5.	T3 = la température superficielle max. sur l'appareil de filtrage est de 200 °C			

(Emplacement pour plaque signalétique suivant ATEX)

Le type de protection EX n'est valable qu'en liaison avec la déclaration de conformité.

5 Domaine d'utilisation prévu

⚠ DANGER !

INTERDIT :

- Toute autre utilisation – sans accord du constructeur.
- Utilisation dans les zones à risques d'explosion (EX) non stipulées dans la documentation contractuelle.
- Utilisation avec particules rougeoyantes, brûlantes ou collantes.
- Utilisation avec les poussières hautement explosives (par ex. Poussière d'aluminium, explosifs, etc.).

⚠ PRUDENCE !

Ce filtre automatique FG doit être utilisé exclusivement conformément aux conditions de service définies dans la documentation contractuelle et dans le mode d'emploi. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter.

PRUDENCE !

Sont partiellement autorisés :

- l'utilisation de solvants (contacter le constructeur !)

Le filtre automatique est approprié pour la filtration de corps solides de liquides à basse viscosité, comme par ex. :

Domaines d'application principaux :

- Filtration KSS (RL)
- Filtration de produits
- La pré-séparation dans des installations de filtres en cascade
- Filtration de sécurité en amont ou en aval de processus partiels individuels
- Filtration en processus
- Destruction d'agglomérats indésirables

6 Description du fonctionnement

6.1 Procédé de fonctionnement AF 112 G2

Un écoulement tangentiel permet de séparer les particules lourdes et de grande taille de la suspension dans le cône de collecte. Ce faisant, l'élément de segment est déchargé.

Lors du franchissement de l'élément de segment de l'extérieur vers l'intérieur, les particules contenues dans la suspension se déposent sur le support de filtrage et génèrent un différentiel de pression.

Une inductance de réglage à la sortie du filtrat permet d'établir une pression dynamique, la pression inhérente.

Lorsque la pression différentielles prédéfinie est atteinte ou après un intervalle de temps donné, le décolmatage de l'élément de segment est déclenché.

Le motoréducteur fait passer l'élément de segment devant le canal de rétrolavage. La vanne de rétrolavage s'ouvre. Les particules sont retirées segment par segment par le décolmatage par pression inhérente, et évacuées du filtre via le canal de rétrolavage.

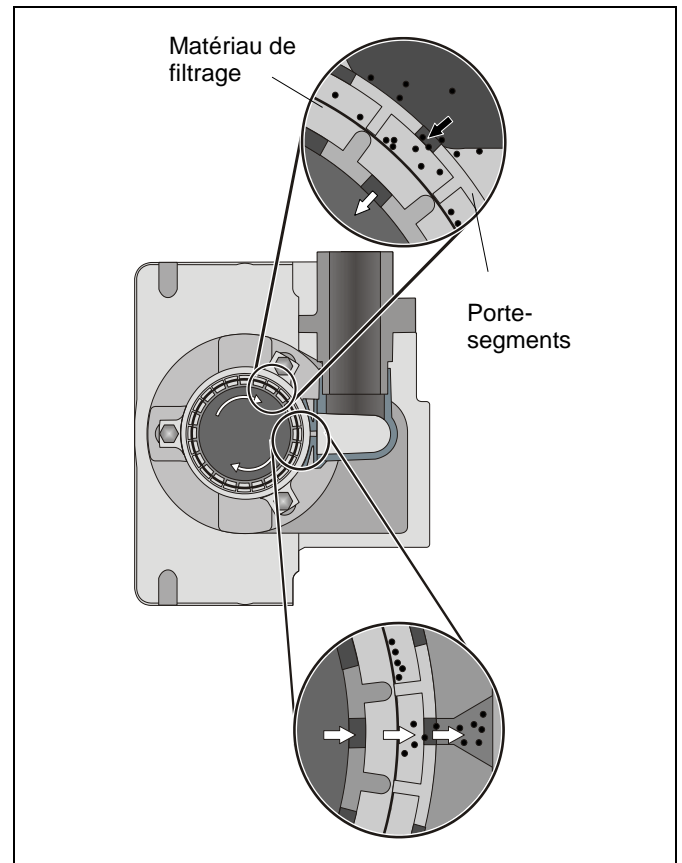


Fig. 1: Principe de séparation et de décolmatage sur l'élément de segment

Déclenchement du nettoyage

Le décolmatage peut être déclenché :

- Manuellement.
- Via manocontacteur différentiel.
- Via minuterie.
- Par une commande amont.

6.2 Composantes principales AF 112 G2

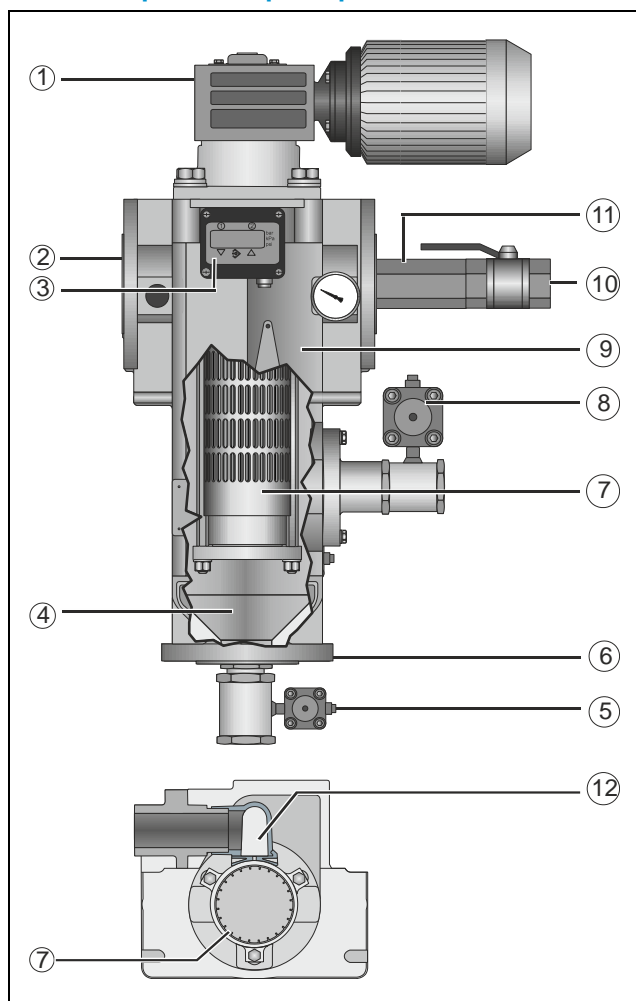


Fig. 2: Désignation des composants principaux

1	Entraînement de décolmatage à commande électrique
2	Raccord d'arrivée
3	Affichage/commutateur de pression différentielle (option)
4	Cône de collecte
5	Vanne de vidage électropneumatique (option)
6	Orifice de vidage
7	Élément de segment
8	Vanne de rinçage électropneumatique (option)
9	Boîtier de filtre
10	Raccord de sortie
11	Inductance de réglage - Quantité de décolmatage avec manomètre (option)
12	Canal de rinçage de retour

6.3 Procédé de fonctionnement AF 112 G2

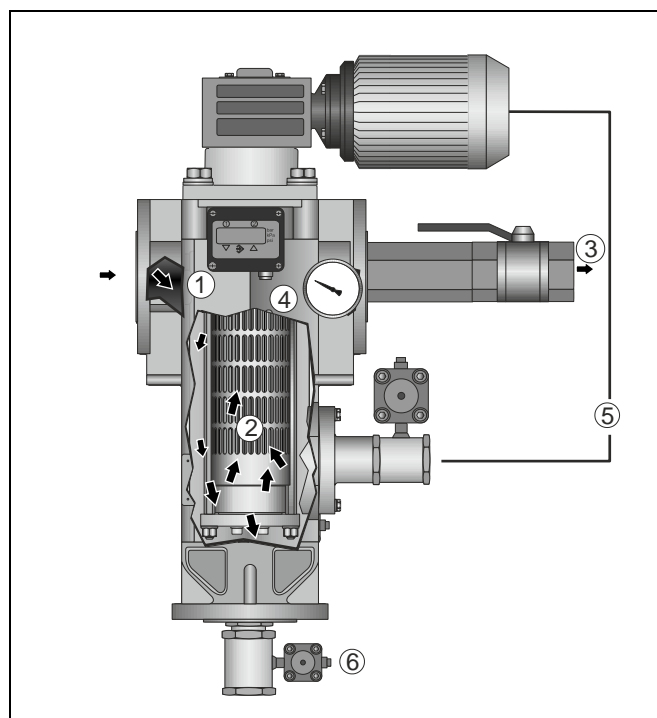


Fig. 3: Principe de fonctionnement d'un filtre automatique

- 1
La suspension s'écoule en flux tangentiel dans le boîtier de filtre.
L'effet cyclone permet aux substances solides grossières de se déposer dans le cône de collecte avant le filtrage.
- 2
La suspension s'écoule à travers l'élément filtrant.
Les particules contenues dans la suspension se déposent à l'extérieur sur l'élément de segment.
- 3
Le filtrat arrive dans la chambre propre et quitte le filtre.
L'ajout d'un « lieu de réglage » permet d'établir une pression dynamique, la pression inhérente.
- 4
Lorsqu'une pression différentielle maximale (en cas d'utilisation d'un affichage/commutateur de pression différentielle en option) ou la durée prédéfinie est atteinte, le décolmatage est déclenché.
- 5
L'élément de segment est déplacé par rotation par le moteur d'entraînement. La vanne de rétrolavage s'ouvre. Les particules sont retirées du segment par le décolmatage par pression inhérente, et évacuées du filtre via le canal de rétrolavage.
L'effet de décolmatage peut être réglé au moyen d'une inductance de réglage (option). La pression du filtrat resp. le débit volumétrique baissent pendant le décolmatage. Ce faisant, le filtrage n'est pas interrompu.
- 6
Les particules accumulées dans le cône collecteur peuvent être vidées périodiquement, soit manuellement soit automatiquement.


