



Originalbetriebsanleitung mit Montageanleitung;
Translation of the original instructions with assembly instructions;
Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage
Automatikfilter mit Segmentdruckstoß-Abreinigung
Automatic filter with pressure cleaning
Filtre automatique avec décolmatage en segments par poussées de pression
AF 132 G2

Gussausführung; Cast design; Modèle en fonte

Mat.-Nr. der Betriebsanleitung
Material No. of Instruction Manual
N° d'identification du mode d'emploi
70350551



Originalbetriebsanleitung mit Montageanleitung
Automatikfilter mit Segmentdruckstoß-Abreinigung
AF 132 G2

Gussausführung

Mat-Nr. der Betriebsanleitung
70350551



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
2.1	Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal	3
2.2	Aufbau von Warnhinweisen	3
2.3	Verwendete Warnhinweise	3
2.4	Verwendete Symbole.....	3
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Allgemeine Angaben.....	4
4.1	Hersteller	4
4.2	Angaben zur Betriebsanleitung	4
4.3	Typenschlüssel ATEX.....	4
5	Vorgesehener Einsatzbereich	5
6	Funktionsbeschreibung.....	5
6.1	Verfahrensprinzip.....	5
6.2	Hauptkomponenten des Automatikfilters	6
6.3	Funktionsprinzip des Automatikfilters.....	6
7	Technische Daten	7
7.1	Allgemeine Daten.....	7
7.2	Auftragsbezogene Daten	7
7.2.1	Typenschild für Automatikfilter mit Ex-Schutz	7
7.2.2	Typenschild für Automatikfilter ohne Ex-Schutz	7
8	Transport und Lagerung.....	7
9	Montageanleitung	7
9.1	Aufstellung	8
9.2	Rohrleitungseinbau und Pumpenauswahl.....	8
9.3	Mechanische Aufstellung	8
9.4	Elektropneumatischer Anschluss.....	9
9.4.1	Anschluss an bauseitige Steuerung	9
9.4.2	Anschluss an FG Steuerung (Option)	9
9.5	Steuerungsvariante AF 132 G2	9
10	Inbetriebnahme	10
10.1	Funktionsprüfung	10
10.2	Betriebseinstellungen vornehmen.....	11
11	Normalbetrieb.....	11
11.1	Reinigung der Ablassleitung	11
12	Automatikfilter stillsetzen.....	11
12.1	Kurzfristig stillsetzen	11
12.2	Langfristig stillsetzen (>48 h)	11
12.3	Stillsetzen im Notfall.....	11
13	Hinweise zur KSS-Filtration	11
14	Störungen	12

15	Instandhaltung	12
15.1	Inspektions- und Wartungsplan	13
15.2	Wartungsvorbereitung	13
15.3	Getriebemotor abnehmen.....	14
15.4	Motorwelle Z wechseln	14
15.5	Rückspüladapter (RSA) warten	15
15.5.1	Magnetspule wechseln.....	15
15.5.2	Magnetventil warten	15
15.5.3	Ventilsitz warten	16
15.5.4	Rückschlagventil warten.....	16
15.6	Filtereinsatz ausbauen	17
15.7	Automatikfilter reinigen	18
15.7.1	Filtereinsatz reinigen	18
15.7.2	Filtergehäuse reinigen	18
15.8	Filterelement wechseln.....	18
15.8.1	Filterelement ausbauen.....	18
15.8.2	Filterelement einbauen.....	21
15.9	Elementdichtungen und -führungen wechseln	22
15.10	Wellenabdichtung und Wellenführung wechseln	23
16	Explosionsdarstellung	25
17	Teileliste	26
18	Ersatzteile	27
19	Einbauerklärung	28
20	Konformitätserklärung	29
21	Stichwortverzeichnis.....	33

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 durch die Zyklon-Vorabscheidung abgetrennte Feststoff wird entleert.

Abreinigung:

Reinigung des Filterelements. Das Abreinigungs- und das Fremddruckventil öffnen, das Filterelement wird gedreht. Filtrat und/oder Fremdmedium strömt rückwärts durch das Filterelement und reinigt dabei die Filtersegmente.

Aerosol:

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

Anfangsdifferenzdruck:

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

Differenzdruck (Δp):

Druckunterschied zwischen Schmutzseite und Reinseite.

Filterelement, Filterspule:

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

Filterkuchen:

Anwachsende Schicht aus an der Oberfläche des Filterelementes zurückgehaltenen Feststoffen.

Filtrat:

Filtrierter Stoff.

Filtrationsbetrieb:

Automatikfilter ist im Normalbetrieb bei geschlossenem Ablass- und Fremddruckventil.

Konzentrat:

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

KSS:

Kühlschmierstoff nach DIN 51385.

Maschinentakt:

Der Maschinentakt in einer Bearbeitungsmaschine wird bestimmt durch Teilewechsel, Pumpenanlauf, etc.. Teilweise können die Bearbeitungsmaschinen nur in der Taktpause gereinigt werden.

Siphon:

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

Suspension (Rohsuspension):

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

Vorsteuerung:

Von Steuerung angesteuerte 5/2-Wege-Ventile, die pneumatische Armaturen 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.filtrationgroup.com

4.2 Angaben zur Betriebsanleitung

FG Mat.-Nr.:70350551
Datum:05.02.18
Version:03

4.3 Typenschlüssel ATEX



II	2	G	c	T3
1.	2.	3.	4.	5.
1.	II Gilt für Anwendung über Tage			
2.		Kategorie 2	Kategorie 3	
	Einsatz in:	Zone 1	Zone 2	
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!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz!

- ⇒ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.
- Diesen Automatikfilter ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

⚠ GEFAHR!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz!

- ⇒ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen



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 Flüssigkeiten und Pasten.

⚠ VORSICHT!

Bedingt zulässig:

- Verwendung von Lösemitteln nach Rücksprache mit Hersteller.
- Durchströmung des Filters in umgekehrter Richtung (Druck < 0,6 bar).
- Dauerbetrieb des Abreinigungsstranges (führt bei abrasiven Medien zu erhöhtem Verschleiß).
- Abreinigungszyklen unter 5 Minuten (führt zu erhöhtem Verschleiß).
- Druckschläge über 4 bar.
- Partikelkonzentrationen über 3000 mg/L (ggf. mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen).

Der FG Automatikfilter ist geeignet zur Feststofffiltration von Kühl- und Schmierstoffen, z. B.:

- KSS-Filtration
- Produktfiltration
- Vorabscheidung innerhalb von Filterkaskaden
- Schutzfiltration vor/nach einzelnen Prozessschritten
- Prozessfiltration

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Verfahrensprinzip

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

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

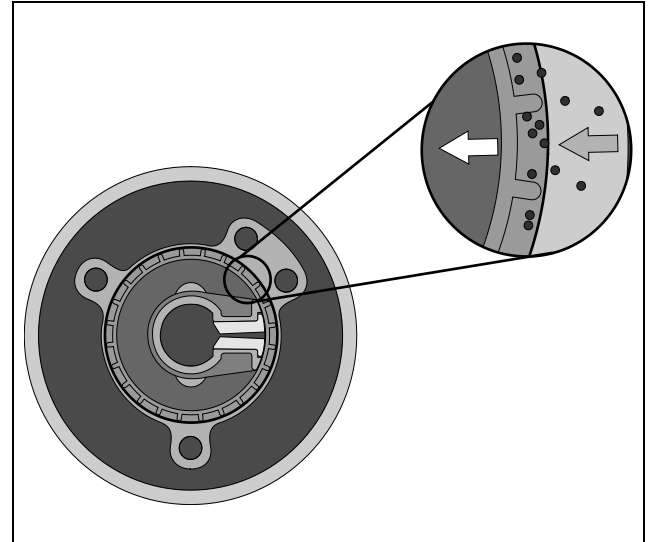


Abb. 1: Abscheideprinzip am Filterelement (Ansicht von oben)

Das Filterelement wird durch den Getriebemotor am Verteiler vorbei gedreht. Das Fremddruckventil und das Ablassventil öffnen. Die Partikel werden vom Filtermedium durch die Fremddruckabreinigung segmentweise entfernt und direkt aus dem Automatikfilter geleitet.

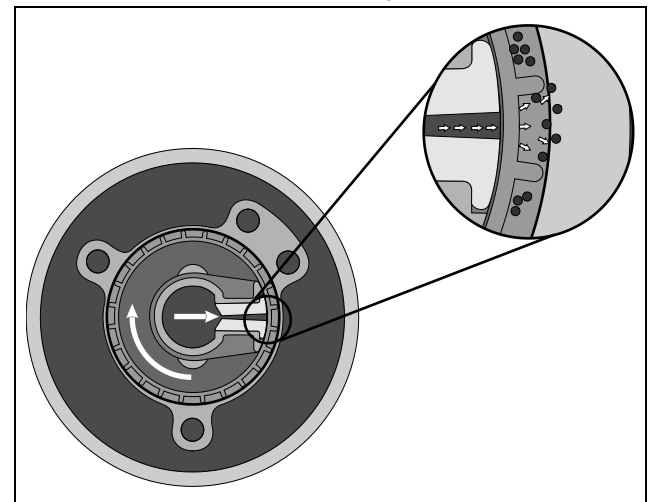


Abb. 2: Abreinigung Druckstoß (Ansicht von oben)

Auslösung der Abreinigung

Die Abreinigung kann ausgelöst werden:

- manuell,
- durch Differenzdruckschalter,
- durch Zeitschaltung,
- durch eine übergeordnete Steuerung (Maschinentakte).

6.2 Hauptkomponenten des Automatikfilters

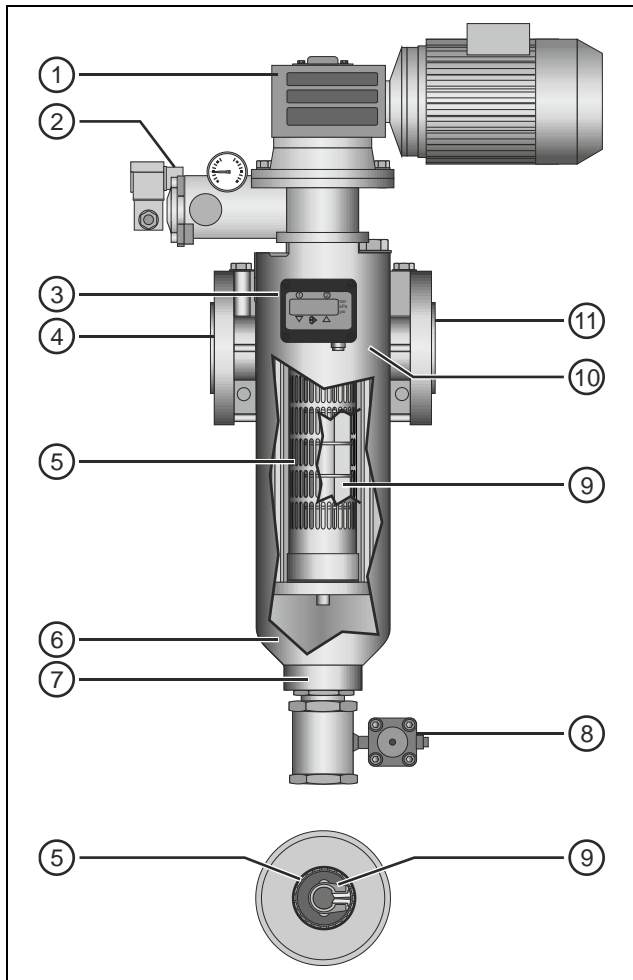


Abb. 3: Bezeichnung der Hauptkomponenten

1	Getriebemotor zum Antrieb des Filterelements
2	Rückspüladapter: Zulauf Fremddruckmedium mit Fremddruck- und Rückschlagventil
3	Differenzdruckanzeiger/-schalter (Option)
4	Zulaufanschluss
5	Filterelement
6	Sammelkonus
7	Ablassöffnung
8	elektropneumatisches Ablassventil (Option)
9	Verteiler
10	Filtergehäuse
11	Ablaufanschluss

6.3 Funktionsprinzip des Automatikfilters

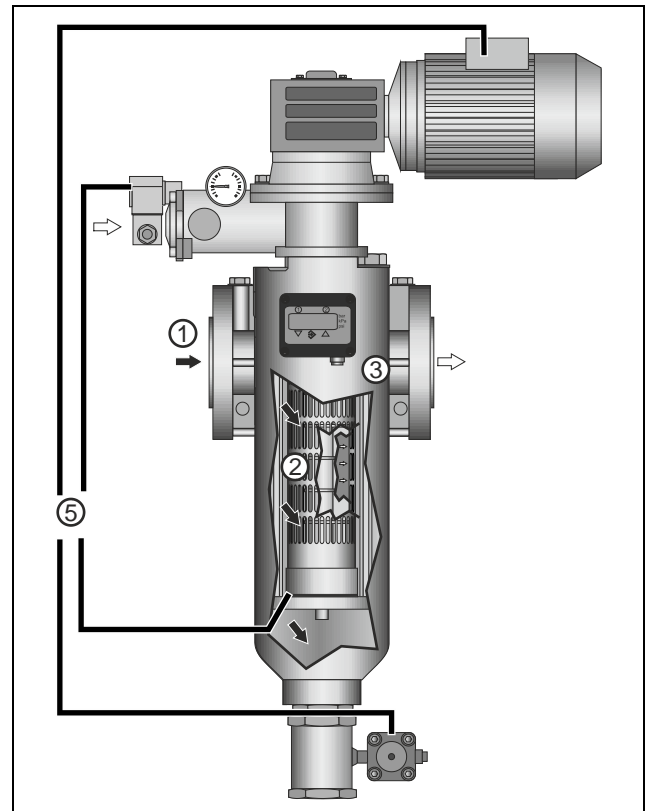


Abb. 4: Funktionsprinzip des Automatikfilters

1

Die Suspension strömt tangential in den Automatikfilter.

2

Die Suspension strömt durch das Filterelement. Die enthaltenen Partikel lagern sich außen am Filterelement ab.

3

Das Filtrat gelangt in den Reinraum und verlässt den Automatikfilter.

4

Bei Erreichen eines maximalen Differenzdruckes (bei der Verwendung eines optionalen Differenzdruckanzeigers/-schalters) oder einer voreingestellten Zeit wird die Abreinigung ausgelöst.

5

Der Getriebemotor dreht das Filterelement. Ablassventil und Fremddruckventil öffnen. Die Partikel werden vom Filtermedium durch die Fremddruckabreinigung segmentweise entfernt und durch die Ablassöffnung aus dem Automatikfilter geleitet. Der Filtratdruck bzw. der Filtratvolumenstrom sinkt während der Abreinigung.

7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Daten

elektrischer Energiebedarf*: 230 V/400 V
Lärmemission (kurzzeitig): < 70 dB(A)
Abmessungen: siehe Datenblatt
min. Ausbauhöhe über Automatikfilter: 470 mm
Gesamtleergewicht ohne Armaturen: 30 kg
max. zulässiger Differenzdruck: < 16 bar
max. zulässiger Betriebsdruck: < 16 bar
max. zulässiger Differenzdruck Spaltrohr < 10 bar

*siehe auch Typenschild Getriebemotor

Fremdmedium

⚠ VORSICHT!

Verstopfungsgefahr durch verschmutztes Medium!

⇒ Versagen des Fremddruckventils droht.

- Sauberes oder gefiltertes Fremddruckmedium verwenden.
- Fremddruck muss während der Fremddruckabreinigung 1,5 - 4 bar höher sein als Zulaufdruck P1 aber max. 10 bar.

Betriebsdruck	Fremdmedium	Anschluss
< 6 bar	Druckluft	1/2"
	Flüssigkeit	1"
6 – 16 bar	Flüssigkeit	1"

7.2 Auftragsbezogene Daten



Beim Umbau des Filterelements oder Umbau des Filtereinsatzes erlischt die Gültigkeit des Typenschildes. Neues Typenschild bei Hersteller anfragen.

Daten sind auftragsbezogen und können vom Typenschild übertragen werden.

7.2.1 Typenschild für Automatikfilter mit Ex-Schutz

FGC.com
Made in Germany

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

TYPE _____

MATERIALNUMMER PART NO. _____

AUFTRAGSNUMMER JOB NO. _____

MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK PS _____ bar

MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar

PRÜFD RUCK TEST PRESSURE PT _____ bar

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

MINMAX TS _____ °C

VOLUMEN VOLUME _____ L

HERSTELLERCODE MANUFACTURE CODE _____

HERSTELLER BEHÄLTER NR. MANUFACTURE VESSEL NO. _____

☐ FILTERELEMENT FILTER ELEMENT

7.2.2 Typenschild für Automatikfilter ohne Ex-Schutz

FGC.com
Made in Germany

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

TYPE _____

MATERIALNUMMER PART NO. _____

AUFTRAGSNUMMER JOB NO. _____

MAX. ZUL. BETRIEBSDRUCK PS _____ bar

MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar

PRÜFD RUCK TEST PRESSURE PT _____ bar

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

MINMAX TS _____ °C

VOLUMEN VOLUME _____ L

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
- 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!



Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät!




- ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen.
- Die Installation, Abnahme und Prüfung darf nur durch eine befähigte Person (99/98/EG) durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG!


Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät!

- ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen.
- Alle Installationsarbeiten nur mit entsprechendem Fachpersonal durchführen!

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.
	Oberhalb des Automatikfilters geeignetes Hebezeug vorsehen (Gewicht siehe Kapitel 7)!

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

⚠ GEFAHR!	
	Umstürzender Automatikfilter! ⇒ Personen- und Sachschäden
	Filteraufnahme sicher fixieren.

- Automatikfilter mit vorbereiteter Filteraufnahme verbinden (2 Montagebohrungen $D = 13 \text{ mm}$).
- Schutzkappen an Anschlüssen entfernen.
- Fremdkörper im Automatikfilter entfernen.
- Rohrleitungen anschließen.



Überdrucksicherung

- Unzulässige Überdrücke auf der Schmutzseite konstruktiv vermeiden.
- Gegebenenfalls Überdrucksicherungen einbauen.


9.2 Rohrleitungseinbau und Pumpenauswahl

- Kennlinie der Pumpe prüfen.
- Pumpenansaugöffnung sicher unter Flüssigkeitsniveau positionieren.
- Zulaufdruck von min. 1 bar gewährleisten.

9.3 Mechanische Aufstellung

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

Hinweise zur Montage der Fremddruck- und Ablassleitung

	Bei Abreinigung mit Druckluft:
	<ul style="list-style-type: none"> Ausreichend Druck für Abreinigung und Betätigung des Ablassventils gewährleisten (ggf. separate Druckluftanschlüsse vorsehen).

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

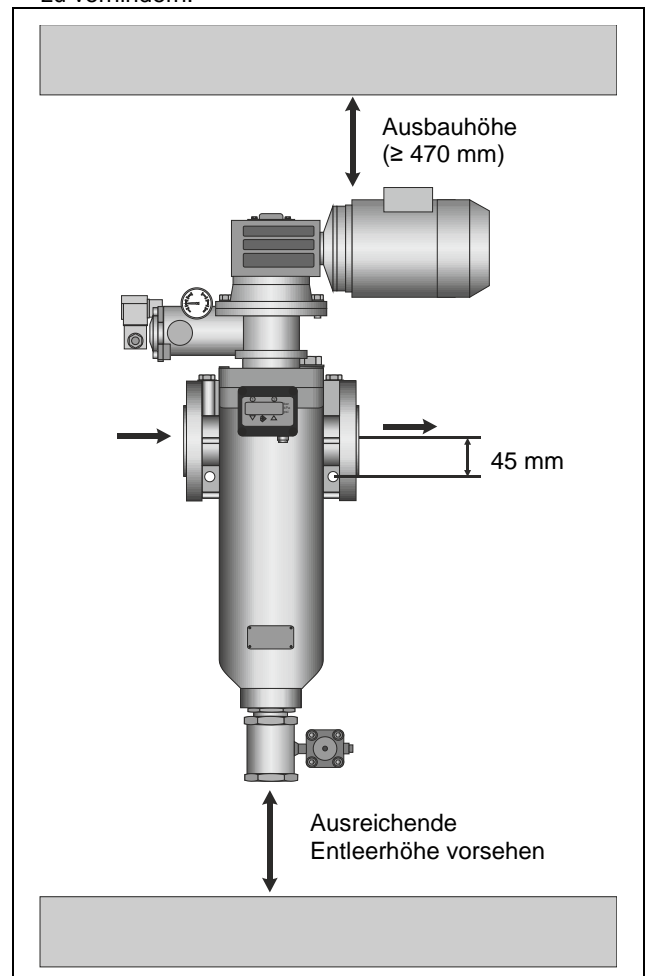


Abb. 5: Mechanische Aufstellung

9.4 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!

9.4.1 Anschluss an bauseitige Steuerung

Getriebemotor

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

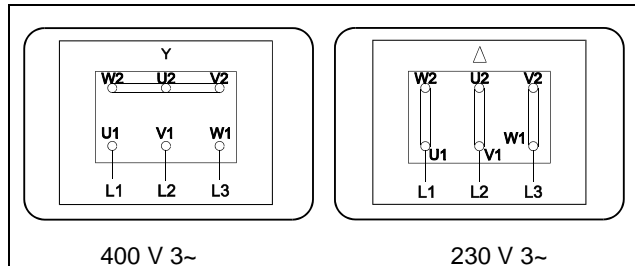


Abb. 6: Anschluss Standardgetriebemotor

Differenzdruckanzeiger/-schalter (Option)

- Anschluss siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

Ablassventil (Option)

- Geeignete Druckluftversorgung vorsehen.
- 5/2-Wegeventile zur Vorsteuerung vorsehen.
- Anschluss Hinweise siehe Dokumentation im Anhang.

Fremddruckventil

- Magnetspule an Stromversorgung anschließen.

	Sonderausführungen siehe Vertragsdokumentation.
--	---

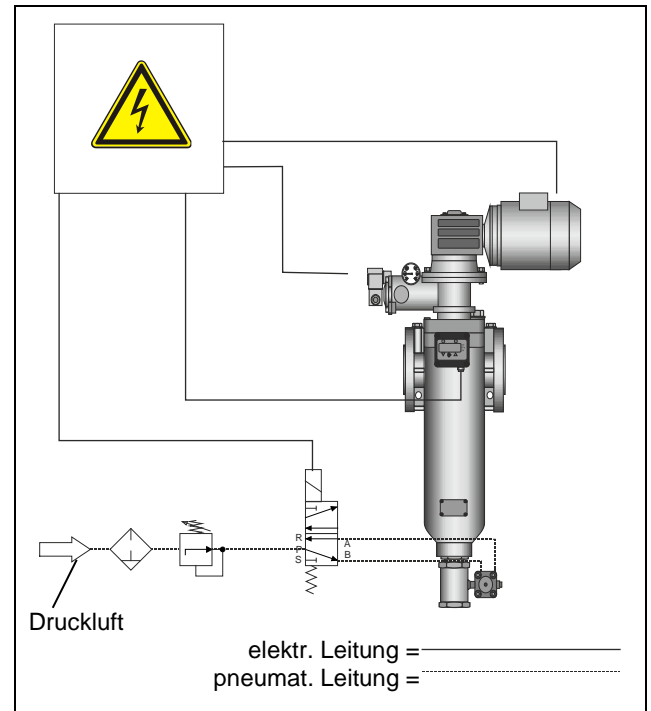


Abb. 7: Elektropneumatischer Anschluss

	<ul style="list-style-type: none"> Handauslösung der Abreinigung und Handauslösung des Ablassventils am Schaltkasten vorsehen.
	Bei Abreinigung mit Druckluft: <ul style="list-style-type: none"> Ausreichenden Druck für Abreinigung und Betätigung des Ablassventils gewährleisten, sonst kann eine verfahrenssichere Abreinigung nicht gewährleistet werden.

9.4.2 Anschluss an FG Steuerung (Option)

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

9.5 Steuerungsvariante AF 132 G2

Die Abreinigungssteuerung ist vom jeweiligen Einsatzfall abhängig. Die angegebene Steuervariante ist ein Beispiel und soll lediglich als Anhaltspunkt dienen.

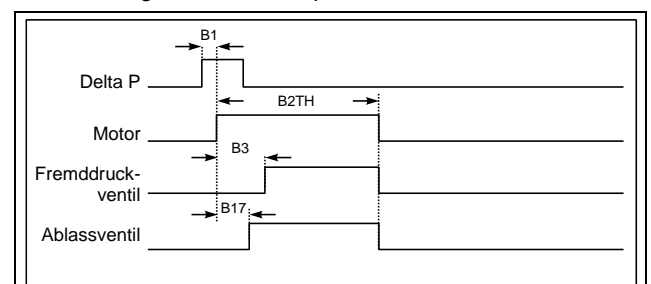


Abb. 8: Steuerungsvariante

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
B1	Differenzdruckspitzenunterdrückung	1 s
B2TH	Motorlaufzeit	4 s
B3	Einschaltverzögerung Fremddruckventil	1 s
B17	Einschaltverzögerung Ablassventil	0,5 s

10 Inbetriebnahme

⚠ GEFAHR!

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

⚠ GEFAHR!



Explosionsgefahr!

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

⚠ GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck im Automatikfilter!

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

Sicherstellen, dass:

- Fremdpartikel im Automatikfilter entfernt sind.
- Rohrleitungsverbindungen fest angezogen sind.
- Schrauben nachgezogen sind.
- Rohrleitungen und Automatikfilter gespült sind.

10.1 Funktionsprüfung

Drehrichtung Getriebemotor

- 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.

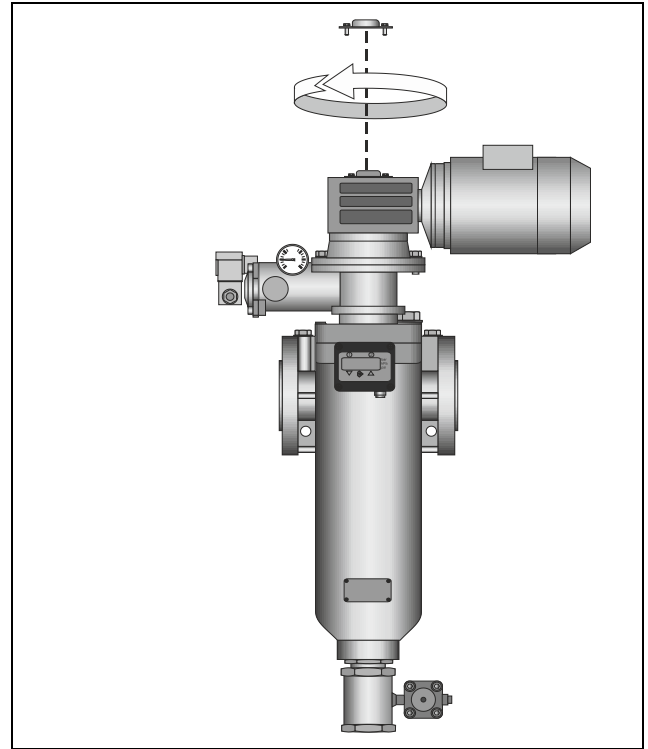


Abb. 9: Drehrichtung Getriebemotor

Differenzdruckanzeiger-/schalter prüfen (Option)

- Siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

Funktion Ablassventil prüfen (Option)

- Druckluft an Vorsteuerventil anschließen.
- Handauslösung des Vorsteuerventils betätigen.
- ⇒ Ablassventil öffnet.
- Handauslösung in Ausgangsstellung.
- ⇒ Ablassventil schließt.
- Siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

10.2 Betriebseinstellungen vornehmen

- Steuerung einschalten.
- Zulauf öffnen.
- Anfangsdifferenzdruck notieren (Option).
- Druck des Fremdmediums mit geeignetem Drosselventil auf gewünschten Wert zwischen 1-3 bar während der Abreinigung einstellen.

Einstellung bei zeitgesteuerter Abreinigung

- Zeiten entsprechend Betriebsgegebenheiten einstellen und ggf. korrigieren.


Einstellung bei differenzdruckgesteuerter Abreinigung mit Differenzdruckanzeiger/-schalter (Option)

- Herstellerdokumentation beachten.
- Einstelldifferenzdruck auf Sollwert einstellen (siehe Vertragsdokumentation).


Anfangsdifferenzdrücke

Die Anfangsdifferenzdrücke sind vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig.

Allgemeiner Richtwert: $\Delta p \leq 0,3$ bar.

	Nach einer Abreinigung muss der Differenzdruck nahezu auf den ursprünglichen Anfangsdifferenzdruck zurückgehen. Ansonsten ist der Prozess 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 umweltgerecht entsorgen! Geeignete Entsorgungsmöglichkeiten ggf. mit zuständigen Behörden klären.

Während Normalbetrieb täglich überwachen:

- Differenzdruck,
- Füllstand Konzentratbehälter,
- Funktion Steuerung.

11.1 Reinigung der Ablassleitung

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

Ablassleitung reinigen

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

12 Automatikfilter stillsetzen

12.1 Kurzfristig stillsetzen

An der installierten Steuerung des Automatikfilters:

- Hauptschalter AUS.

12.2 Langfristig stillsetzen (>48 h)

- Abreinigung manuell auslösen.
- Automatikfilter reinigen (siehe Kapitel 15.7).
- Automatikfilter vollständig mit Flüssigkeit füllen.
- Hauptschalter AUS.

12.3 Stillsetzen im Notfall

- Hauptschalter AUS.
- ⇒ Spannungsversorgung ist unterbrochen.

13 Hinweise zur KSS-Filtration


- Keine magnetischen Späne filtrieren. Vorsicht beim Schleifen von GG oder Stahl.
- Geeignete Vorabscheidung vorsehen.
- KSS 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 Druckhalteventile in Abreinigungs- und Ablassleitung vorsehen. Bei zu hohem Betriebsdruck während der Abreinigung wird die Spülwirkung herabgesetzt.
- Bei Abreinigung in offene Systeme müssen ggf. Spritzschutzmaßnahmen ergriffen werden.