7 Caractéristiques techniques

7.1 Caractéristiques générales AF 112 G2 (sans option)

Energie électrique nécessaire* : 230 V/400 V
Brève émission de bruit : < 70 dB(A)
Dimensions : Voir fiche technique
Hauteur de montage
minimale au-dessus du filtre : 380 mm
Poids total à vide : 41 kg
Température de fonctionnement max. : 120 °C
Pression de service
max. autorisée jusqu'à 100°C : 16 bars
Pression différentielle max. autorisée : 10 bars

*voir également la plaque signalétique du motoréducteur

7.2 Données relatives à la commande

	La validité de la plaque signalétique s'arrête lors du remplacement de l'élément de segment ou de l'élément de filtrage. <ul style="list-style-type: none">• Demander une nouvelle plaque signalétique au constructeur
---	--

Les données sont spécifiques à la commande et peuvent être reprises de la plaque signalétique.

7.2.1 Plaque signalétique pour filtre à protection EX

FGC.com Made in Germany		Filtration Group GmbH Schleitbachweg 45 D-74613 Öttingen fm.de.services@filtrationgroup.com	
TYP TYPE			
MATERIALNUMMER PART NO.	AUFTRAGSHUMMER JOB NO.		
MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK MAX. ALLOWABLE PRESS.	PS PS	BAUJAHR YEAR	MM/YYYY
PRÜFDRUCK TEST PRESSURE	PT PT	PRÜFDATUM TEST DATE	MM/YYYY
BETR. TEMP. OPER. TEMP.	MINMAX MINMAX	TS TS	°C
	VOLUMEN VOLUME	L	
○ FILTERELEMENT FILTER ELEMENT			

7.2.2 Plaque signalétique pour filtre sans protection EX

FGC.com Made in Germany		Filtration Group GmbH Schleitbachweg 45 D-74613 Öttingen fm.de.services@filtrationgroup.com	
TYP TYPE			
MATERIALNUMMER PART NO.	AUFTRAGSHUMMER JOB NO.		
MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK MAX. ALLOWABLE PRESS.	PS PS	BAUJAHR YEAR	MM/YYYY
PRÜFDRUCK TEST PRESSURE	PT PT	PRÜFDATUM TEST DATE	MM/YYYY
BETR. TEMP. OPER. TEMP.	MINMAX MINMAX	TS TS	°C
	VOLUMEN VOLUME	L	
○ FILTERELEMENT FILTER ELEMENT			

8 Transport et stockage

Transport

- Uniquement à l'horizontale dans l'emballage d'origine.
- Eviter les secousses.


Stockage

- Uniquement à l'horizontale dans l'emballage d'origine.
- Uniquement dans des locaux secs et sans risque de gel.





L'emballage maritime en option est indiqué dans la documentation contractuelle.

9 Notice d'assemblage

⚠ DANGER !	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages aux personnes et aux biens <ul style="list-style-type: none">• Installation et utilisation du filtre automatique FG uniquement dans la catégorie indiquée dans la documentation contractuelle (offre/confirmation de commande).• En cas de manque d'indication : Ne pas utiliser les filtres automatiques FG dans les zones extérieures !• La délimitation des zones incombe à l'utilisateur.• C'est uniquement l'utilisateur qui est responsable du choix des mesures nécessaires de protection contre les explosions !• Le cas échéant, contacter les autorités compétentes.
	⚠ DANGER !
	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages aux personnes et aux biens <ul style="list-style-type: none">• L'installation, la réception et la vérification ne doivent être exécutées que par une personne autorisée (99/98/CE).
	⚠ AVERTISSEMENT !
Installation non autorisée de l'installation ! ⇒ Risque de blessures. ⇒ Extinction de la garantie. <ul style="list-style-type: none">• Le montage de l'installation est réservé à du personnel qualifié !	

9.1 Implantation

⚠ DANGER !	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages aux personnes et aux biens. <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la conductivité entre tous les composants ! • Valeur de résistance maximale admise $R < 10 \Omega$. • Le client doit assurer la mise à la terre.
	 La cartouche de filtre doit pouvoir être démontée pour des travaux de maintenance.

- Préparer un logement de filtre adapté (p. ex. support) (voir fiche technique).
- Tenir compte de la hauteur de démontage et de la hauteur de vidage (voir fiche technique).
- Accrocher le filtre automatique aux boulons à œillets et le sortir de son emballage.

⚠ DANGER !	
	Filtre basculant ! ⇒ Dommages aux personnes et aux biens. <ul style="list-style-type: none"> • Bloquer de façon sûre en position.

- Relier le filtre automatique au logement de filtre.
- Retirer les embouts de protection des raccords.
- Raccorder les tuyauteries.

Sécurité de surpression

- Éviter au niveau de la conception les surpressions inadmissibles côté encrassement.
- Le cas échéant, installer un dispositif anti surpression.

9.2 Montage des tuyauteries et choix de la pompe

- Monter le filtre uniquement sur le côté refoulement de la pompe.
- Vérifier les valeurs caractéristiques de la pompe.
- Positionner l'orifice d'aspiration de la pompe sous le niveau du liquide.
- Le cas échéant, régler la pression du filtrat à l'aide de l'inductance de réglage.
- Pour minimiser la quantité de décolmatage, monter l'inductance de réglage dans la conduite de décolmatage, le cas échéant.
- Assurer une pression d'arrivée min. de 1,0 bar - 2,0 bars.
- Assurer une pression minimale de filtrat de 1,0 – 2,0 bars.

9.3 Rétrolavage

La pression statique maximale admissible pour le filtre AF 112 G2 est le niveau de pression PN 16.

La pression de service habituelle pour les filtres à rétrolavage avec décolmatage par pression inhérente se situe entre 1 et 4 bars. En cas de pressions de service supérieures, le fonctionnement sûr doit être assuré par des mesures adaptées, telles que des papillons, des réducteurs de pression ou des sas. En cas de pressions de service supérieures, le volume de rétrolavage augmente.

9.4 Installation mécanique

⚠ PRUDENCE !
Haute pression sur la soupape de décharge ! ⇒ Dommages aux personnes et aux biens. <ul style="list-style-type: none"> • Avant le montage et le démontage, mettre hors pression.

Conseils de montage de décharge

- Fixer la conduite de décharge.
- Le cas échéant, prévoir une protection contre les projections.
- Si possible, poser les tuyauteries sans siphon pour éviter les risques de bouchon dus à la sédimentation du concentré.

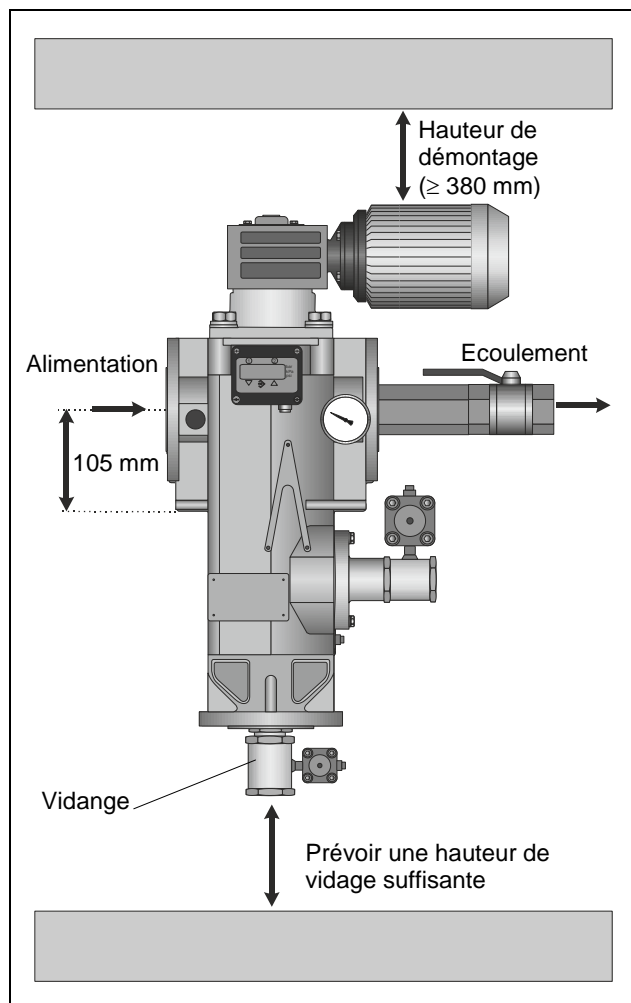



Fig. 4: Installation mécanique

9.5 Raccordement électropneumatique

⚠ DANGER !	
	Risque de choc électrique ! ⇒ Risque d'accident mortel ou de blessures graves par contact avec les composants électriques. • Installations électriques uniquement par des électriciens qualifiés !

9.5.1 Raccordement à une commande du client

Motoréducteur

- Consulter la plaque signalétique resp. la documentation contractuelle pour les données de raccordement (Voir schéma de raccordement de la boîte à bornes).
- Prévoir une protection moteur appropriée.
- Raccorder le motoréducteur.

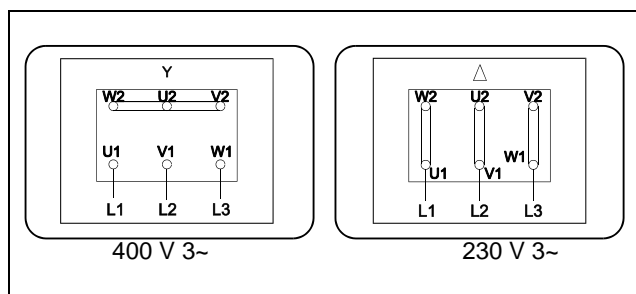



Fig. 5: Raccordement standard – Moteur d'entraînement

Affichage/commutateur de pression différentielle (option)

- Branchement voir documentation du constructeur fournie.

Soupapes automatiques (option)

- Brancher la vanne pilote (électrovanne 5/2 voies) sur l'alimentation en air comprimé (env. 6 bars).
- Brancher la bobine magnétique sur l'alimentation électrique.