14 Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Getriebemotor dreht nicht	Motorschutz ausgelöst	RESET Motorschutz Getriebemotor prüfen
	zu filtrierender Stoff verfestigt	Automatikfilter reinigen
Ventile öffnen nicht	Druckluft nicht ausreichend	Druck erhöhen
	Vorsteuerventile defekt	Vorsteuerventile prüfen
	Vorsteuerventile falsch angeschlossen	Elektrische und pneumatische Anschlüsse prüfen
	Gemeinsame Druckluftleitung für Fremddruck und Ventile	Separate Druckluftleitung für Ventile vorsehen
Anfangs-differenzdruck wird nicht mehr erreicht	Zu hohe Feststoff-konzentration	Geeignete Vorfiltration einsetzen
	Rückspüldruck zu gering/hoch	Rückspüldruck während Abreinigung 1,5-4 bar höher als Filterinnendruck
	Rückspülmenge zu gering/hoch	Rückspülmenge erhöhen/vermindern
	Abreinigungszeit zu kurz	Abreinigungszeit verlängern (Getriebemotor min. 1-2 Umdrehungen)
Verstärkter Schmutzanfall auf der Reinseite	Filterelement defekt	Filterelement prüfen, ggf. erneuern
	Dichtungen spröde	Dichtungen prüfen, ggf. erneuern
Leckage an der Wellendichtung		Dichtringe erneuern

15 Instandhaltung

⚠ GEFAHR!



Explosionsgefahr!
 ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen.

- Arbeiten in explosionsgeschützten Bereichen sind nur bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig.
- Schutzmaßnahmen sind vom Betreiber vorzusehen.

⚠ WARNUNG!

Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät!
 ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen.

- Alle Instandhaltungsarbeiten nur mit entsprechendem Fachpersonal durchführen!

Bei Instandhaltungstätigkeiten:

- Automatikfilter stillsetzen.
- Anlage gegen unbefugtes Einschalten sichern.





- Notwendige Sicherheitsvorkehrungen treffen (Sicherheitskleidung, Schutzbrille, usw.).



- Instandhaltungstätigkeiten durchführen.
- Automatikfilter wieder in Betrieb nehmen.

15.1 Inspektions- und Wartungsplan

- siehe auch Vertragsdokumentation

	Aggregat	Tätigkeit
Woche	Automatikfilter	Sichtkontrolle auf Leckage Differenzdruck kontrollieren
	Rohrleitungen	Reinigen
Monat	Filterelement	Verschleiß prüfen und ggf. reinigen
	Automatikfilter	Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen. Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten.
Jahr oder bei KSS-Wechsel	Lager	Auf Spiel kontrollieren
	Ventile	Funktion prüfen
	Automatikfilter	Reinigen
	Dichtungssatz	Auf Leckage kontrollieren, ggf. Dichtungen tauschen
	Fremddruckventil	Funktion prüfen, ggf. reinigen
	Rückschlagventil	Funktion prüfen, ggf. reinigen
	Der notwendige Wartungs- und Instandhaltungsbedarf ist vom Anwendungsfall abhängig. Ggf. mit Hersteller abstimmen.	

15.2 Wartungsvorbereitung

 **GEFAHR!**

Automatikfilter steht unter Druck!

- ⇒ Personen- und Sachschäden!
- Sicherstellen, dass Rohrleitung vor Öffnen des Automatikfilters drucklos ist.

1

- Filterzulauf und -ablauf schließen.
- Ggf. Rohrleitung entlasten.

2

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

3

- Druckluftversorgung schließen.
- Zulauf Fremdmedium schließen.

4

- Hauptschalter aus.

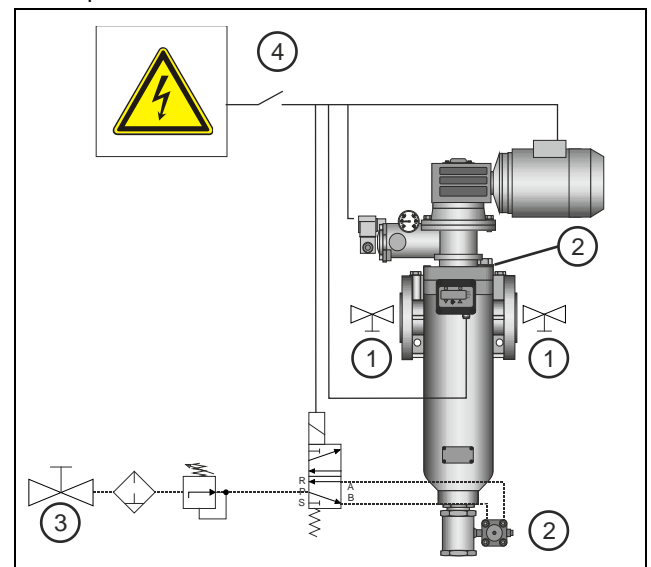


Abb. 10: Automatikfilter abklemmen

15.3 Getriebemotor abnehmen

⚠ GEFAHR!

Automatikfilter steht unter Druck!

⇒ Personen- und Sachschäden!

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

1

- Wartungsvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel 15.2).
- Hauptschalter aus.

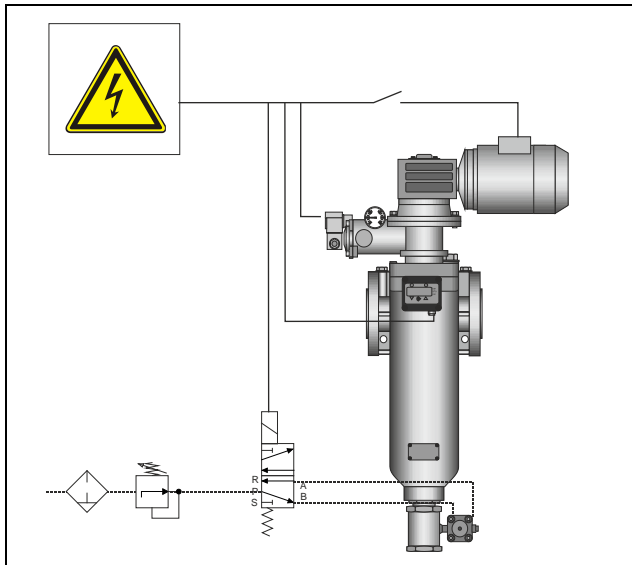


Abb. 11: Getriebemotor abklemmen

2

- Sechskantschrauben (Pos. 3.3) und Federringe (Pos. 3.2) am Getriebemotorbock lösen und abnehmen.
- Getriebemotor (Pos. 1) nach oben von der Welle abziehen.

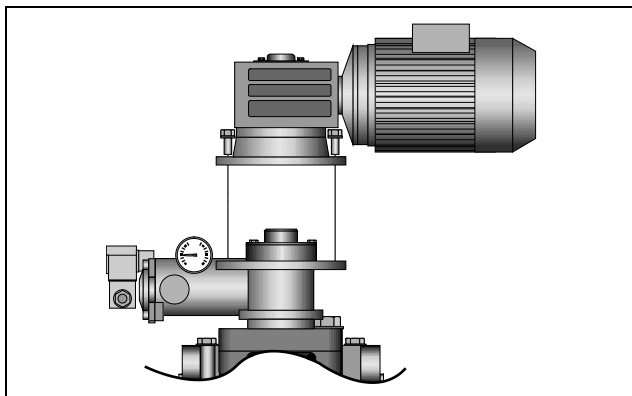


Abb. 12: Getriebemotor abnehmen

3

- Anbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Getriebemotor anschließen (siehe Kapitel 9.4.1).

15.4 Motorwelle Z wechseln



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Wartungsvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel 15.2).
- Getriebemotor abnehmen (siehe Kapitel 15.3).

1

- Schrauben am Deckel des Getriebemotors entfernen.
- Deckel des Getriebemotors abnehmen.
- Sicherungsring (Pos. 3.1) entfernen und Anlaufscheibe (Pos. 55.2) abnehmen.
- Motorwelle (Pos. 17) mit Passfeder aus dem Getriebemotor (Flanschseite) herausziehen.

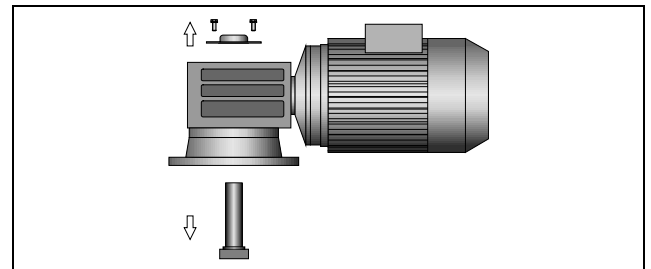


Abb. 13: Motorwelle Z wechseln

2

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

15.5 Rückspüladapter (RSA) warten

⚠ GEFAHR!

Automatikfilter steht unter Druck!

⇒ Personen- und Sachschäden!

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

15.5.1 Magnetspule wechseln

- Wartungsvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel 15.2).

1

- Stecker von Magnetspule (Pos 30.3) abnehmen.

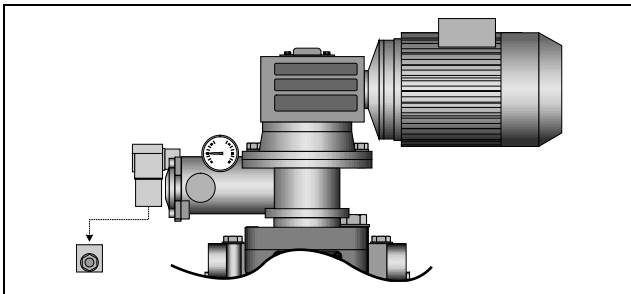


Abb. 14: Stecker abnehmen

2

- Magnetspule (Pos. 30.3) abnehmen.

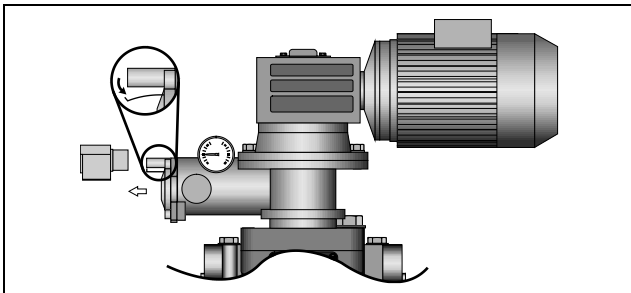


Abb. 15: Magnetspule abnehmen

3

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

15.5.2 Magnetventil warten



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Wartungsvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel 15.2).
- Magnetspule (Pos. 30.3) abnehmen (siehe Kapitel 15.5.1, Arbeitsschritte 1-2).

1

- Zylinderschrauben (Pos. 30.5) entfernen.

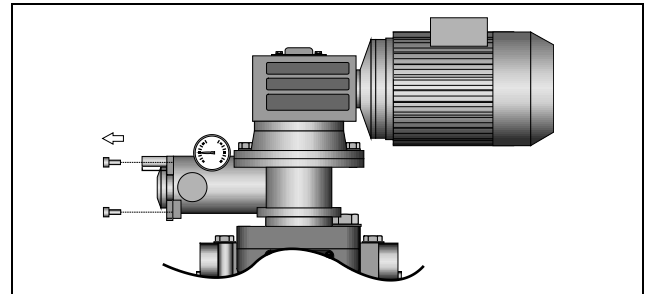


Abb. 16: Zylinderschrauben entfernen

2

- Magnetventil (Pos. 30.4) vorsichtig lösen und entfernen.

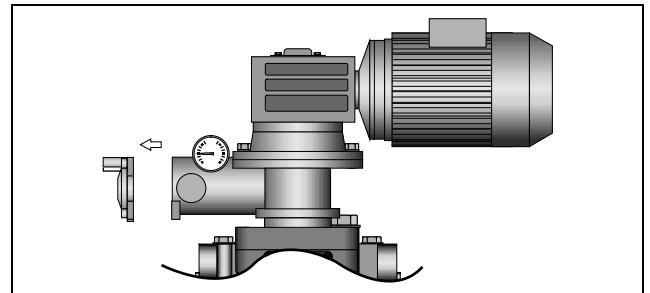


Abb. 17: Magnetventil entfernen

3

- Dichtflächen reinigen.
- Magnetventil reinigen oder ersetzen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

15.5.3 Ventilsitz warten

⚠ VORSICHT!

Gespannte Druckfeder!

- ⇒ Personenschäden
- Sicherungsring vorsichtig demontieren.



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Wartungsvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel 15.2).
- Magnetspule (Pos. 30.3) abnehmen (siehe Kapitel 15.5.1, Arbeitsschritte 1-2).
- Magnetventil (Pos. 30.4) entfernen (siehe Kapitel 15.5.2, Arbeitsschritte 1-2).

1

- Sicherungsring (Pos. 30.6) mit geeignetem Werkzeug ausbauen.
- Ventilsitz (Pos. 30.6) vorsichtig entnehmen.

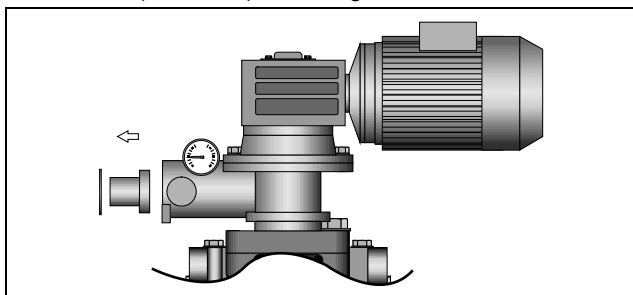


Abb. 18: Ventilsitz wechseln

2

- RSA-Innenraum reinigen.
- Ventilsitz reinigen oder ersetzen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

15.5.4 Rückschlagventil warten

⚠ VORSICHT!

Gespannte Druckfeder!

- ⇒ Personenschäden
- Sicherungsring vorsichtig demontieren.



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Wartungsvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel 15.2).
- Magnetspule (Pos. 30.3) abnehmen (siehe Kapitel 15.5.1, Arbeitsschritte 1-2).
- Magnetventil (Pos. 30.4) entfernen (siehe Kapitel 15.5.2, Arbeitsschritte 1-2).
- Ventilsitz (Pos. 30.6) ausbauen (siehe Kapitel 15.5.3, Arbeitsschritt 1).

1

- Sicherungsring (Pos. 30.7) mit geeignetem Werkzeug ausbauen.
- Rückschlagventil (Pos. 30.7) vorsichtig entnehmen.

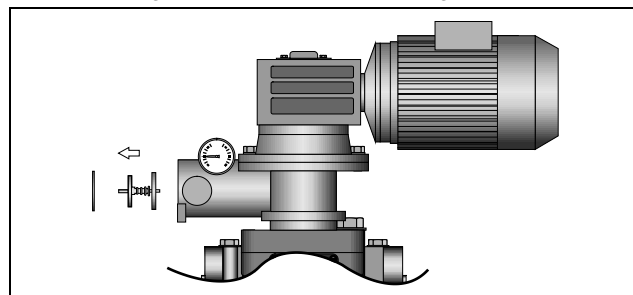


Abb. 19: Rückschlagventil wechseln

2

- RSA-Innenraum reinigen.
- Rückschlagventil reinigen oder ersetzen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

15.6 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.

- Wartungsvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel 15.2).
- Getriebemotor abnehmen (siehe Kapitel 15.3).
- Magnetspule (Pos. 30.3) abnehmen (siehe Kapitel 15.5.1).

1

- Sechskantschrauben (Pos. 5) und Scheibe (Pos. 6) am Filterdeckel lösen und entfernen.

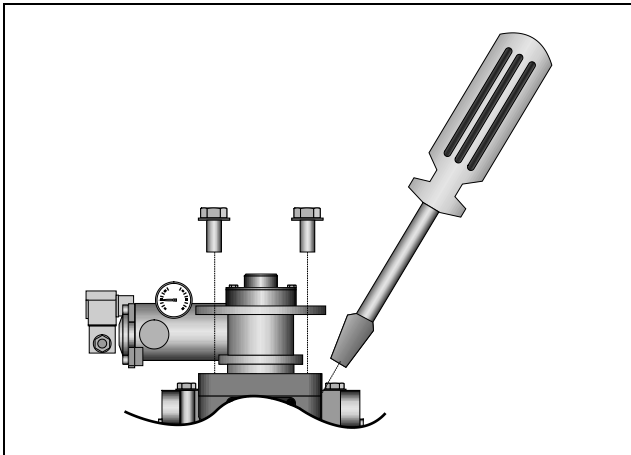


Abb. 20: Sechskantschrauben am Filterdeckel lösen und entfernen

2

- Großen Schraubendreher in Kerbe ansetzen.
- Filterdeckel lösen.

3

- Filtereinsatz senkrecht nach oben herausziehen.

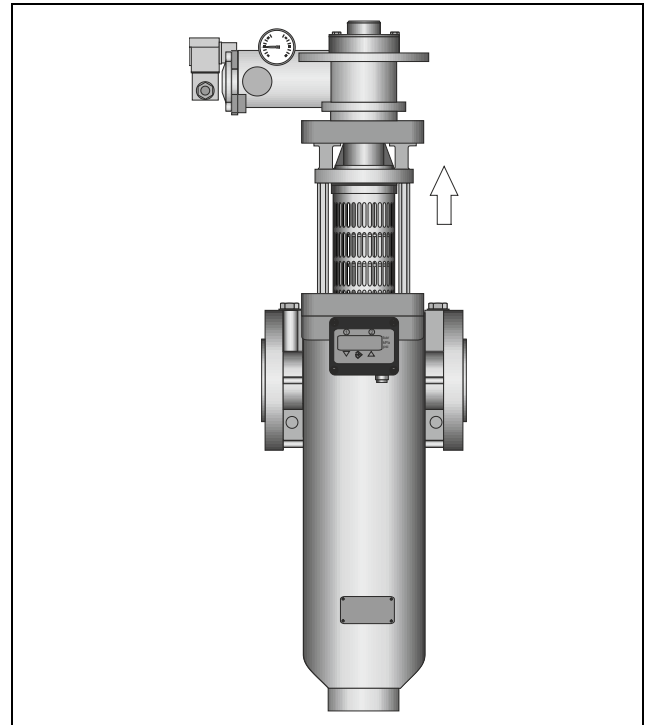


Abb. 21: Filtereinsatz herausziehen

- Filtereinsatz vorsichtig auf eine ebene Fläche legen. Dabei Filterelement und RSA nicht beschädigen.

⇒ Der Filtereinsatz kann nun gewartet werden.

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

15.7 Automatikfilter reinigen

- Filtereinsatz herausnehmen (siehe Kapitel 15.6).

15.7.1 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.

15.7.2 Filtergehäuse reinigen



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

15.8 Filterelement wechseln

⚠️ **WARNUNG!**

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

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

15.8.1 Filterelement ausbauen



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.



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

- Filtereinsatz ausbauen (siehe Kapitel 15.6).
- Automatikfilter reinigen (siehe Kapitel 15.7).

1

- Zylinderschrauben (Pos. 29) lösen und mit Federringen (Pos. 9) entfernen.

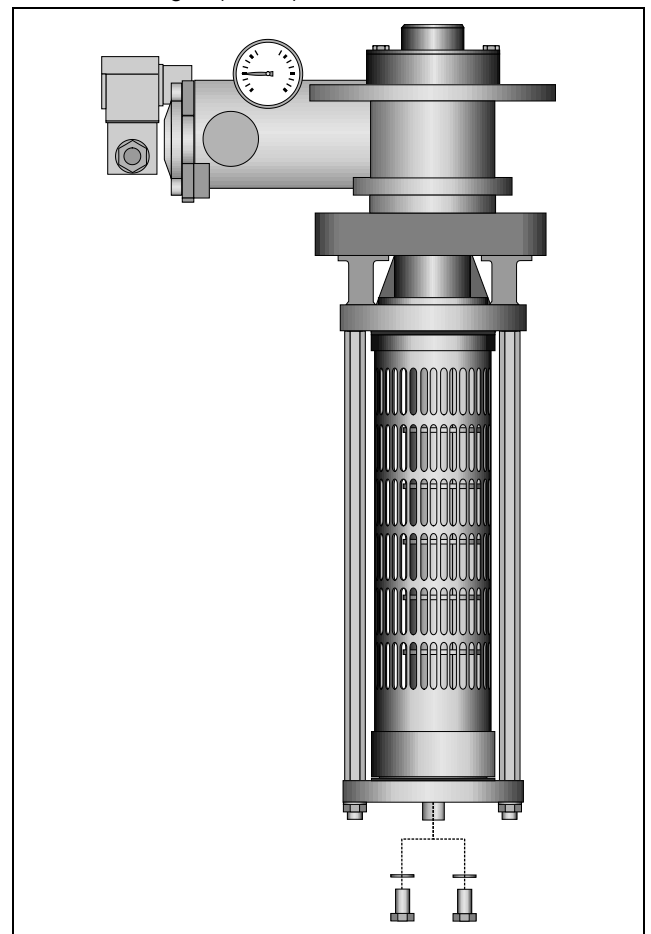


Abb. 22: Zylinderschrauben mit Federringen entfernen

2

- Sechskantmuttern (Pos. 8) lösen und mit Federringen (Pos. 10) entfernen.

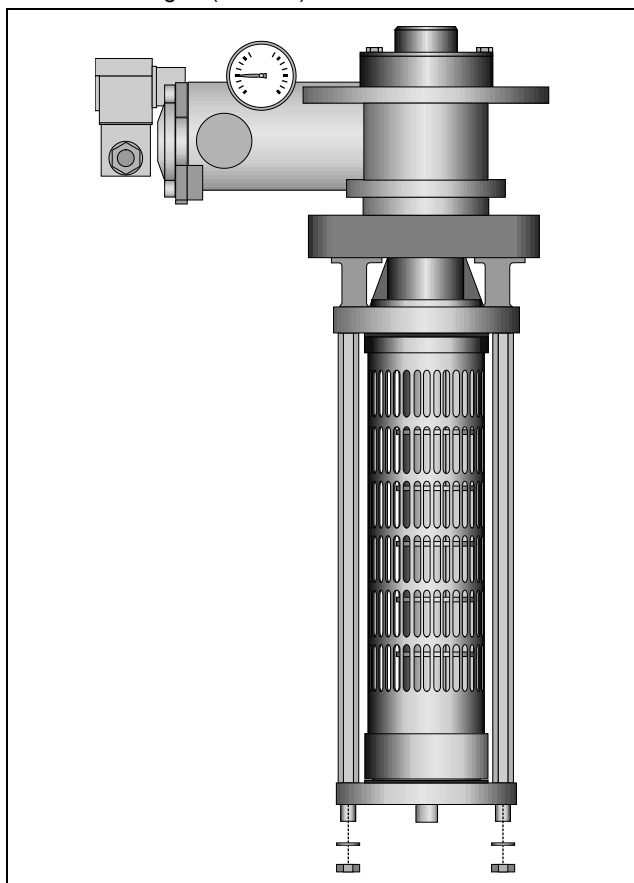


Abb. 23: Sechskantmuttern mit Federringen entfernen

3

- Zentrierflansch (Pos. 21) entfernen.

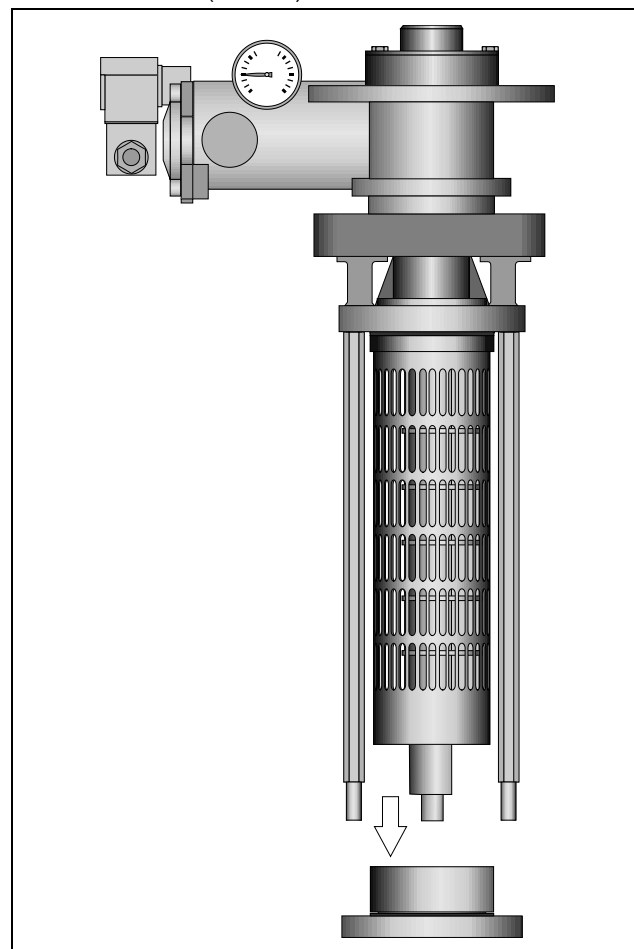


Abb. 24: Zentrierflansch entfernen

4

- Filterelement zusammen mit Verteiler (Pos. 28) vorsichtig aus Deckel (Pos. 7) herausziehen.

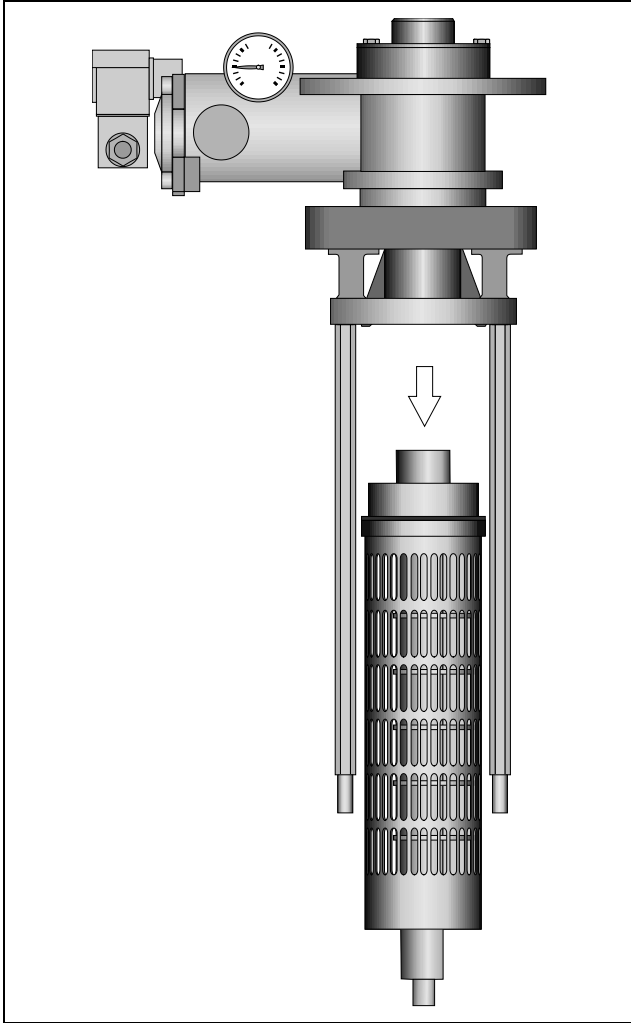


Abb. 25: Filterelement mit Verteiler herausziehen

5

- Verteiler (Pos. 28) aus Filterelement herausnehmen.

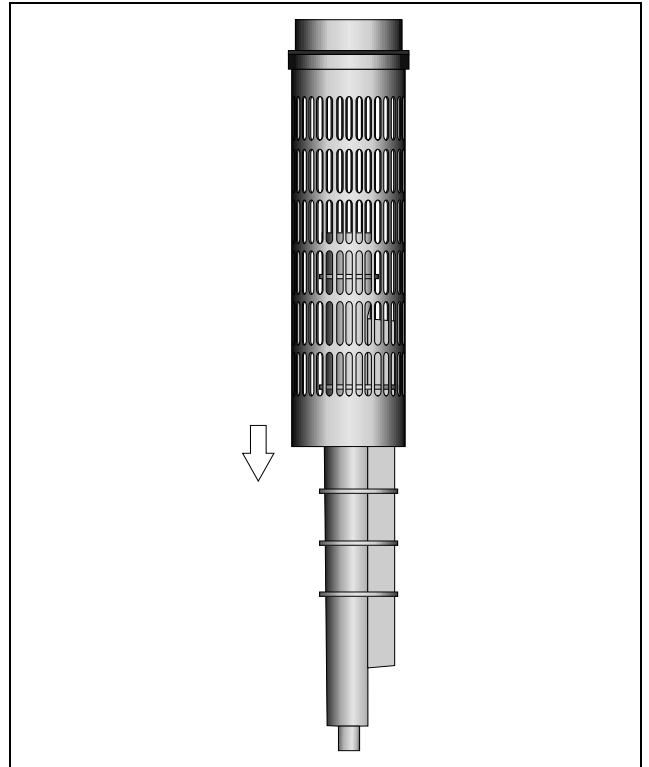


Abb. 26: Verteiler herausnehmen

5

- Alle demontierten Teile reinigen.
- Elementdichtungen und Führungen wechseln (siehe Kapitel 15.9) oder Verteilerleiste wechseln (siehe Kapitel 15.10).

15.8.2 Filterelement einbauen



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Dichtungen auf Vollständigkeit prüfen.

1

- Filterelement vorsichtig in Deckel (Pos. 7) einfügen.