	Pour les exécutions spéciales, voir la documentation contractuelle.
---	---

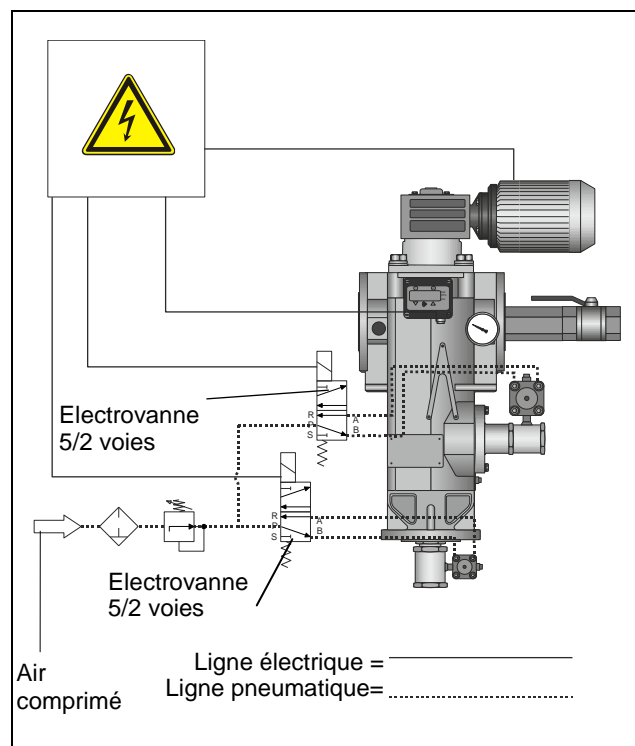





Fig. 6: Raccordement électropneumatique

	Prévoir sur la boîte de connexions : <ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement manuel décolmatage
--	--

9.5.2 Raccordement à la commande FG (option)

- Raccorder l'alimentation, le motoréducteur, la vanne de pression extérieure, l'affichage/l'interrupteur de pression différentielle (option) et la vanne pilote (option) conformément au schéma des connexions fourni.

9.6 Variantes de commande AF 112 G2

	Si le signal Δp subsiste après le décolmatage, recommencer le décolmatage.
	La soupape de décharge ne doit pas s'ouvrir pendant le décolmatage.

La commande de décolmatage dépend de l'utilisation respective. Les variantes de commande indiquées sont des exemples et doivent exclusivement servir de points de référence.

9.6.1 Variante de commande 1

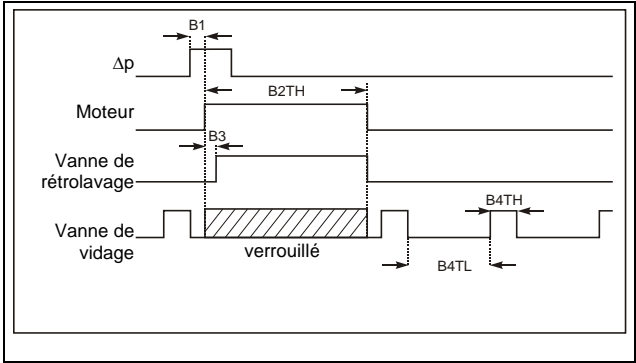


Fig. 7: Variante de commande 1

Paramètres	Description	Valeur recommandée
B1	Neutralisation des crêtes de pression différentielle	1 s
B2TH	Durée de fonctionnement du moteur	7 s
B3	Retard d'enclenchement soupape de pression externe	0,5 s
B4TH	Durée d'impulsion soupape de décharge	2 s
B4TL	Durée de pause soupape de décharge	1 h

9.6.2 Variante de commande 2

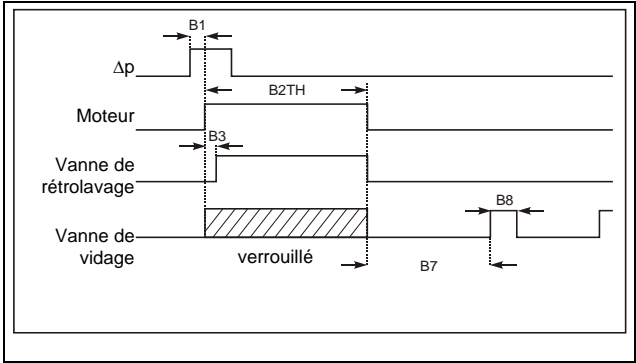


Fig. 8: Variante de commande 2

Paramètres	Description	Valeur recommandée
B1	Neutralisation des crêtes de pression différentielle	1 s
B2TH	Durée de fonctionnement du moteur	7 s
B3	Retard d'enclenchement soupape de pression externe	0,5 s
B7	Enclenchement temporisé soupape de décharge	5 s
B8	Durée d'impulsion soupape de décharge	2 s

9.6.3 Autres variantes de commande

D'autres variantes de pilotage, telles que « lavage permanent », ou des commandes adaptées au déroulement du process sont réalisables.

10 Mise en service

⚠ DANGER !

La mise en service de ce filtre automatique FG n'est autorisée que lorsque l'on a déterminé que la machine/l'installation dans laquelle il doit être monté correspond aux prescriptions des directives CE, des normes harmonisées, des normes européennes ou des normes nationales respectives

⚠ DANGER !



Risque d'explosion !

⇒ Dommages aux personnes et aux biens.

- Avec les médias susceptibles de dégager des gaz explosifs, purger complètement l'air du filtre automatique FG avant la mise en marche.
- Remplir complètement le filtre automatique FG de liquide.
- Exclure les coussins d'air.

⚠ DANGER !

Risque lié à la pression élevée dans le filtre !

⇒ Dommages aux personnes et aux biens

- Empêcher les projections de concentré vers l'extérieur !

Veiller à ce que:

- les embouts de protection des raccords sont retirés.
- les particules étrangères du filtre sont retirées.
- les raccords des tuyauteries sont serrés
- les vis ont été resserrées.
- les tuyauteries et les filtres sont rincés.

10.1 Contrôle de fonctionnement

Vérifier le motoréducteur

- Retirer les vis du couvercle du motoréducteur.
- Desserer le couvercle du motoréducteur.
- Démarrer brièvement le motoréducteur (<1 s).
- Comparer le sens de rotation de l'arbre et la flèche de direction (dans le sens des aiguilles d'une montre).
- Si nécessaire, changer le branchement du motoréducteur.
- Remplacer le couvercle du motoréducteur et le fixer à l'aide de vis.

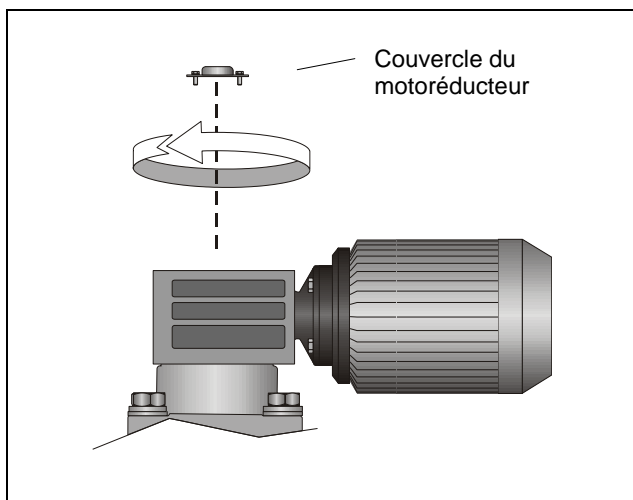


Fig. 9: Sens de rotation du motoréducteur

Vérifier le manomètre/commutateur de pression différentielle (option)

- Voir documentation du constructeur fournie.

Contrôle du fonctionnement de la vanne de vidage (option)

- Alimenter la vanne pilote en air comprimé.
- Actionner le déclenchement manuel de la vanne pilote.
⇒ La vanne de vidage s'ouvre.
- Amener le déclenchement manuel de la vanne pilote en position initiale.
⇒ La vanne de vidage se ferme.
- Voir documentation du constructeur fournie.

Contrôler le fonctionnement de la vanne de rétrolavage (option)

- Alimenter la vanne pilote en air comprimé.
- Actionner le déclenchement manuel de la vanne pilote.
⇒ La vanne de rétrolavage s'ouvre.
- Amener le déclenchement manuel de la vanne pilote en position initiale.
⇒ La vanne de rétrolavage se ferme.
- Voir documentation du constructeur fournie.

10.2 Régler les paramètres de fonctionnement

- Brancher la commande.
- Ouvrir lentement l'alimentation.
- Noter la pression différentielle initiale.
- Régler la pression du fluide extérieur à la valeur souhaitée à l'aide d'une vanne d'étranglement adaptée.

Réglage en cas de décolmatage minuté

- Régler la minuterie selon les conditions d'exploitation et la corriger le cas échéant.

Réglage en cas de décolmatage en fonction de la pression différentielle avec affichage/interrupteur de pression différentielle

- Respecter la documentation de la pression différentielle avec affichage/interrupteur de pression différentielle du constructeur.
- Régler la pression différentielle à la valeur de consigne (voir la documentation contractuelle).

Pression différentielle initiale

La pression différentielle initiale dépend de chaque cas d'application.

Valeur indicative générale :

Montage côté refoulement : $\Delta p \leq 0,1 \text{ bar}$

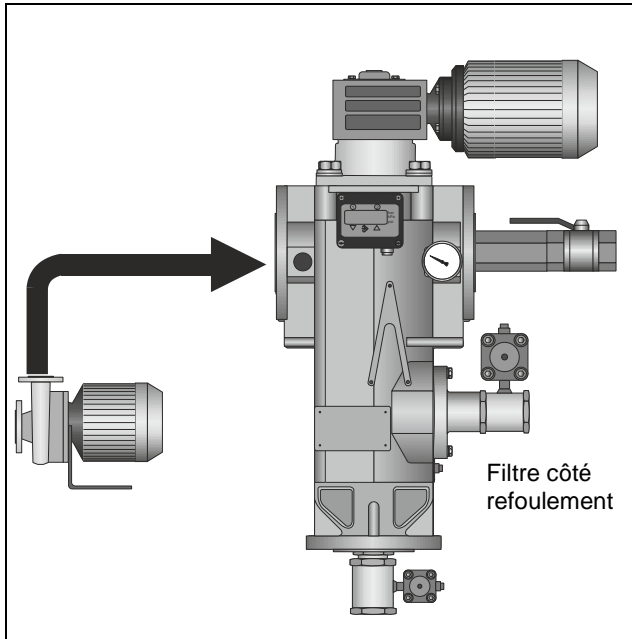


Fig. 10: Pression différentielle initiale



Après un décolmatage, la pression différentielle doit pratiquement revenir à la pression différentielle initiale. Si ce n'est pas le cas, le décolmatage n'est pas en ordre (si besoin est, consulter le fabricant).

11 Fonctionnement normal

⚠ DANGER !

Risque lié à la pression élevée dans le filtre automatique !

- ⇒ Dommages aux personnes et aux biens
- Empêcher les projections de concentrat à l'air libre !



N'évacuer le concentré que conformément aux directives de protection de l'environnement !
Le cas échéant, contacter les autorités compétentes pour les méthodes d'évacuation.

A surveiller chaque jour en fonctionnement normal :

- Pression différentielle
- Fonctionnement de la commande

11.1 Rinçage de la conduite de vidange

⚠ PRUDENCE !

Risque de colmatage en cas de hautes concentrations de fines impuretés et de longues tuyauteries !

- ⇒ Dommages aux personnes et aux biens
- Selon le cas d'application, nettoyer chaque jour/chaque semaine les tuyauteries.

- Ouvrir manuellement la vanne de vidange pendant env. 10 – 15 s.
- ⇒ La conduite de vidange est rincée.

11.2 Rinçage de la conduite de décolmatage

⚠ PRUDENCE !

Risque de colmatage en cas de hautes concentrations de fines impuretés et de longues tuyauteries !

- ⇒ Dommages aux personnes et aux biens
- Selon le cas d'application, rincer chaque jour/chaque semaine la conduite de décolmatage.

- Lentement fermer totalement l'inductance de réglage.
- Ouvrir manuellement la vanne de rétrolavage pendant env. 10 – 15 s.
- ⇒ La tuyauterie est rincée.
- Ramener l'inductance de réglage en position initiale.

12 Arrêt du filtre automatique

12.1 Mise à l'arrêt brève

Sur la commande installée du filtre automatique :

- Interrupteur principal ARRET.

12.2 Mise à l'arrêt à long terme(>48 h)

- Déclencher manuellement le décolmatage.
- Démonter la cartouche de filtre (chapitre 15.1).
- Nettoyer la cartouche de filtre (chapitre 15.3.1).
- Remonter la cartouche de filtre.
- Remplir complètement le filtre automatique de liquide.
- Interrupteur principal ARRET.

12.3 Mise à l'arrêt en cas d'urgence

- Interrupteur principal ARRET.
- ⇒ L'alimentation en tension est coupée.

13 Remarques relatives à la filtration KSS (RL)


- Ne pas filtrer de copeaux magnétiques. Attention lors du meulage de fonte grise ou d'acier.
- Prévoir les mesures de pré-séparation appropriées (800-1.000 µm).
- Manipuler soigneusement le KSS (RL). Eviter l'excès de bactéries ou de moisissures.
- Traiter séparément le KSS (RL) provenant du décolmatage. Menace d'augmentation des particules fines au retour dans le circuit de KSS (RL).
- A des pressions de 4-16 bars côté filtrat, prévoir une soupape de retenue de pression dans la conduite de vidange. Lorsque la différence de pression est trop élevée pendant le décolmatage, l'effet de rinçage diminue.

14 Défauts

Défaut	Cause possible	Remède
Le motoréducteur ne tourne pas	Disjoncteur-protecteur déclenché	RESET disjoncteur-protecteur
	Contrôle le motoréducteur	
Les vannes ne s'ouvrent pas	Compactage de la matière à filtrer	Nettoyage du filtre
	Air comprimé insuffisant	Augmenter la pression
	Vanne pilote défectueuse	Contrôler la vanne pilote
	Vanne pilote mal raccordée	Contrôler les raccordements électriques et pneumatiques
Pression différentielle initiale plus atteinte	Ligne commune d'air comprimé pour la pression extérieure et les vannes	Ligne d'air comprimée séparée pour les vannes
	Concentration de corps solides trop élevée	Procéder à une pré-filtration appropriée
	Durée de décolmatage insuffisante	Prolonger la durée du décolmatage (motoréducteur au moins 1-2 tours)
	Concentration de corps solides trop élevée	Procéder à une pré-filtration appropriée
	Pression extérieure trop élevée/trop basse	Diminuer/ augmenter la pression extérieure
	Durée de décolmatage insuffisante	Prolonger la durée de décolmatage
	Vanne de pression extérieure encrassée/défectueuse	Nettoyer/ remplacer la vanne de pression extérieure
	Vanne de rétrolavage encrassée/défectueuse	Nettoyer/ remplacer la vanne de rétrolavage
Encrassement excessif côté propre	Elément de segment défectueux	Contrôler l'élément de segment, le remplacer le cas échéant
	Joints fragilisés	Contrôler les joints et les remplacer au besoin
Fuite trop importante au niveau de la garniture d'étanchéité d'arbre	Garniture d'étanchéité d'arbre défectueuse	Remplacer la garniture d'étanchéité d'arbre
	Garniture d'étanchéité d'arbre mal montée	Contrôler la tenue de la garniture d'étanchéité d'arbre

15 Maintenance

⚠ DANGER !



Risque d'explosion !

⇒ Dommages aux personnes et aux biens.

- Les travaux dans les zones à risque d'explosion ne sont autorisés que lorsque les mesures de protection sont respectées.
- Des mesures de protection doivent être prévues par l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation

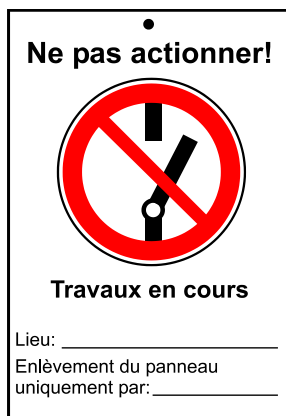
⇒ Risque de blessures .

⇒ Extinction de la garantie.

- Seul un personnel spécialisé peut assurer l'entretien de l'installation !

Pour les opérations de maintenance :


- Arrêter le filtre automatique (chapitre 12).
- Verrouiller la machine/l'installation pour qu'elle ne puisse pas être remise en marche.



- Porter des équipements de protection selon le potentiel de risques représenté par le produit de filtration (par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).
- Effectuer les opérations de maintenance.
- Remettre en marche le filtre automatique (chapitre 10).

Plan d'entretien et de maintenance

- Cf. aussi Documentation contractuelle

Intervalle	Composants	Opération
Semaine	Filtre automatique	Vérifier les fuites Contrôler la pression différentielle
	Nettoyer les	tuyauteries
Mois	Elément de segment	Contrôler l'usure et nettoyer le cas échéant
	Barre de raclage Z	Contrôler l'usure et nettoyer le cas échéant
	Filtre automatique	Contrôler la conductivité entre tous les composants. Valeur de résistance maximale admise $R < 10 \Omega$.
Année ou lors du changement du RL	Paliers	Contrôler le jeu
	Vannes	Vérifier le bon fonctionnement
	Elément de segment	Nettoyer
	Filtre automatique	Nettoyer
	Jeu de joints	Vérifier les fuites
	Clapet anti-retour	Contrôler le fonctionnement, nettoyer le cas échéant
		Le besoin d'entretien et de maintenance dépend de l'utilisation. Consulter éventuellement le fabricant.

15.1 Démontage de la cartouche de filtre

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression !

- ⇒ Dommages aux personnes et aux biens.
- Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.



Les numéros de postes indiqués correspondent aux numéros de postes du dessin de pièces de rechange.

1

- Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.
- Fermer l'alimentation et l'écoulement du filtre.

2

- Ouvrir la vanne de vidage.
 - Ouvrir la vis de purge d'air.
- ⇒ Le filtre automatique est vidé.

3

- Fermer l'alimentation d'air comprimé

4

- Interrupteur principal ARRET.
- Déconnecter le motoréducteur.

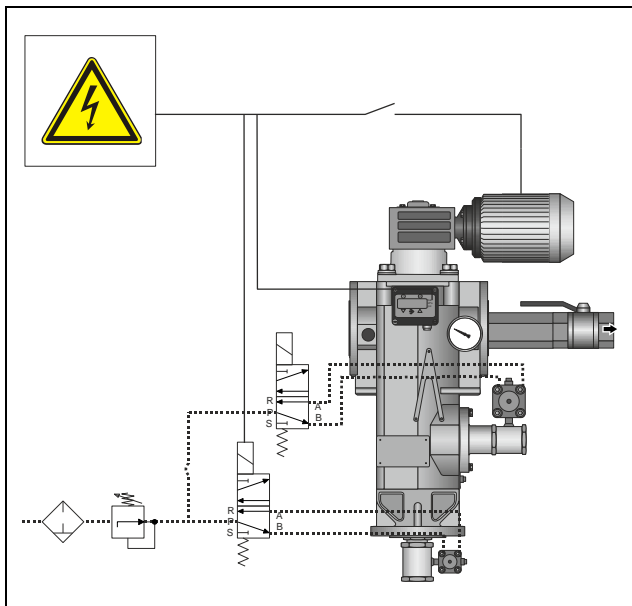


Fig. 11: Déconnecter le motoréducteur

5

- Desserrer les vis à six pans (pos. 11) et les bagues-ressorts du support du motoréducteur et les enlever.
- Retirer le motoréducteur (pos. 1) de l'arbre, vers le haut.

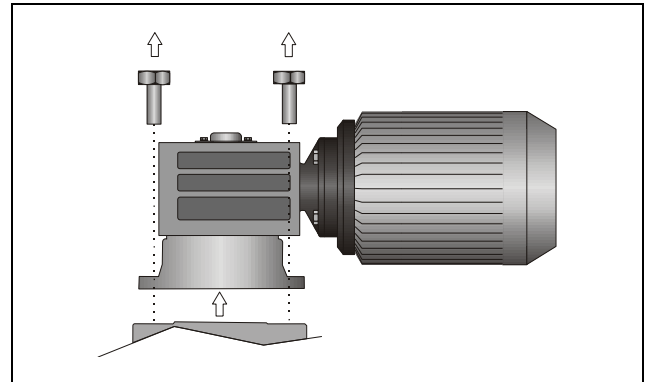


Fig. 12: Déposer le motoréducteur

6

- Placer un gros tournevis dans l'encoche.
- Desserrer le couvercle du filtre.