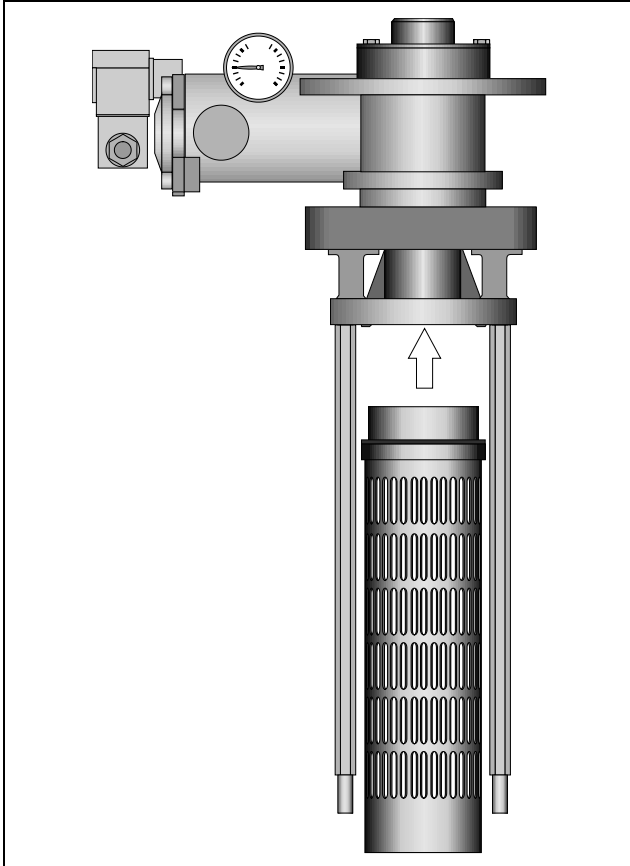


Abb. 27: Filterelement in Deckel einfügen

2

- Verteiler (Pos. 28) und Zentrierflansch (Pos. 22) mit Zylinderschrauben (Pos. 29) und Federringen (Pos. 9) vormontieren.

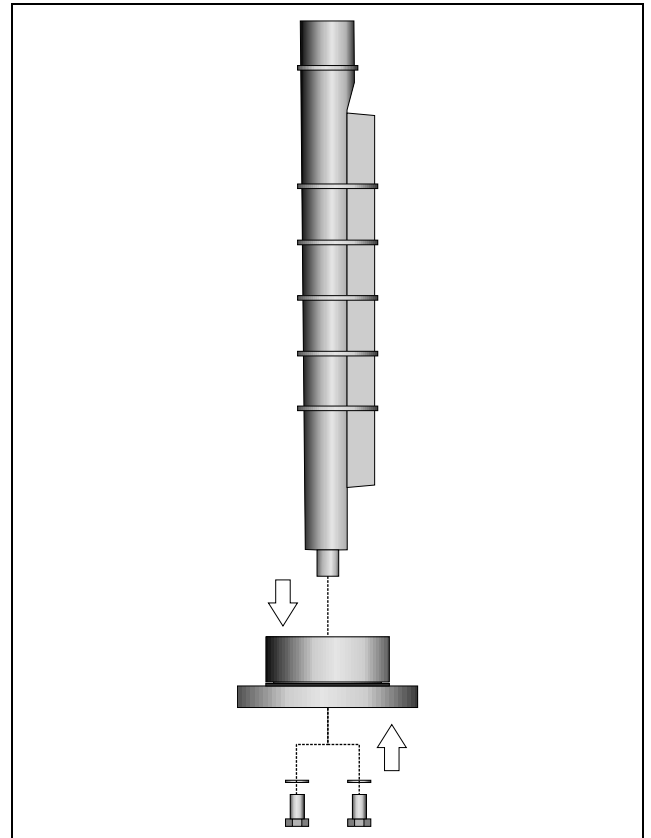


Abb. 28: Verteiler und Zentrierflansch vormontieren

3

- Vormontierte Baugruppe (Verteiler und Zentrierflansch) vorsichtig durch das Filterelement in die Antriebswelle (Pos.17) einfügen.
- Zylinderschrauben (Pos. 10) mit Federringen (Pos. 9) festschrauben.

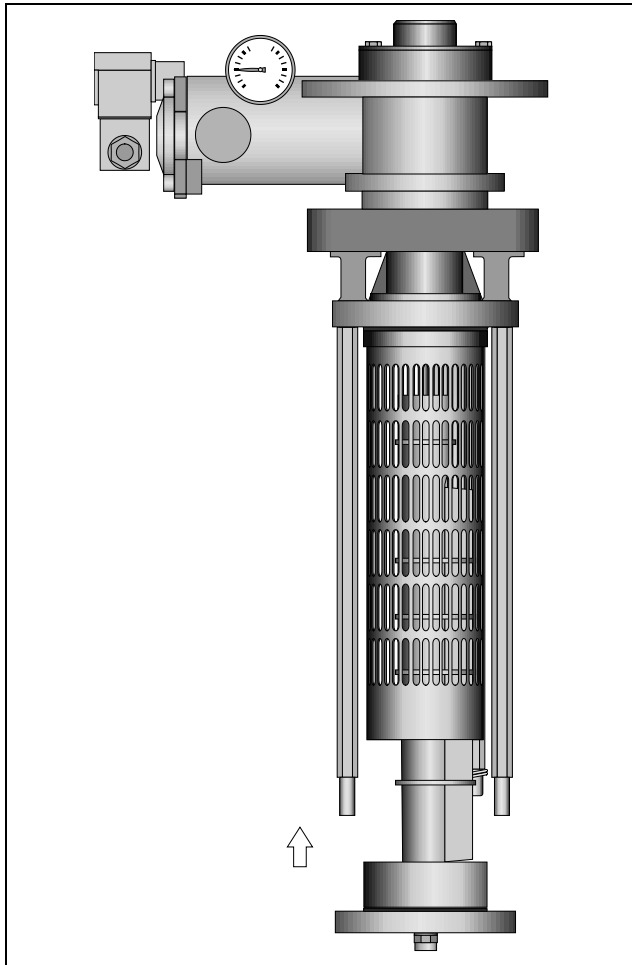


Abb. 29: Vormontierte Baugruppe in Filterelement einbauen

15.9 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 (siehe Kapitel 15.6).
 - Automatikfilter reinigen (siehe Kapitel 15.7).
 - Filterelement ausbauen (siehe Kapitel 15.8.1).
- ⇒ Dichtungen können gewechselt werden.

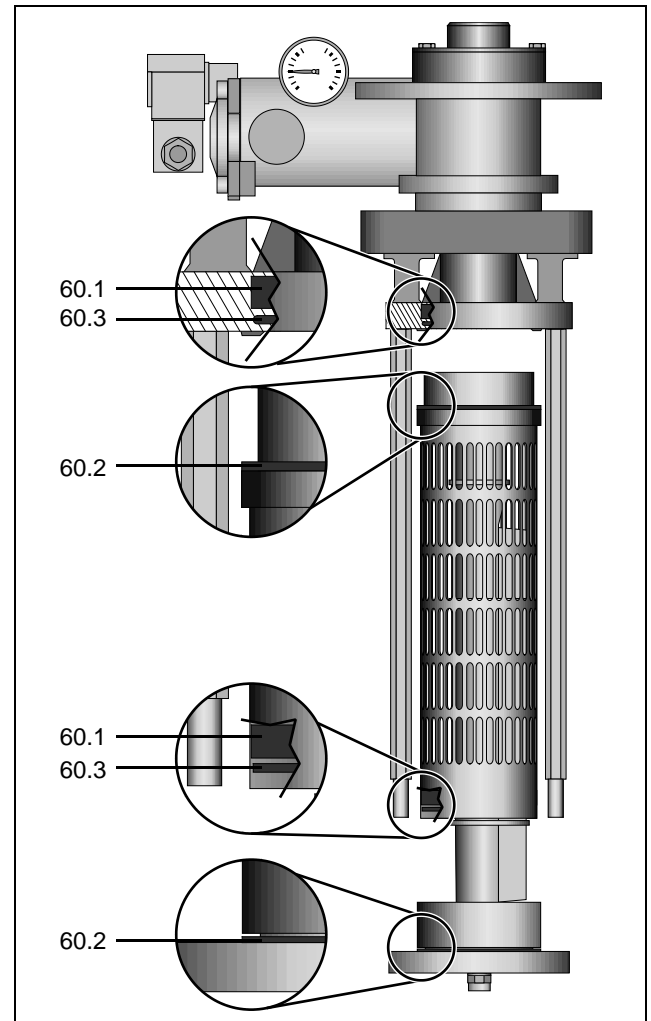


Abb. 30: Elementdichtungen und -führungen wechseln

15.10 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.

- Wartungsvorbereitung (siehe Kapitel 15.2).
- Getriebemotor abnehmen (siehe Kapitel 15.3).
- Magnetspule (Pos. 30.3) abnehmen.
- Filtereinsatz ausbauen (siehe Kapitel 15.6).
- Automatikfilter reinigen (siehe Kapitel 15.7).
- Filterelement ausbauen (siehe Kapitel 15.8.1).

1

- Antriebswelle (Pos. 17) vorsichtig mit Anlaufscheibe (Pos. 55.2) aus Deckel (Pos. 7) herausziehen.
- O-Ring (Pos. 75.8), Stützringe (Pos. 75.7) und Buchse (Pos. 55.3) aus Antriebswelle ausbauen.

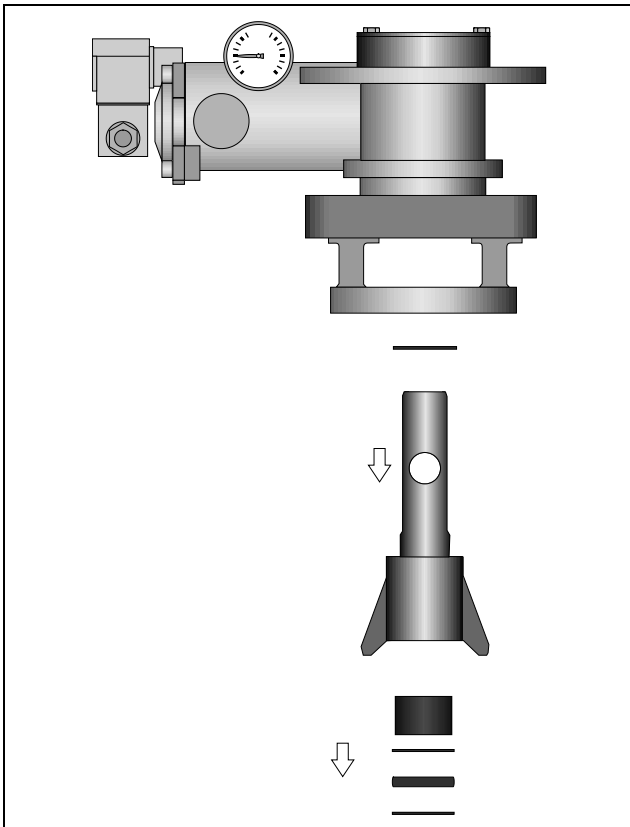


Abb. 31: Antriebswelle mit Dichtungen und Buchse ausbauen

2

- Sechskantschrauben (Pos. 25) lösen und entfernen.

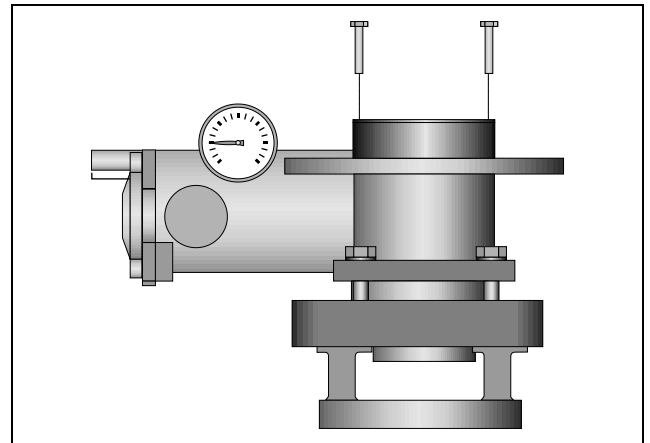


Abb. 32: Sechskantschrauben lösen und entfernen

3

- Dichtscheibe (Pos. 31) und Dichtaufsatz (Pos. 32) abnehmen.

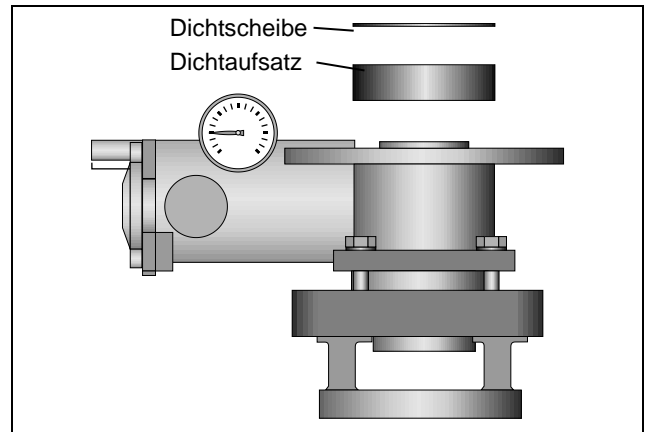


Abb. 33: Dichtscheibe und -aufsatz abnehmen

4

- Wellendichtring (Pos. 75.1), Stützring (Pos. 75.2) und O-Ring (Pos. 75.3) aus Dichtaufsatz entnehmen.

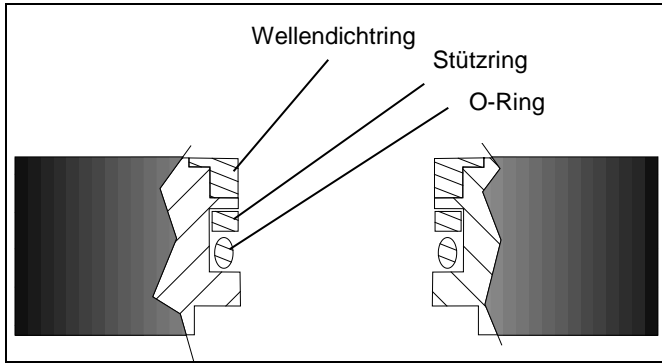


Abb. 34: Dichtungen entnehmen

5

- O-Ring (Pos. 75.4) entnehmen.

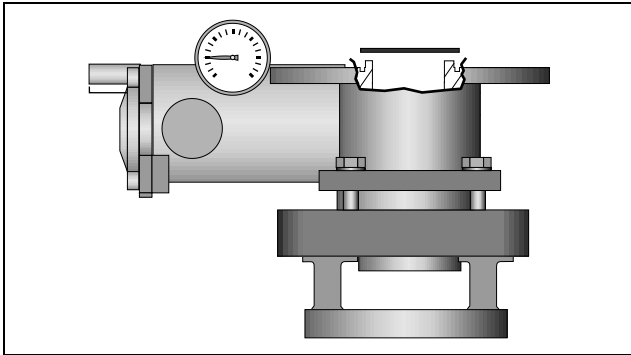


Abb. 35: O-Ring entnehmen

6

- Sechskantschrauben (Pos. 12) lösen und mit Federringen (Pos. 13) entfernen.
- RSA-Gehäuse (Pos. 30.1) aus Deckel (Pos. 7) herausziehen

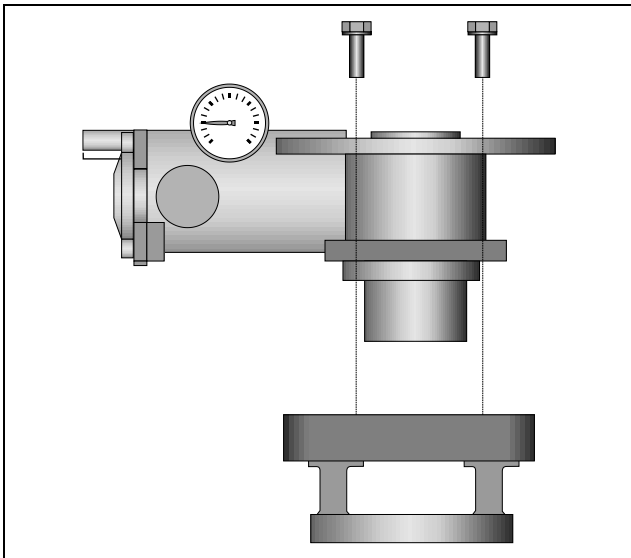


Abb. 36: RSA-Gehäuse entnehmen

7

- O-Ring (Pos. 75.5) entnehmen.