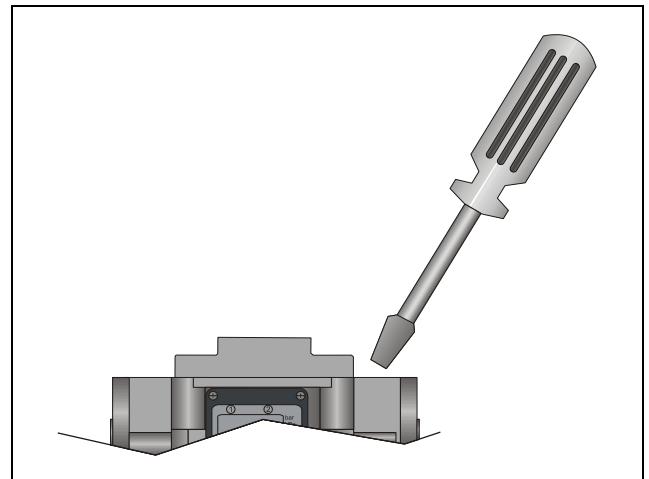


Fig. 13: Desserrer le couvercle du filtre

7

- Accrocher la cartouche de filtre aux boulons à œillets et la sortir à la verticale vers le haut.

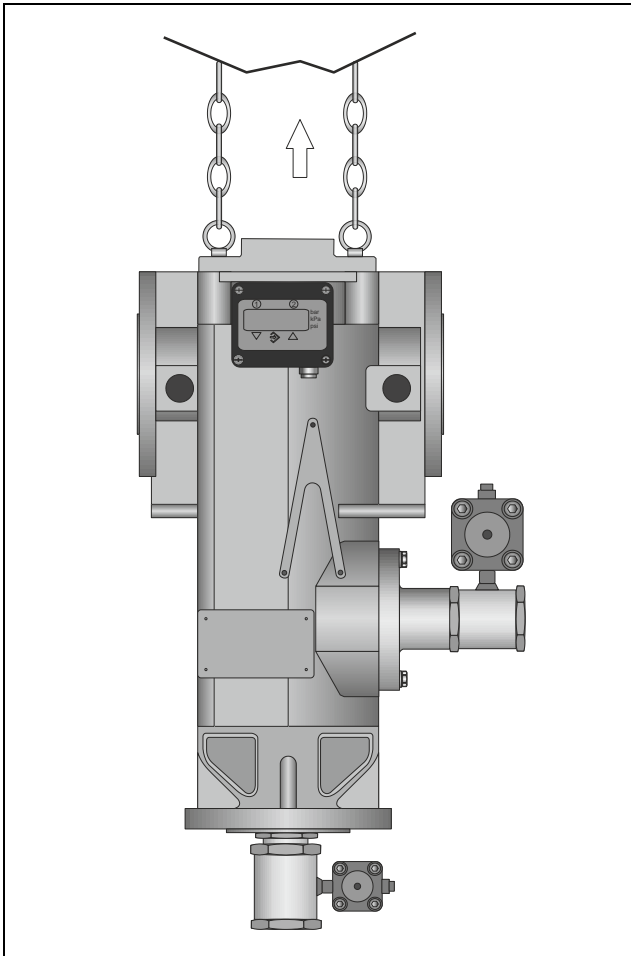


Fig. 14: Extraction de la cartouche de filtre

- Déposer la cartouche de filtre avec précaution sur une surface plane. Ne pas endommager l'élément de segment.
- ⇒ La cartouche de filtre est prête pour la maintenance.
- Remontage dans l'ordre inverse.
 - Ne pas coincer la cartouche de filtre à l'insertion.

15.2 Dépose le canal de rétrolavage

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures.
- ⇒ Extinction de la garantie.
- Seul un personnel spécialisé peut assurer l'entretien de l'installation !



Les numéros de postes indiqués correspondent aux numéros de postes du dessin de pièces de rechange.



L'élément de segment est plus facile à démonter et à remonter s'il est posé sur le couvercle (avec l'élément de segment vers le haut).

- Enlever les u's à tête conique (pos. 4.7)

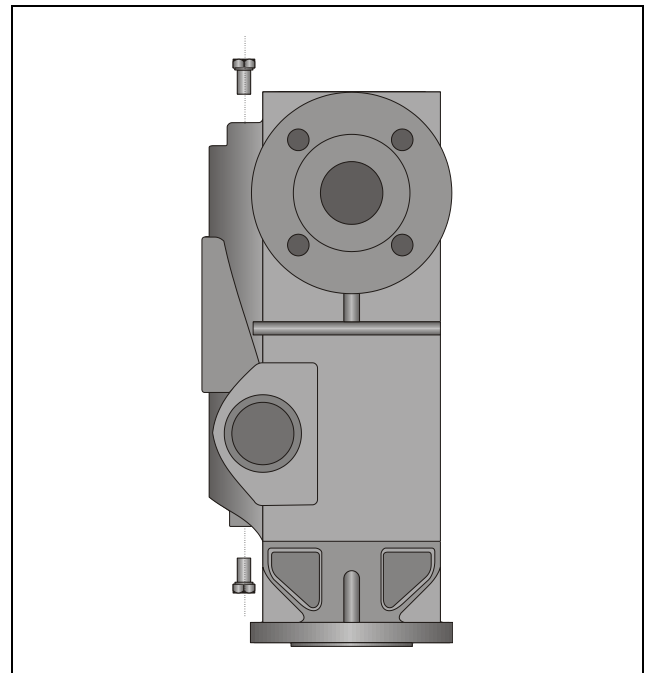


Fig. 15: Rückspülkanal Schrauben lösen

- Dépose du canal de rétrolavage.

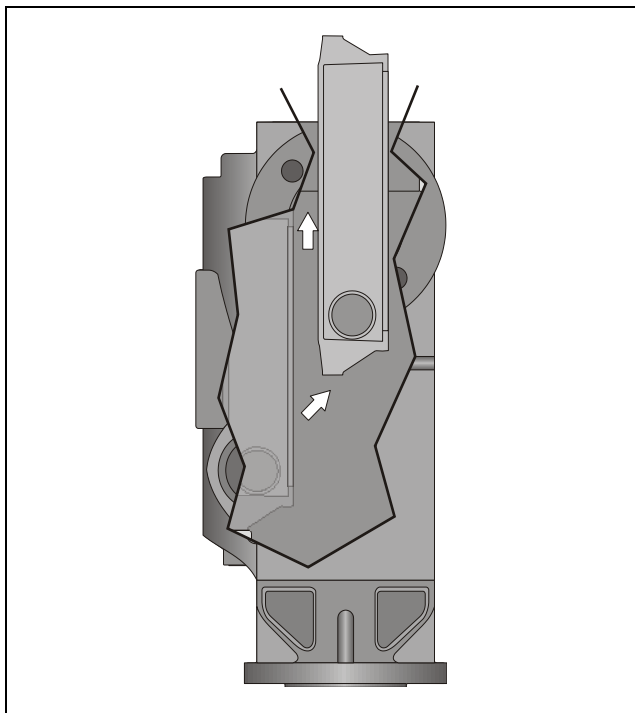


Fig. 16: Dépose du canal de rétrolavage

15.3 Nettoyage du filtre

- Démontez la cartouche de filtre (chapitre 15.1)

15.3.1 Nettoyage de la cartouche de filtre

⚠ AVERTISSEMENT !

Formation d'aérosol !

- Ne travailler que dans les locaux dotés d'une aspiration suffisante !



- Porter des équipements de protection selon le potentiel de risques représenté par le produit de filtration (par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).
- Retirer mécaniquement les impuretés grossières.
- Laver la cartouche de filtre avec un produit de nettoyage approprié.
- Souffler avec précaution la cartouche de filtre au jet de vapeur ou à l'air comprimé.
- Nettoyer les joints (les remplacer au besoin) et les huiler.

15.3.2 Nettoyage du boîtier de filtre



- Porter des équipements de protection selon le potentiel de risques représenté par le produit de filtration (par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).
- Retirer mécaniquement les impuretés grossières.
- Laver le boîtier de filtre avec un produit de nettoyage approprié.

15.4 Remplacement de l'élément de segment

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures.
- ⇒ Extinction de la garantie.
- Seul un personnel spécialisé peut assurer l'entretien de l'installation !

15.4.1 Dépose de l'élément de segment



Les numéros de postes indiqués correspondent aux numéros de postes du dessin de pièces de rechange.



L'élément de segment est plus facile à démonter et à remonter s'il est posé sur le couvercle (avec l'élément de segment vers le haut).

- Démontez la cartouche de filtre (chapitre 15.1).
- Nettoyage du filtre (chapitre 15.3).

1

- Desserrer les vis à tête cylindrique (pos. 2.5) et les retirer avec les bagues-ressorts (pos. 2.6).

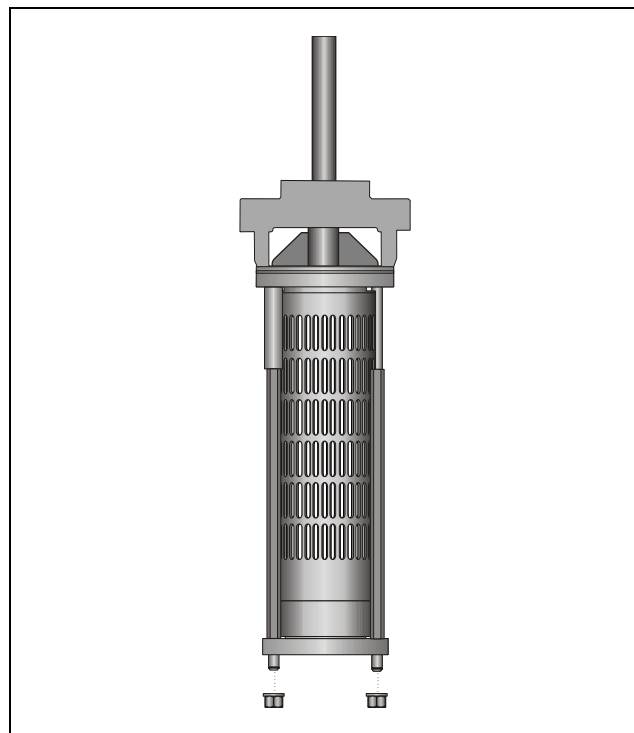


Fig. 17: Dépose des vis à tête cylindrique

2

- Enlever la bride de centrage (pos. 2.1).

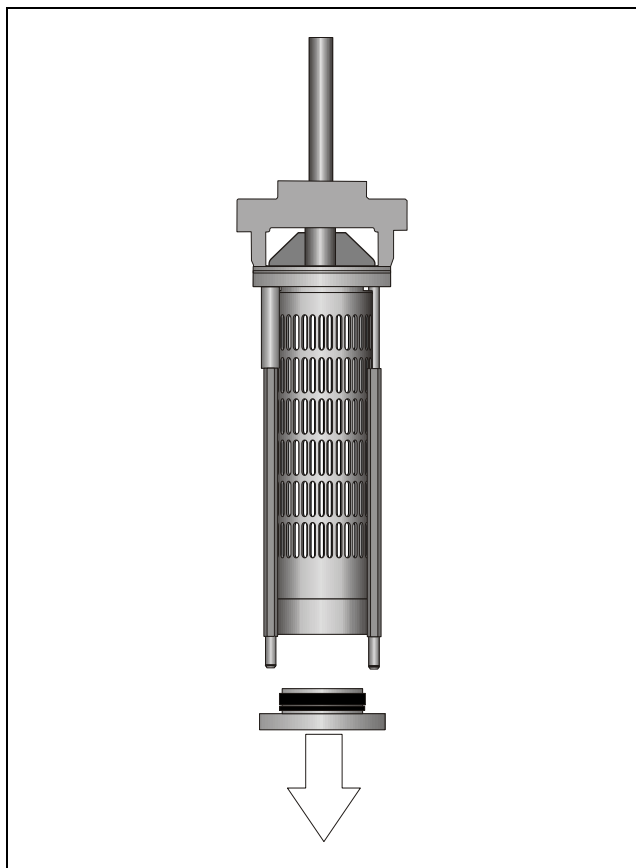


Fig. 18: Dépose de la bride de centrage

4

- Démonter avec précaution l'élément de segment.

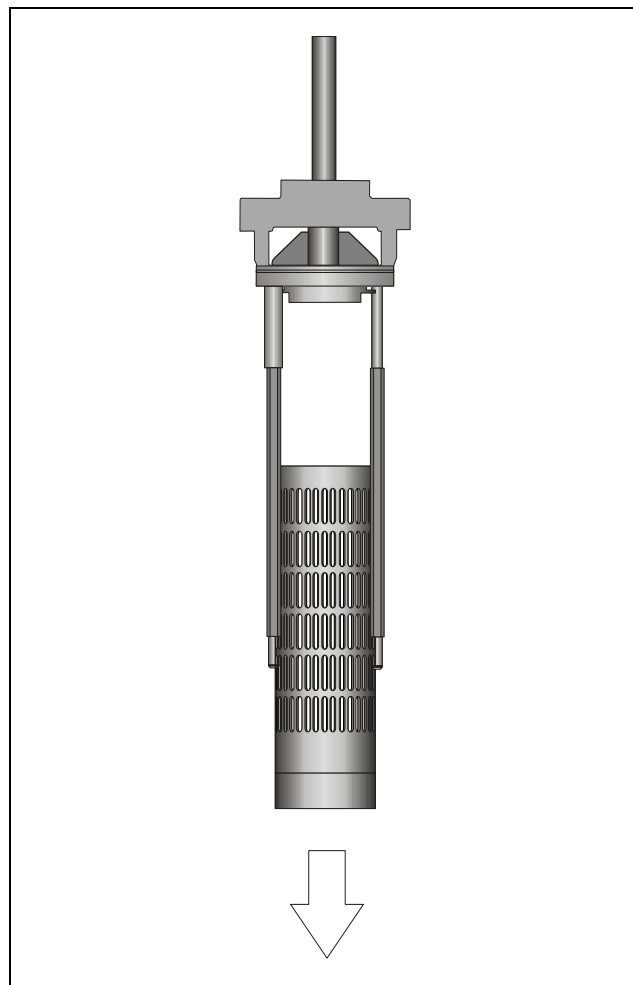


Fig. 19: Dépose de l'élément de segment

5

- Nettoyer toutes les pièces démontées.
- Remplacer les joints et guidages d'élément (chapitre 15.5).

15.4.2 Montage de l'élément de segment



Les numéros de postes indiqués correspondent aux numéros de postes du dessin de pièces de rechange.

- Vérifier l'intégralité des joints.

1

- Insérer avec précaution l'élément de segment dans le couvercle (pos. 2.2).

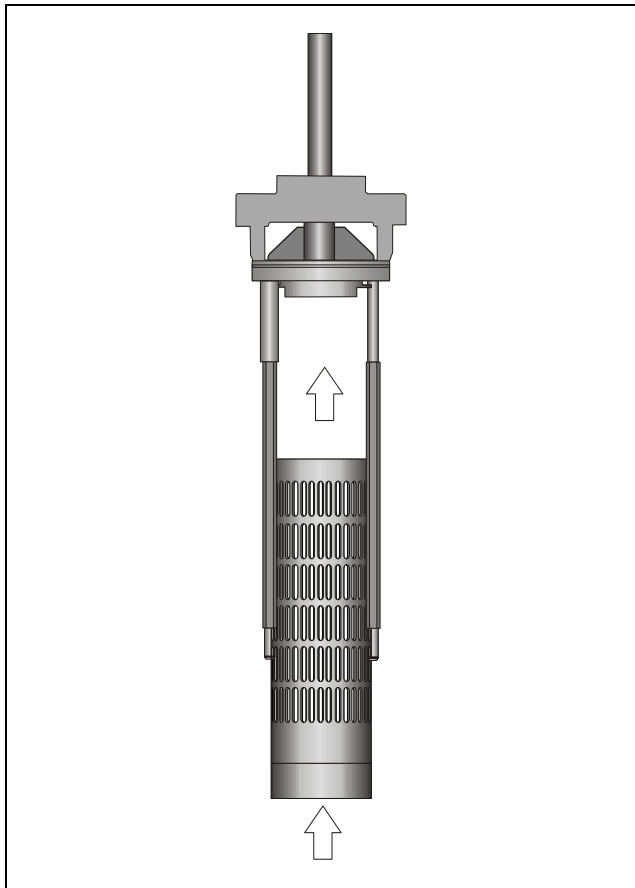


Fig. 20: Insertion de l'élément de segment dans le couvercle

2

- Introduire le bride de centrage (pos. 2.1) avec précaution dans l'élément de segment.
- Visser les vis à tête cylindrique (pos. 2.6) avec les bagues-ressorts (pos. 2.5).

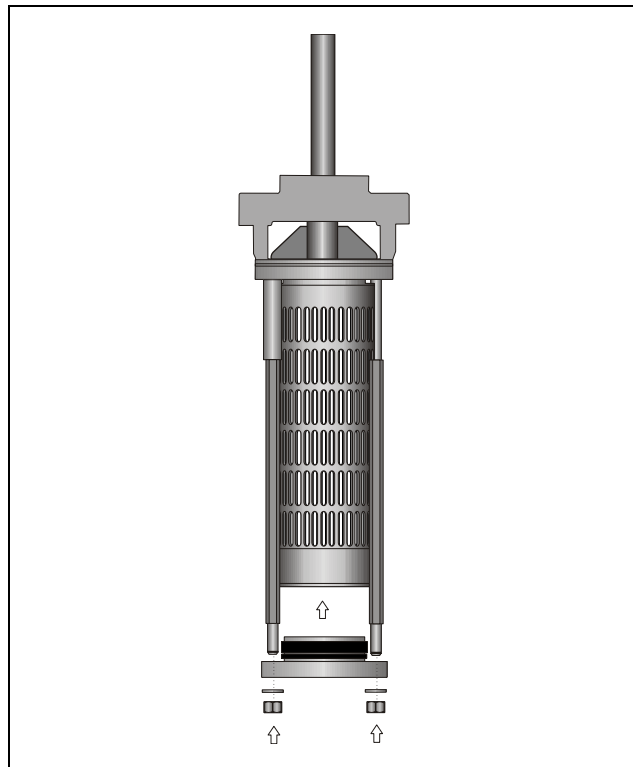


Fig. 21: Introduction le bride de centrage

15.5 Remplacement des joints et guidages d'élément

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures.
- ⇒ Extinction de la garantie.
- Seul un personnel spécialisé peut assurer l'entretien de l'installation !



Les numéros de postes indiqués correspondent aux numéros de postes du dessin de pièces de rechange.

- Démontez la cartouche de filtre (chapitre 15.1).
- Nettoyage du filtre (chapitre 15.3).
- Démontez l'élément de segment (chapitre 15.4.1).

⇒ Les joints peuvent être remplacés.

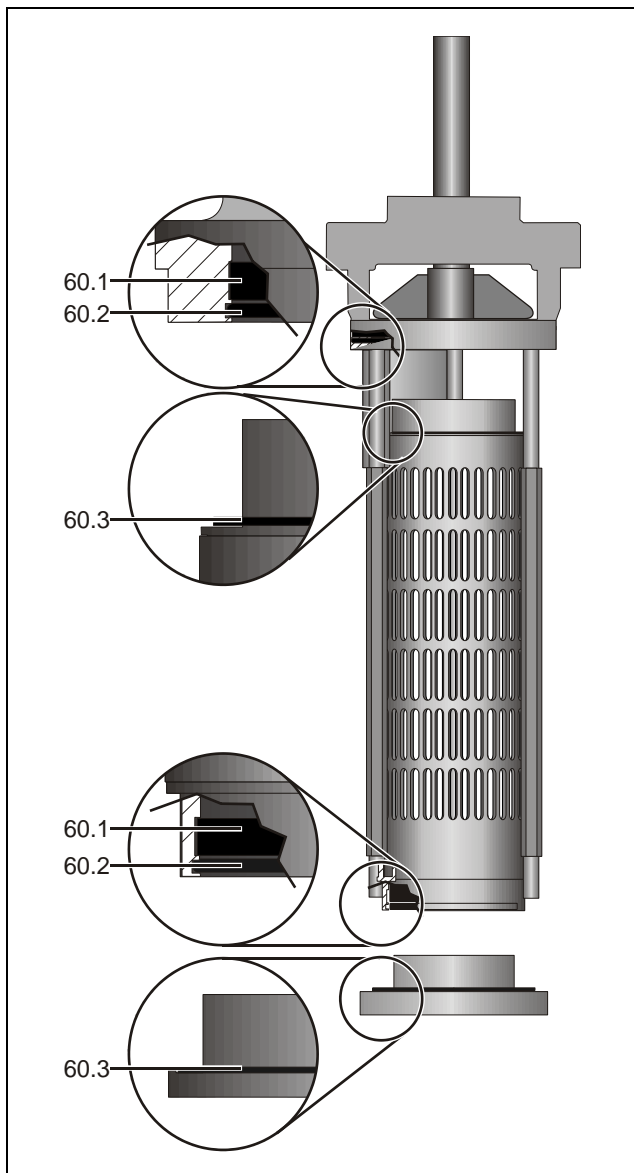


Fig. 22: Remplacement des joints et guidages d'élément

15.6 Remplacement de la garniture d'étanchéité d'arbre et le guidage d'arbre

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures.
- ⇒ Extinction de la garantie.
- Seul un personnel spécialisé peut assurer l'entretien de l'installation !