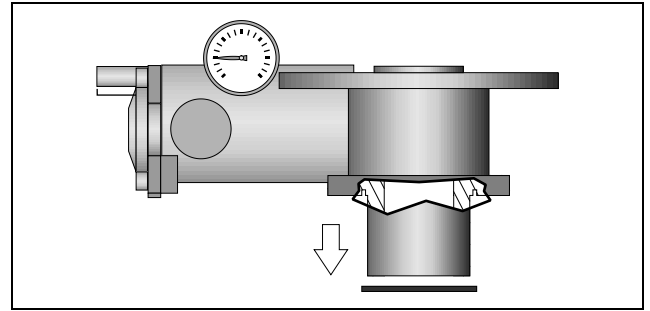


Abb. 37: O-Ring entnehmen

8

- Buchsen (Pos. 55.1) entnehmen.

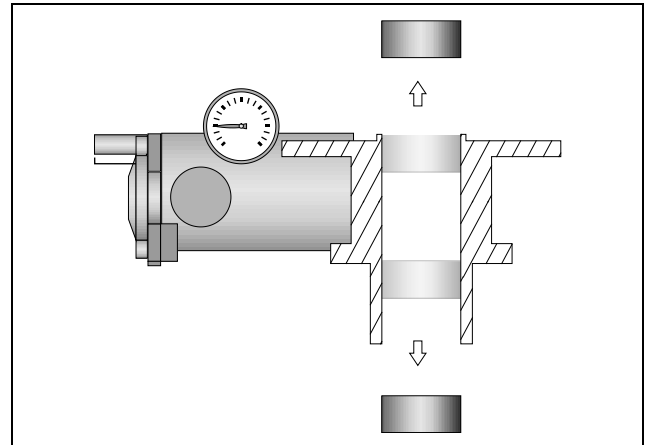


Abb. 38: Buchsen entnehmen

9

- Dichtaufsatz, Antriebswelle und RSA reinigen.
- Neue Dicht- und Führungselemente leicht einölen und einbauen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Einbau beachten:

- Sechskantschrauben (Pos. 25) handfest einschrauben.
- Antriebswelle (Pos. 17) leicht drehen und nach oben ziehen.
- Sechskantschrauben (Pos. 25) festziehen.

16 Explosionsdarstellung

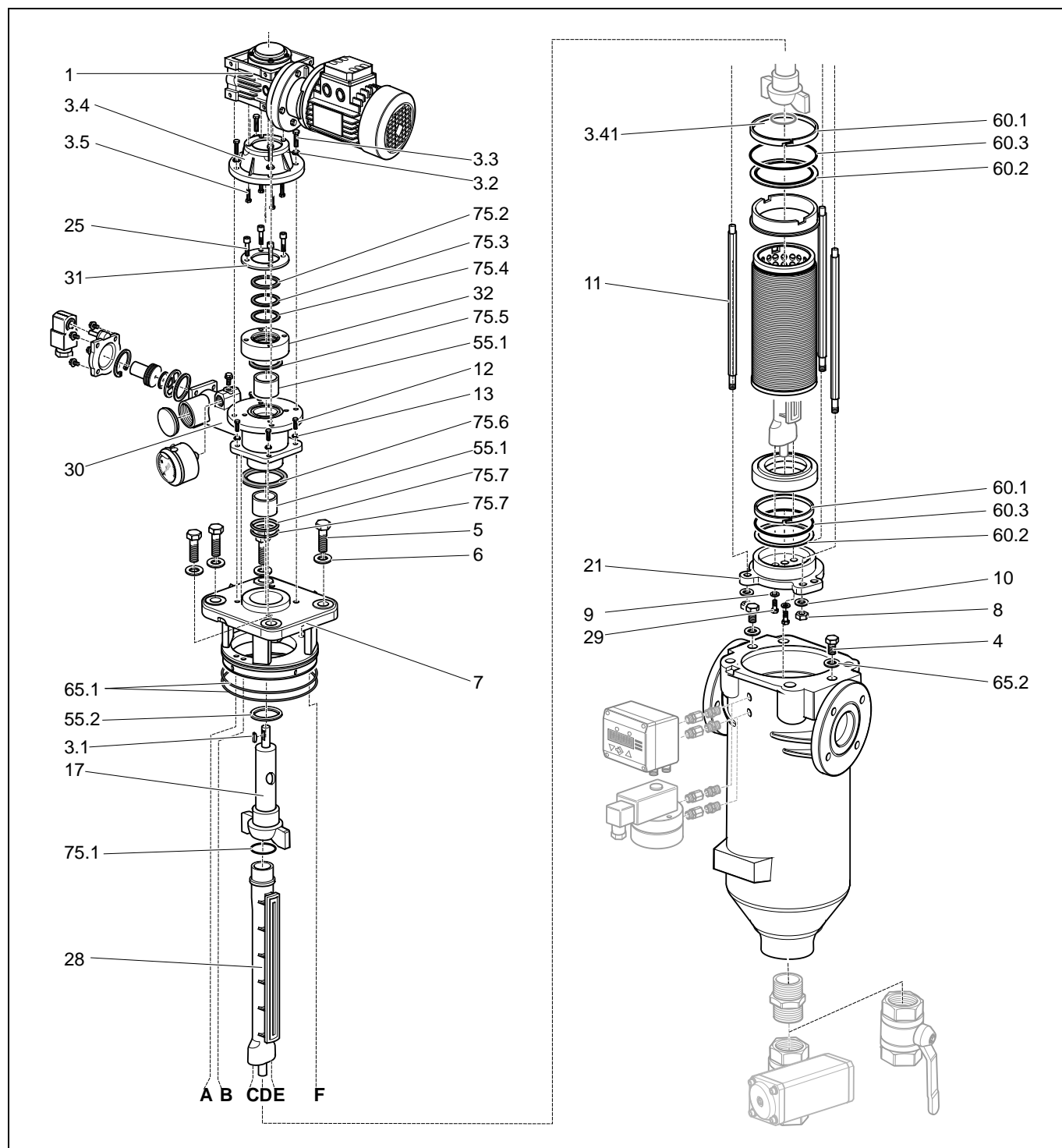


Abb. 39: Explosionsdarstellung


17 Teileliste

Lfd Nr.	Benennung/DIN Bezeichnung	Stück	Parts name/DIN designation
1	Getriebemotor	1	Gear motor
3	Motoraufnahme Z AF 132-152/G	1	Bell housing Z AF 132-152/G
3.1	Passfeder DIN 6885 A6x6x30	1	Feather key DIN 6885 A6x6x30
3.2	Federring A8 DIN 128	4	Spring washer A8 DIN 128
3.3	6kt.-Schraube ISO 4017 M8x20	4	Hexagon screw ISO 4017 M8x20
3.4	Motorbock	1	Bell housing
3.5	Zylinderschraube M6 x 20 ISO 4762	4	Cylinder screw M6 x 20 ISO 4762
4	Entlüftungsschraube G 1/4	2	Vent screw G 1/4
5	6kt.-Schraube ISO 4017 M16x45	4	Hexagon screw ISO 4017 M16x45
6	Scheibe A17 DIN 125	4	Washer A17 DIN 125
7	Deckel AF 132-152	1	cover AF 132-152
8	6kt.-Mutter ISO 4017 M8	3	Hexagon nut ISO 4017 M8
9	Federring A6 DIN 128	2	Spring washer A6 DIN 128
10	Federring A8 DIN 128	3	Spring washer A8 DIN 128
11	Distanzbolzen	3	Distance bolt
12	6kt.-Schraube ISO 4017 M8x30	4	Hexagon screw ISO 4017 M8x30
13	Federring A8 DIN 128	4	Spring washer A8 DIN 128
17	Antriebswelle AF 132 - 152	1	Motor shaft AF 132 - 152
21	Zentrierflansch AF 132-152	1	Centre flange AF 132-152
25	6kt.-Schraube ISO 4017 M4x25	4	Hexagon screw ISO 4017 M4x25
28	Verteiler Z AF 132-152	1	Pressure channel Z AF 132-152
29	Zylinderschraube M6 x 16 ISO 4762	2	Cylinder head screw M6 x 16 ISO 4762
30	RSA Z	1	Backflush adapter Z
30.1	Gehäuse RSA	1	Backflush adapter housing
30.2	Manometer RSA	1	Backflush adapter manometer
30.3	Magnetspule RSA	1	Backflush adapter solenoid
30.4	Magnetventil RSA	1	Backflush adapter magnetic valve
30.5	Zylinderschraube M6 x 12 ISO 4762	4	Cylinder head screw M6 x 12 ISO 4762
30.6	Ventilsitz RSA	1	Backflush adapter valve seat
30.7	Rückschlagventil RSA	1	Backflush adapter check valve
31	Dichtscheibe AF 133 - 173 G3	1	Sealing disc AF 133 - 173 G3
32	Dichtaufsatz AF 133 - 173 G3	1	Shaft seal attachment AF 133 - 173 G3
55	Buchsensatz AF 132-152/G VP	1	Bearing bush kit AF 132-152/G VP
55.1	Buchse XSM-3539-19	2	Bearing bush XSM-3539-19
55.2	Anlaufscheibe 50 x 39 x 2	1	Axial bearing disc 50 x 39 x 2
60	Dichtsatz Element AF 132-152/G VP	1	Seal-kit element AF 132-152/G VP
60.1	Führungsring	2	Radial bearing ring
60.2	Anlaufscheibe 70 x 62 x 1,5	2	Axial bearing disc 70 x 62 x 1,5
60.3	O-Ring 62,0 x 2,0	2	O-ring 62,0 x 2,0
65	Dichtsatz Gehäuse AF 132-152/G VP	1	Seal-kit housing AF 132-152/G VP
65.1	O-Ring 98,02 x 3,53	2	O-ring 98,02 x 3,53
65.2	Dichtring 14 x 18 x 1,5 DIN 7603	2	Sealing ring 14 x 18 x 1,5 DIN 7603
65.3	Dichtring 10 x 13,5 DIN 7603	2	Sealing ring 10 x 13,5 DIN 7603

Lfd Nr.	Benennung/DIN Bezeichnung	Stück	Parts name/DIN designation
75	Dichtsatzwelle Welle AF 132-152/G VP	1	Seal-kit shaft AF 132-152/G VP
75.1	O-Ring 29,82 x 2,62	1	O-ring 29,82 x 2,62
75.2	Lippendichtung D35	1	Lip seal D35
75.3	Stützring 44,4 x 35 x 1,7	1	Back up ring 44,4 x 35 x 1,7
75.4	O-Ring 34,29 x 5,33	1	O-ring 34,29 x 5,33
75.5	O-Ring 44,04 x 3,53	1	O-ring 44,04 x 3,53
75.6	O-Ring 53,57 x 3,53	1	O-ring 53,57 x 3,53
75.7	O-Ring 38,70 x 2,65	2	O-ring 38,70 x 2,65

18 Ersatzteile

Benennung	Material-Nr.	Designation
Dichtsatz komplett FPM (VP)	70349861	Seal-kit complete FPM (VP)
Dichtsatz komplett PTFE (VP)	70349909	Seal-kit complete PTFE (VP)
Dichtsatz Welle FPM (VP)	70349595	Seal-kit shaft FPM (VP)
Dichtsatz Welle PTFE (VP)	70349898	Seal-kit shaft PTFE (VP)
Dichtsatz Gehäuse FPM (VP)	70349584	Seal-kit housing FPM (VP)
Dichtsatz Gehäuse PTFE (VP)	70349899	Seal-kit housing PTFE (VP)
Dichtsatz Element FPM (VP)	70349580	Seal-kit element FPM (VP)
Dichtsatz Element PTFE (VP)	70349908	Seal-kit element PTFE (VP)
Buchsensatz (VP)	70320691	Bearing kit (VP)
Filterelement → siehe Typenschild		filter 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.

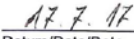
Dokumentationsverantwortlicher/Abteilung:
Responsible for documentation/department:
Responsable de la documentation/Service :

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

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

Öhringen,


Datum/Date/Date


Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



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

20 Konformitätserklärung

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:

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

Description du fonctionnement :

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 beigelegte 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		
Abreinigung.....	6	
Ausbauhöhe.....	8	
D		
Druckluft.....	18	
E		
Entleerhöhe	8	
F		
Filteraufnahme.....	8	
Filtereinsatz	17, 18	
Filterelement.....	6, 21	
G		
Gefährdung.....	3	
Gesamtleergewicht	7	
Getriebemotor	12, 14, 15, 16	
H		
Hersteller	3	
Höchstzulässiger Widerstandswert.....	8	
K		
Konzentrat	11	
L		
Leckage.....	3	
Leitfähigkeit	8, 13	
R		
Ringschrauben	8	
S		
Schutzausrüstung.....	18	
Seemäßige Verpackung	7	
Sicherheitshinweise.....	3	
Stützen	8	
U		
Überdrucksicherung	8	
Umweltschutz	3	
W		
Warnhinweise.....	3	

Translation of the original instructions with assembly instructions
Automatic filter with pressure cleaning
AF 132 G2

Cast design

Mat. No. of Instruction Manual
70350551



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 Preliminary maintenance steps	14
2.2 Warning structure	3	15.3 Removing the gear motor	14
2.3 Warning symbols used	3	15.4 Replacing the motor shaft z	15
2.4 Other symbols used	3	15.5 Maintaining the backflush adapter	15
3 Glossary	4	15.5.1 Replacing the solenoid	15
4 General information	4	15.5.2 Maintaining the magnetic valve	16
4.1 Manufacturer	4	15.5.3 Maintaining the valve seat	16
4.2 Information about the Instruction Manual	4	15.5.4 Maintaining the check valve	17
4.3 ATEX type key	4	15.6 Removing the filter insert	17
5 Intended application	5	15.7 Cleaning the automatic filter	18
6 Functional description	5	15.7.1 Cleaning the filter insert	18
6.1 Principle of the process	5	15.7.2 Cleaning the filter housing	18
6.2 Main components of the automatic filter	6	15.8 Replacing the filter element	19
6.3 Functional principle of the automatic filter	6	15.8.1 Removing the filter element	19
7 Technical data	7	15.8.2 Installing the filter element	21
7.1 General data	7	15.9 Replacing the element seals and guides	23
7.2 Order-specific data	7	15.10 Replacing the shaft seals and guide	23
7.2.1 Name-plate for automatic filter with Ex protection	7	16 Exploded view	26
7.2.2 Name-plate for automatic filter without Ex protection	7	17 List of parts	27
8 Transport and storage	8	18 Spare parts	28
9 Assembly instructions	8	19 Declaration of incorporation	29
9.1 Installation	8	20 Declaration of conformity	30
9.2 Installing the pipes and selecting the pump	8	21 Index	34
9.3 Mechanical installation	9		
9.4 Electro-pneumatic connections	9		
9.4.1 Connection to customer's controller	9		
9.4.2 Connection to FG controller (optional)	10		
9.5 Control variant: AF 132 G2	10		
10 Start-up	10		
10.1 Functional test	10		
10.2 Operating settings	11		
11 Normal operation	11		
11.1 Rinsing the drain line	11		
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 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

Aerosol:

Distribution of minute liquid droplets (or solid particles) in a gas acting as the outer phase.

Cleaning:

The filter element is cleaned. The cleaning valve and the external pressure valve are opened and the filter element is turned. The filtered fluid and/or the external medium flow backwards through the filter element and clean the filter segments.

Concentrate:

Quantity of residues enriched with solids. Is discharged from the automatic 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 separated by the cyclone preseparator are discharged.

Filter cake:

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

Filtered fluid:

Substance that is filtered.

Filter element, coiled cartridge:

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

Filtration mode:

The automatic filter operates normally and the drain and external pressure valves are closed.

Initial differential pressure:

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

Machine cycle:

The cycle of a machine tool is defined by part changes, pump starts, etc. In some cases, a machine tool can only be cleaned during the interval between two cycles.

Pilot control:

5/2-way valves piloted by the controller that switch pneumatic control valves.

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.filtrationgroup.com

4.2 Information about the Instruction Manual

FG Mat. No.:70350551
Date:05.02.18
Version:03

4.3 ATEX type key



II	2	G	c	T3
1.	2.	3.	4.	5.
1.	II	Valid for use above ground		
2.		Category 2	Category 3	
	Use in:	Zone 1	Zone 2	
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 protection class is only valid in conjunction with the declaration of conformity.

5 Intended application

⚠ DANGER!

Operation contrary to the intended purpose can be dangerous!

- ⇒ The manufacturer is discharged from all liability and all warranty claims are rendered invalid.
 - This 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.

⚠ DANGER!

Operation contrary to the intended purpose can be dangerous!

- ⇒ The manufacturer is discharged from all liability and all warranty claims are rendered invalid.



Prohibited:

- Use for other purposes without prior consultation with the manufacturer.
- Use in hazardous areas, unless explicitly mentioned in the contract documentation.
- Use with smouldering, burning or adhesive particles.
- Use with highly explosive liquids or pastes.

⚠ CAUTION!

Conditionally allowed:

- Use with solvents in consultation with the manufacturer.
- Reverse flow through the filter (pressure < 0.6 bar).
- Continuous operation of the cleaning line (leads to increased wear with abrasive media).
- Cleaning cycles shorter than 5 minutes (leads to increased wear).
- Pressure surges greater than 4 bar.
- Particle concentrations greater than 3000 mg/l (contact the manufacturer if necessary).

FG automatic filters are designed to filter solids from coolants and lubricants, e.g.:

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

6 Functional description

6.1 Principle of the process

When the liquid flows inward through the filter element, the particles contained in the suspension settle on the filter medium, where they create a differential pressure.

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

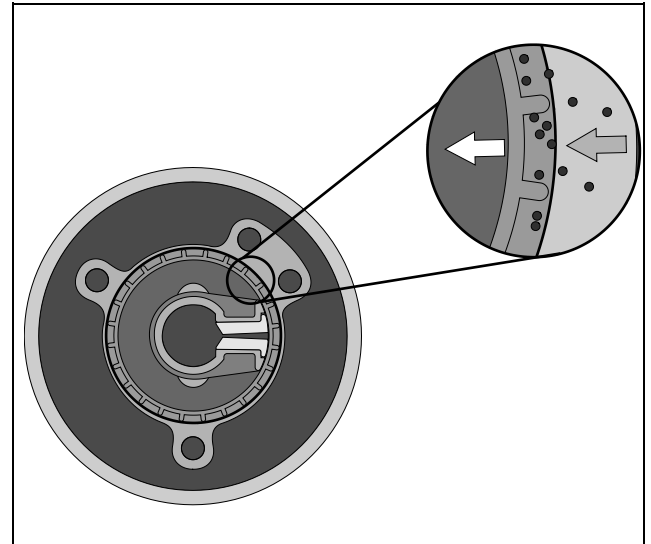


Fig. 1: Separating principle on the filter element (top view)

The filter element is turned past the pressure channel housing by the gear motor. The external pressure valve and the drain valve are opened. The particles are removed from the filter medium one segment at a time by the external pressure cleaning action and guided directly out of the automatic filter.

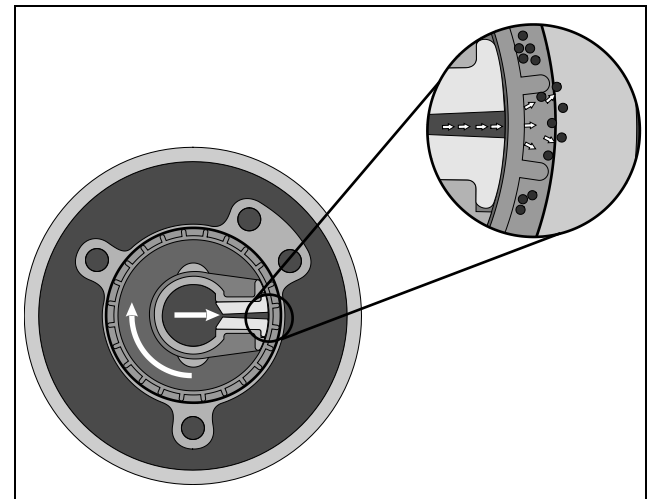


Fig. 2: Pressure cleaning (top view)

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 (machine cycles).

6.2 Main components of the automatic filter

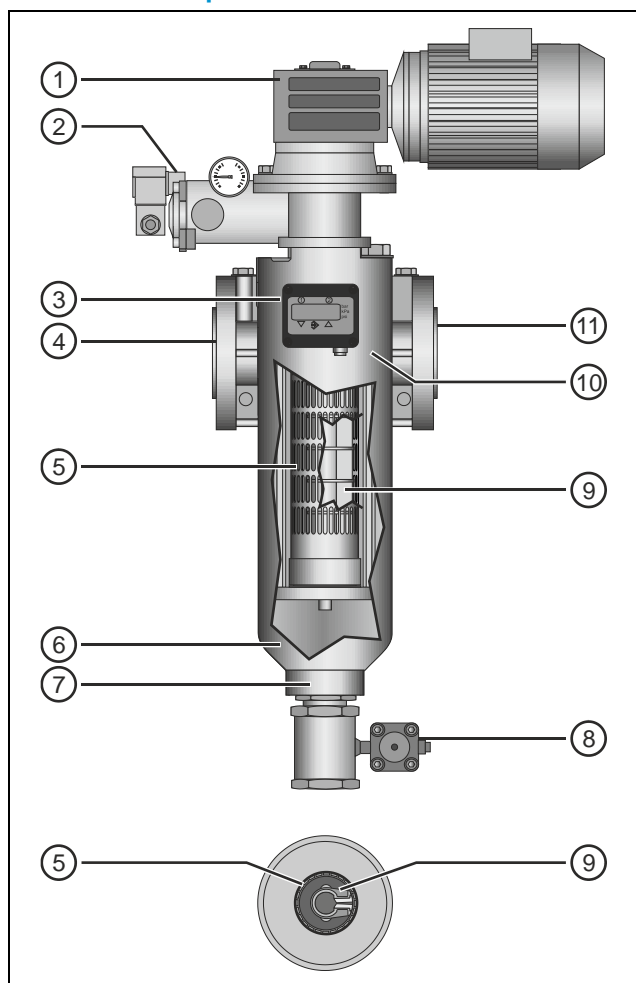


Fig. 3: Diagram of the main components

1	Gear motor for driving the filter element
2	Backflush adapter: external pressure medium inlet with external pressure and check valves
3	Differential gauge/switch (optional)
4	Inlet connection
5	Filter element
6	Collection cone
7	Drain opening
8	Electro-pneumatic drain valve (optional)
9	Pressure channel housing
10	Filter housing
11	Outlet connection

6.3 Functional principle of the automatic filter

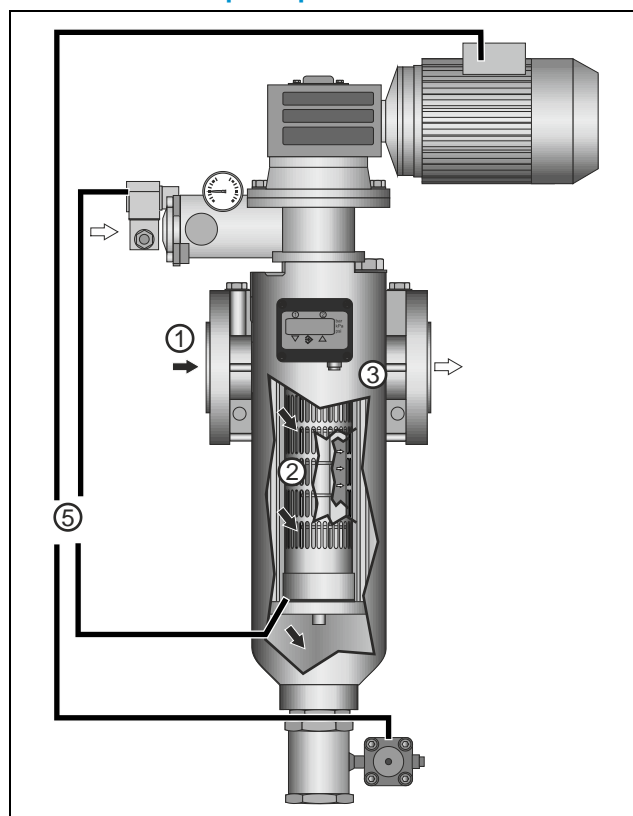


Fig. 4: Functional principle of the automatic filter

- 1**
The suspension flows tangentially into the automatic filter.
- 2**
The suspension flows through the filter element. The particles contained in the suspension settle on the outside of the filter element.
- 3**
The filtered fluid reaches the clean side and exits the automatic filter.
- 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 filter element is turned by the gear motor. The drain valve and the external pressure valve are opened. The particles are removed from the filter medium one segment at a time by the external pressure cleaning action and guided out of the automatic filter through the drain opening. The filtered fluid pressure and/or volumetric flow are reduced for the duration of the cleaning process.

7 Technical data

7.1 General data

Electrical energy consumption*: 230 V/400 V
 Noise emission (peaks): < 70 dB(A)
 Dimensions: See data sheet
 Min. clearance required above automatic filter: ... 470 mm
 Total dry weight without valves: 30 kg
 Max. permissible differential pressure: < 16 bar
 Max. permissible operating pressure: < 16 bar
 Max. perm. differential pressure
 for welded cartridge: < 10 bar

*See also name-plate on gear motor

External medium

⚠ CAUTION!

Contaminated medium leads to a risk of clogging!

⇒ Risk of failure of the external pressure valve.

- Use clean or filtered external pressure medium.
- The external pressure must be 1.5 to 4 bar higher than the inlet pressure P1 during the external pressure cleaning process, but must not exceed 10 bar.

Operating pressure	External medium	Connection
< 6 bar	Compressed air	1/2"
	Liquid	1"
6 - 16 bar	Liquid	1"

7.2 Order-specific data



The name-plate is rendered invalid if the filter element or the filter insert are modified. 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 automatic filter with Ex protection

FGC.com
Made in Germany

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

TYPE _____

MATERIALNUMBER PART NO. _____

AUFTRAGSNUMMER JOB NO. _____

MAX. ZUL. BETRIEßDRUCK PS _____ bar

MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar

BAUJAHR YEAR MM/YYYY _____

PROFDATUM TEST DATE MM/YYYY _____

PRÜFDRUCK TEST PRESSURE PT PT _____ bar

BETR. TEMP. MINMAX TS _____ °C

OPER. TEMP. MINMAX TS _____ °C

HERSTELLERCODE MANUFACTURE CODE _____

VOLUMEN VOLUME L _____

HERSTELLER BEHÄLTER NR. MANUFACTURE VESSEL NO. _____

○ FILTERELEMENT FILTER ELEMENT _____

7.2.2 Name-plate for automatic filter without Ex protection

FGC.com
Made in Germany

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

TYPE _____

MATERIALNUMBER PART NO. _____

AUFTRAGSNUMMER JOB NO. _____

MAX. ZUL. BETRIEßDRUCK PS _____ bar

MAX. ALLOWABLE PRESS. PS _____ bar

BAUJAHR YEAR MM/YYYY _____

PROFDATUM TEST DATE MM/YYYY _____

PRÜFDRUCK TEST PRESSURE PT PT _____ bar

BETR. TEMP. MINMAX TS _____ °C

OPER. TEMP. MINMAX TS _____ °C

HERSTELLERCODE MANUFACTURE CODE _____

VOLUMEN VOLUME L _____

HERSTELLER BEHÄLTER NR. MANUFACTURE VESSEL NO. _____

○ FILTERELEMENT FILTER ELEMENT _____

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 Assembly 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!	
	Danger if work is carried out on the system by unauthorised persons! ⇒ 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!	
Danger if work is carried out on the system by unauthorised persons! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property.	
• All installation work must be carried out by suitably qualified personnel.	

9.1 Installation

⚠ DANGER!	
	Explosion hazard! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property
	• 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.
	Provide suitable hoisting gear above the automatic filter (for information about the weight, refer to section 7)!

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

⚠ DANGER!	
	If the automatic filter topples over: ⇒ Risk of injury to persons or damage to property
	Secure the filter seat firmly in position.

- Bolt the automatic filter to the prepared seat (2 x mounting holes $D = 13 \text{ mm}$).
- Remove the caps from the connections.
- Remove all foreign bodies from the automatic filter.
- Connect the pipes.

Pressure relief

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

9.2 Installing the pipes and selecting the pump

- Check the pump characteristic.
- Make sure the pump suction opening is positioned well below the liquid level.
- Ensure a minimum inlet pressure of 1 bar.

9.3 Mechanical installation

⚠ CAUTION!

High pressure at the drain valve!

- ⇒ Risk of injury to persons or damage to property
- Depressurise the drain valve prior to mounting and dismantling.

⚠ CAUTION!

High pressure at the external pressure valve!

- ⇒ Risk of injury to persons or damage to property
- Depressurise the external pressure valve prior to mounting and dismantling.

Special mounting instructions for the external pressure and drain lines



Cleaning with compressed air:

- Ensure sufficient pressure for cleaning and for operating the drain valve (provide separate compressed air connections if necessary).

- Make sure 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.