Les numéros de postes indiqués correspondent aux numéros de postes du dessin de pièces de rechange.

- Démontez la cartouche de filtre (chapitre 15.1).
- Nettoyage du filtre (chapitre 15.3).
- Démontez l'élément de segment (chapitre 15.4.1).
- Changez le joint à lèvre (pos. 75.1).
- Changez le joint torique (pos. 75.2).
- Nettoyez le chapeau d'étanchéité, l'arbre d'entraînement.
- Huiler légèrement les nouveaux éléments d'étanchéité et de guidage et les monter.
- Remontage dans l'ordre inverse.

16 Vue explosée

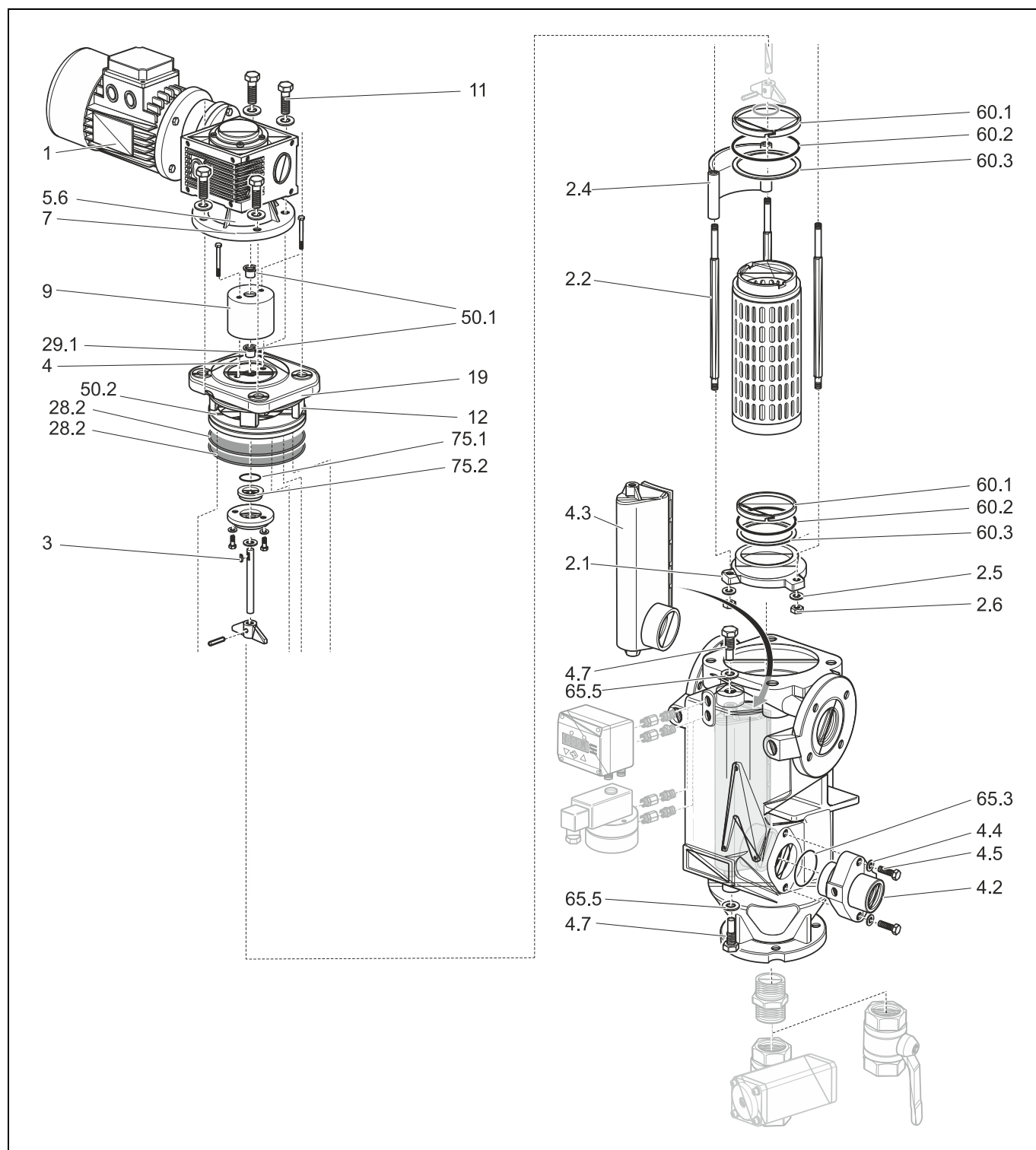



Fig. 23: Vue explosée

17 Liste des pièces

N° crt	Dénomination/désignation DIN	Unités	Benennung/DIN Bezeichnung
1	Couvercle Z AF 1324._1724_G2	1	Deckel Z AF 1324._1724_G2
1.1	Couvercle Af 152-152 Guss	1	Deckel Af 152-152 Guss
1.4	Arbre d'entraînement AF132 Guss	1	Antriebswelle AF132 Guss
1.5	Rondelle DIN 125	4	Unterlegscheibe DIN 125
1.6	Vis à six pans M8x30 DIN24017	8	Sechskantschraube M8x30 DIN24017
1.7	Rondelle-ressort DIN 128 – A8	4	Federring DIN 128 – A8
1.8	Clavette 6x6x30	1	Passfeder 6x6x30
1.9	RSA Z	1	RSA Z
2.1	Bride de centrage AF 172	1	Zentrierflansch AF 172
2.2	Boulon d'écartement AF 172	3	Distanzbolzen AF 172
2.3	Distributeur Z AF 132-152	1	Verteiler Z AF 132-152
2.4	Tôle de guidage	1	Leitblech AF 172
2.5	Rondelle DIN 125	5	Unterlegscheibe DIN 125
2.6	écrou hexagonal ISO 4034 M 8	3	Sechskantmutter ISO 4034 M 8
2.7	Vis à tête cylindrique M6x16	2	Zylinderschraube M6x16
4	Boîtier Z AF 1724.-221	1	Gehäuse Z AF 1724.-221
4.1	Boîtier AF 1724.-221	1	Gehäuse AF 1724.-221
4.2	Bride de raccordement AF 172	1	Anschlussflansch AF 172
4.3	Canal de rétrolavage Z AF 172	1	Rückspülkanal Z AF 172
4.3.2	Canal de rétrolavage AF 172	1	Rückspülkanal AF 172
4.4	Rondelle DIN 125	2	Unterlegscheibe DIN 125
4.5	Vis à six pans M6x20 AB DIN	2	Sechskantschraube M6x20 AB DIN
4.7	Vis	2	Kanalschraube M10 AF 172
5	Carter de moteur Z AF 132-172	1	Motoraufnahme Z AF 132-172
5.1	Support de moteur AF Vario	1	Motorblock AF Vario
5.2	Rondelle-ressort DIN 128	4	Federring DIN 128
5.3	Vis à six pans M8x20	4	Sechskantschraube M8x20
5.4	Vis à tête cylindrique M6x200	4	Zylinderschraube M6x200
6	Motoréducteur	1	Getriebemotor
55	Jeu de douilles AF 132-172	1	Buchsensatz AF 132-172
50.1	Douille 35x19	2	Buchse 35x19
50.2	Rondelle d'usure	1	Anlaufscheibe
60	Kit d'étanchéité élément AF132-172	1	Dichtungssatz Element AF132-172
60.1	Bague de guidage 61,5 PTFE	2	Führungsring 61,5 PTFE
60.2	Joint torique 62,00x2,00 FPM	2	O-Ring 62,00x2,00 FPM
60.3	Rondelle d'usure 70x62x1,5 PTFE	2	Anlaufscheibe 70x62x1,5 PTFE
65	Kit d'étanchéité boîtier AF112-172	1	Dichtungssatz Gehäuse AF112-172
65.1	Joint torique 98,02x3,53 FPM	2	O-Ring 98,02x3,53 FPM
65.2	Bague d'étanchéité A 14x18x1,5 DIN 7603	1	Dichtring A 14x18x1,5 DIN 7603
65.3	Joint torique 52,07x2,62 FPM	1	O-Ring 52,07x2,62 FPM
65.4	Bague d'étanchéité A21x26x1,5 DIN 7603	2	Dichtring A21x26x1,5 DIN 7603
65.5	Bague d'étanchéité A10x13,5 DIN 7603	4	Dichtring A10x13,5 DIN 7603
75	Kit d'étanchéité arbre AF 132-152	1	Dichtungssatz Welle AF 132-152
75.1	Joint à lèvres	1	Lippendichtung D=18
75.2	Joint torique	1	O-Ring 17,8 x 2,4 FPM
75.3	Joint torique 34,29x5,33 FPM	1	O-Ring 34,29x5,33 FPM
75.4	Joint torique 44,04x3,53 FPM	1	O-Ring 44,04x3,53 FPM
75.5	Joint torique 53,57x3,53 FPM	1	O-Ring 53,57x3,53 FPM
75.6	Joint torique 38,70x2,65 FPM	2	O-Ring 38,70x2,65 FPM
75.7	Joint torique 29,82x2,62 FPM	1	O-Ring 29,82x2,62 FPM

18 Pièces de rechange

No.	Dénomination	N° de matériel	Benennung
1.4	Arbre d'entraînement AF132 (carbon steel)	70307837	Antriebswelle AF 132 (C-Stahl)
1.4	Arbre d'entraînement AF132 (stainless steel)	70307837	Antriebswelle AF 132 (Edelstahl)
4.3	Canal de rétrolavage Z AF 172 (carbon steel)	70345207	Rückspülkanal Z AF 172 (C-Stahl)
4.3	Canal de rétrolavage Z AF 172 (stainless steel)	70345207	Rückspülkanal Z AF 172 (Edelstahl)
55	Jeu de douilles AF 132-172 (FPM)	70308169	Buchsensatz AF 132-172 (FPM)
55	Jeu de douilles AF 132-172 (PTFE)	70308169	Buchsensatz AF 132-172 (PTFE)
60	Kit d'étanchéité élément AF132-172 (FPM)	70349580	Dichtungssatz Element AF 132-172 (FPM)
60	Kit d'étanchéité élément AF132-172 (PTFE)	sur demande	Dichtungssatz Element AF 132-172 (PTFE)
65	Kit d'étanchéité boîtier AF112-172 (FPM)	70356777	Dichtungssatz Gehäuse AF 112-172 (FPM)
65	Kit d'étanchéité boîtier AF112-172 (PTFE)	sur demande	Dichtungssatz Gehäuse AF 112-172 (PTFE)
60-65	Kit d'étanchéité entières	70368610	Dichtungssatz komplett
75	Kit d'étanchéité arbre AF 132-152 (FPM)	70349595	Dichtungssatz Welle AF 132-152 (FPM)
75	Kit d'étanchéité arbre AF 132-152 (PTFE)	sur demande	Dichtungssatz Welle AF 132-152 (PTFE)
	Segmented element → See name-plate		Segmentelement → siehe Typenschild
 Pour les exécutions spéciales, demander un dessin avec une liste de pièces de rechange séparés.			

19 Déclaration relative au montage

Dans le sens de la directive CE relative aux machines.

EU – Einbauerklärung
EU Declaration of incorporation
Déclaration relative au montage UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

AF 132 G, AF 152 G, AF 172 G, AF 112 G

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

den in der Anlage dargestellten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EU entspricht.
conforms to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EU pursuant to the Annex.
répond aux exigences fondamentales de la directive 2006/42/UE, décrites en annexe.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EU über Maschinen entspricht.
The partly completed machinery must not be put into service until the relevant machinery into which this partly completed machinery is to be incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EU.
La machine incomplète ne doit être mise en service qu'après avoir déterminé que la machine, dans laquelle la machine incomplète doit être montée, correspond aux dispositions de la directive machines 2006/42/UE.

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

The following harmonised standards have been used:

DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN ISO 4414:2011-04

Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine, einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen schriftlich zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.
The manufacturer undertakes to transmit any specific documentation on the partly completed machinery to the appropriate national authorities in writing on request. All specific technical documentation belonging to the machinery has been compiled pursuant to Annex VII Section B.

Le fabricant s'engage à transmettre les documents spécifiques à la machine incomplète par écrit aux administrations nationales respectives sur leur demande. Les documents techniques spécifiques selon Annexe VII partie B faisant partie de la machine ont été établis.

Dokumentationsverantwortlicher/Abteilung:
Responsible for documentation/departement:
Responsable de la documentation/Service :

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

AF 7. 17
Datum/Date/Date

[Signature]
Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



Le filtre doit uniquement être démarré si l'ensemble de l'installation est mise en service !

20 Déclaration de conformité

EU – Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration de conformité UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :
Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :
Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

AF 132 G, AF 152 G, AF 172 G, AF 112 G

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

allen einschlägigen Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Anhang 1 entspricht.
conforms to all relevant provisions of the pressure equipment directive 2014/68/EU, annex I.
répond à toutes les dispositions applicables de la directive équipements sous pression 2014/68/UE, annexe I.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
Applied harmonized standards in particular
Normes harmonisées utilisées, notamment

AD 2000

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere
Applied national norms and techn. specifications, especially
Normes et spécifications nationales utilisées, notamment

HP0, TRD/TRB

Und allen wesentlichen Schutzanforderungen der Ex-Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
Conforms to all the basic requirements of the Ex-directive 2014/34/EU.
Répond à toutes les exigences essentielles de la Ex-directive 2014/34/UE.

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
The following harmonised standards have been used:
Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

EN 1127-1 und EN 13463-1

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date


Unterschrift/Signature/Signataire



- La déclaration de conformité ci-jointe est valable pour les boîtiers de pression avec marquage CE à partir de la catégorie I - IV ou pour des filtres complets de la catégorie 3G/2G, selon la directive européenne ATEX.
- L'exécution standard est prévue pour les liquides du groupe 2 dans le sens de la directive « CE » relative aux appareils sous 97/23/CE, article 9.

Anlage zur Einbauerklärung gemäß Richtlinie
2006/42/EU für Automatik-Kantenspaltfilter
Annex to the Declaration of Incorporation pursuant to
the Machinery Directive 2006/42/EU for automatic metal
edge filter



Annexe à la déclaration de montage selon la directive
2006/42/UE pour filtres automatiques à fentes
Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheits-
schutzanforderungen (soweit zutreffend) gemäß 2006/42/EU, An-
hang 1, die zur Anwendung kommen und eingehalten wurden.
List of the essential health and safety requirements (where applicable)
pursuant to 2006/42/EU, Annex 1, applied and fulfilled.
Description des exigences fondamentales relatives à la sécurité et à
la protection de la santé (si applicables) selon 2006/42/UE, annexe 1,
appliquées et respectées.

Grundlegende Anforderung Essential requirements Exigence fondamentale	Erfüllt Fulfilled Remplie
Grundsätze für die Integration der Sicherheit Principles of safety integration Principes d'intégration de la sécurité	ja yes oui
Materialien und Produkte Materials and products Matériaux et produits	ja yes oui
Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung Design of machinery to facilitate its handling Construction de la machine au regard de sa manipulation	ja yes oui
Steuerungen und Befehlseinrichtungen Control systems Commandes et dispositifs de commande	nein no non
Risiko des Verlusts der Standsicherheit Risk of loss of stability Risque de perte de la stabilité statique	ja yes oui
Bruchrisiko beim Betrieb Risk of break-up during operation Risque de rupture en fonctionnement	ja yes oui
Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände Risks due to falling or ejected objects Risques dus à la chute ou à l'éjection d'objets	ja yes oui
Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken Risks due to surfaces, edges or angles Risques dus aux surfaces, arêtes et angles	ja yes oui
Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen Risks related to variations in operating conditions Risques dus à la modification des conditions d'utilisation	ja yes oui
Risiken durch bewegliche Teile Risks related to moving parts Risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Wahl der Schutzeinrichtung gegen Risiken durch bewegliche Teile Choice of protection against risks arising from moving parts Choix du dispositif de protection contre les risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Risiko unkontrollierter Bewegungen Risks of uncontrolled movements Risque de mouvements incontrôlés	ja yes oui
Anforderungen an Schutzeinrichtungen Required characteristics of guards and protective devices Exigences relatives aux dispositifs de protection	nein no non
Elektrische Energieversorgung Electricity supply Alimentation électrique	ja yes oui
Statische Elektrizität Static electricity Electricité statique	ja yes oui

Nichtelektrische Energieversorgung Energy supply other than electricity Alimentation en énergie non-électrique	ja yes oui
Montagefehler Errors of fitting Erreurs de montage	ja yes oui
Extreme Temperaturen Extreme temperatures Températures extrêmes	ja yes oui
Brand Fire Incendie	ja yes oui
Explosion Explosion Explosion	ja yes oui
Lärm Noise Bruit	ja yes oui
Vibrationen Vibrations Vibrations	ja yes oui
Strahlung Radiation Rayonnement	ja yes oui
Strahlung von außen External radiation Rayonnement depuis l'extérieur	ja yes oui
Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen Emissions of hazardous materials and substances Emission de substances et matériaux dangereux	ja yes oui
Risiko, in eine Maschine eingeschlossen zu werden Risk of being trapped in a machine Risque de se faire enfermer dans une machine	nein no non
Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko Risk of slipping, tripping or falling Risque de dérapage, de trébuchement et de chute	nein no non
Blitzschlag Lightning Foudre	nein no non
Wartung der Maschine Machinery maintenance Entretien de la machine	nein no non
Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung Access to operating positions and servicing points Accès aux postes de commande et aux points d'intervention pour la maintenance	nein no non
Trennung von den Energiequellen Isolation of energy sources Séparation des sources d'énergie	nein no non
Eingriffe des Bedienungspersonals Operator intervention Interventions des opérateurs	ja yes oui
Reinigung innen liegender Maschinenteile Cleaning of internal parts Nettoyage de parties internes de la machine	nein no non
Informationen und Warnhinweise an der Maschine Information and warnings on the machinery Informations et avertissements sur la machine	ja yes oui
Warnung vor Restrisiken Warning of residual risks Avertissement quant aux risques résiduels	ja yes oui
Kennzeichnung der Maschinen Marking of machinery Marquage des machines	nein no non

Betriebsanleitung Instructions Mode d'emploi	ja yes oui
Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products Machines pour denrées alimentaires et machines pour produits cosmétiques ou pharmaceutiques	nein no non
Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen Portable hand-held and/or hand-guided machinery Machines tenues à la main et/ou portables guidées à la main	ja yes oui

21 Index alphabétique

A		
Aérosol.....	4	
Agglomérat:	4	
Alimentation	11	
Avertissements	3	
C		
Cartouche de filtre	16, 17	
Cliquet.....	6	
Commande	9	
Commutateur de pression différentielle	5	
Commutation temporelle.....	5	
Concentrat	11, 12	
Conductivité.....	8, 14	
Consignes de sécurité	3	
Constructeur	3, 5	
D		
Déclenchement manuel	9, 11	
Décolmatage.....	5, 6, 9, 10, 11, 12	
Documentation contractuelle	5	
E		
Elément de segment.....	4, 19	
Elément de segment:.....	6	
Emballage maritime	7	
Equipement de protection	14	
F		
Filtration KSS (RL).....	5	
Fuite.....	3	
G		
Gâteau de filtre	4	
H		
Hauteur de démontage.....	8	
Hauteur de vidage	8	
L		
Logement de filtre.....	8	
M		
Montage côté refoulement.....	12	
Motoréducteur	6, 9, 11, 13, 15	
P		
Pilotage	4	
Poids total à vide	7	
Pré-filtration	5	
Pression différentielle	4, 12	
Pression différentielle initiale	4, 11, 12	
Protection contre les projections	8	
Protection de l'environnement	3	
R		
Risques	3	
S		
Sécurité de surpression.....	8	
Sens de rotation du motoréducteur	11	
Siphon	4	
Support des profilés.....	4	
Supports	8	
Suspension.....	6	
V		
Valeur de résistance maximale admise	8	
Vanne de rétrolavage	5, 6, 11	
Vanne de vidage	4, 11, 12, 15	