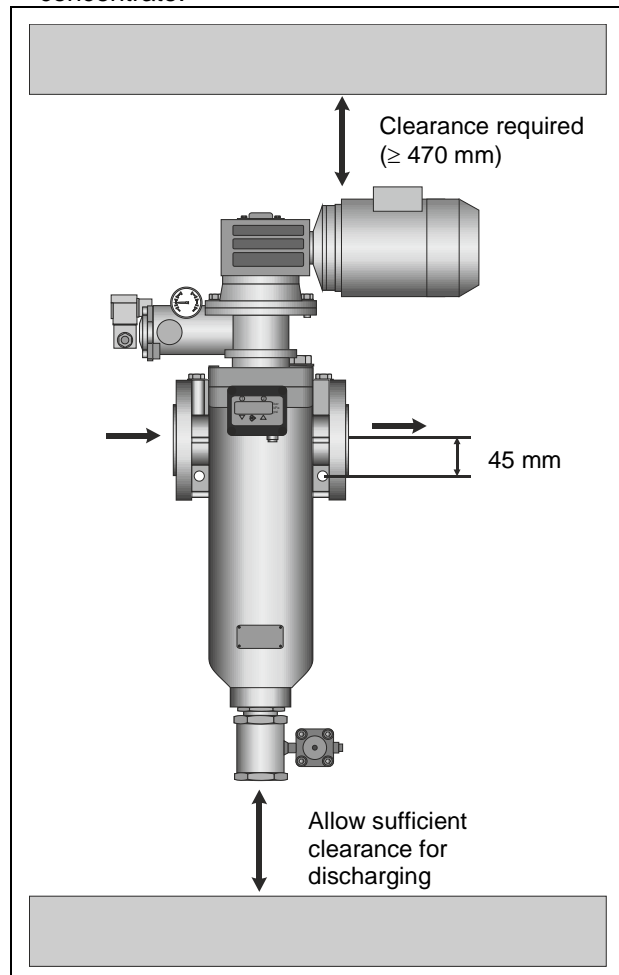


Fig. 5: Mechanical installation

9.4 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.

9.4.1 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.

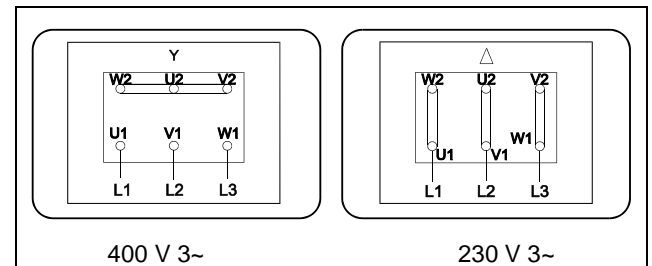


Fig. 6: Connection of a standard gear motor

Differential gauge/switch (optional)

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

Drain valve (optional)

- Provide a suitable compressed air supply.
- Provide 5/2-way valves for pilot control.
- Refer to the documentation in the Appendix for connection instructions.

External pressure valve

- Connect the solenoid to the power supply.



Refer to the contract documentation for special types.

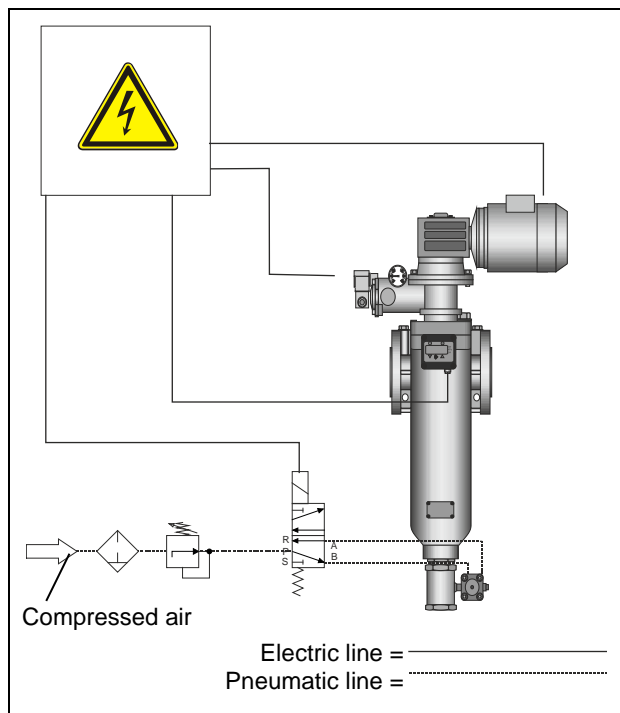


Fig. 7: Electro-pneumatic connections

	<ul style="list-style-type: none"> Provide a manual release for the cleaning valve and a manual release for the drain valve on the switch box.
	<p>Cleaning with compressed air:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensure sufficient pressure for cleaning and for operating the drain valve; if not, adequate cleaning for the process cannot be guaranteed.

9.4.2 Connection to FG controller (optional)

- Connect the incoming feeder, gear motor, differential gauge/switch (optional) and pilot valves (optional) in accordance with the enclosed circuit diagram.

9.5 Control variant: AF 132 G2

The cleaning process is controlled differently according to the application. The control variant described here is an example and is simply intended to serve as a guide.

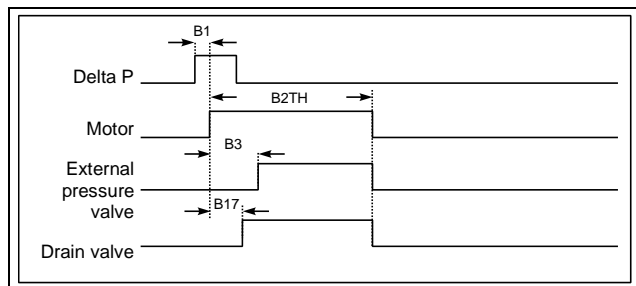


Fig. 8: Control variant

Parameter	Description	Recommended value
B1	Suppress differential pressure peaks	1 s
B2TH	Motor running time	4 s
B3	External pressure valve ON delay	1 s
B17	Drain valve ON delay	0.5 s

10 Start-up

⚠ DANGER!

This automatic filter is not allowed to be put into operation until it has been established that the machine 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 automatic filter must be completely vented for use with all media which are capable of forming explosive gases.
 - The automatic filter must be completely filled with liquid.
 - Take steps to prevent air pockets.

⚠ DANGER!

Danger due to high pressure in the automatic filter!

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

Make sure that:

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

10.1 Functional test

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.

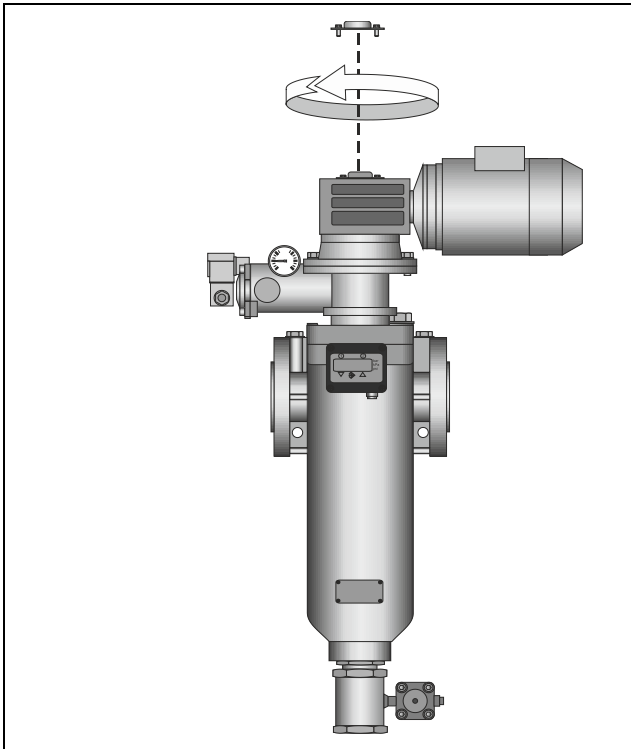


Fig. 9: Direction of rotation of the gear motor

To check the differential gauge/switch (optional)

- Refer to the enclosed manufacturer's documentation.

To check the function of the drain valve (optional)

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

10.2 Operating settings

- Switch on the controller.
- Open the inlet.
- Make a note of the initial differential pressure (optional).
- Using a suitable throttle valve, set the pressure of the external medium to the required value (between 1 and 3 bar) for the duration of the cleaning process.

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 (optional)

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

Initial differential pressures

The initial differential pressures vary according to the application.

General guide: $\Delta p \leq 0.3$ bar.



After cleaning, the differential pressure must return almost to the original initial differential pressure. If it does not, the cleaning process was unsuccessful (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
- 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
- Concentrate bowl level
- Controller functions

11.1 Rinsing 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
- Rinse the drain line daily/weekly, depending on the application.

To rinse the drain line

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

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.
- Clean the automatic filter (refer to section 15.7).
- 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.
- Treat the cooling lubricant carefully. Take steps to prevent bacterial or fungal attack.
- Cooling lubricant that has been used for the cleaning process must be re-processed separately. There is a risk of enrichment with fine dirt if it is returned to the cooling lubricant cycle.
- Provide constant-pressure valves in the cleaning and drain lines if the pressure on the filtered fluid side varies between 4 and 16 bar. The rinsing effect is impaired if the operating pressure is too high during the cleaning process.
- Splash protection may be necessary for cleaning into open systems.

14 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Gear motor does not turn	Motor circuit-breaker tripped	Reset the motor circuit-breaker
		Check the gear motor
	Filtered fluid solidified	Clean the automatic filter
Valves do not open	Not enough compressed air	Increase the pressure
	Pilot valves defective	Check the pilot valves
	Pilot valves 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
	Backflush pressure too low/high	Adjust the backflush pressure so that it is 1.5 to 4 bar higher than the filter internal pressure during the cleaning process
	Backflush flow rate too low/high	Increase/reduce the backflush flow rate
	Cleaning time too short	Increase the cleaning time (at least 1 to 2 revolutions of the gear motor)
Increased concentration of dirt on clean side	Filter element defective	Check the filter element and if necessary renew it
	Seals brittle	Check the seals and if necessary renew them
Leakage on shaft seal		Renew the sealing rings

15 Maintenance

 DANGER!	
	Explosion hazard! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property. <ul style="list-style-type: none"> • 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! Danger if work is carried out on the system by unauthorised persons! ⇒ Risk of injury to persons or damage to property. <ul style="list-style-type: none"> • All maintenance work must be carried out by suitably qualified personnel.

Before all maintenance work:

- Shut down the automatic filter.
- Take steps to prevent the system from being switched on again by unauthorised persons.





- Take any necessary safety precautions (protective clothing, goggles, etc.).



- Carry out the maintenance work.
- Start up the automatic filter again.

15.1 Inspection and maintenance schedule

- Refer also to the contract documentation.

	Assembly	Activity
Weekly	Automatic filter	Visual inspection for leakage Check the differential pressure
	Pipes	Clean
Monthly	Filter element	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
	Automatic filter	Clean
	Seal kit	Check for leakage and if necessary replace the seals
	External pressure valve	Check correct functioning and if necessary clean
	Check valve	Check correct functioning and if necessary clean
	The necessary inspection and maintenance work is dependent on the particular application. Please consult the manufacturer if necessary.	

15.2 Preliminary maintenance steps

⚠ DANGER!

The automatic filter is pressurised!

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

- 1
 - Close the filter inlet and outlet.
 - Relieve the pressure in the pipe if necessary.

- 2
 - Open the drain valve.
 - Open the vent screw.

⇒ The automatic filter is discharged.

- 3
 - Turn off the compressed air supply.
 - Close the inlet for the external medium.

- 4
 - Switch off the main switch.

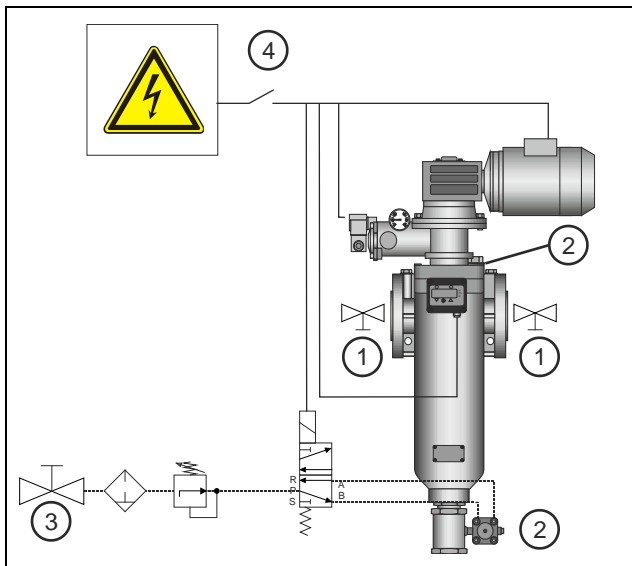


Fig. 10: Disconnecting the automatic filter

15.3 Removing the gear motor

⚠ DANGER!

The automatic filter is pressurised!

- ⇒ Risk of injury to persons or damage to property!
- Make sure 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
 - Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).
 - Switch off the main switch.

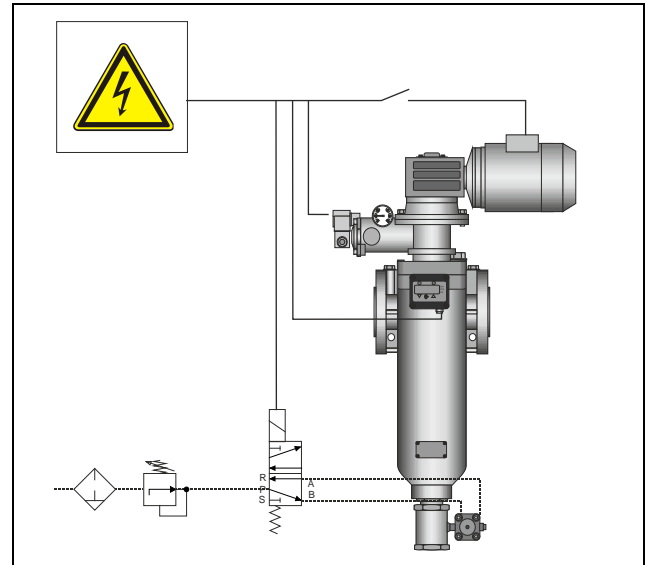


Fig. 11: Disconnecting the gear motor

- 2
 - Loosen and remove the hexagon screws (3.3) and the spring washers (3.2) on the bell housing of the gear motor.
 - Withdraw the gear motor (1) vertically from the shaft.

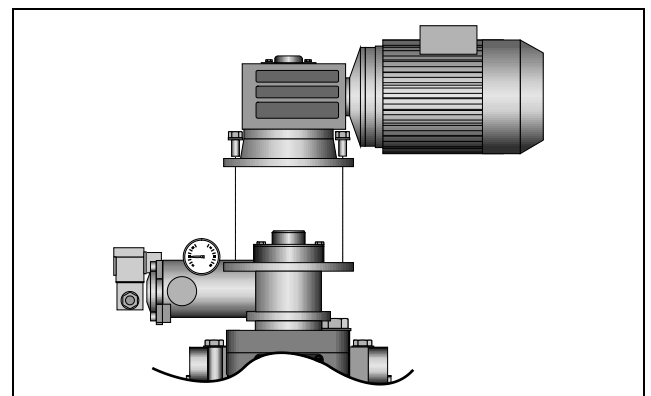


Fig. 12: Removing the gear motor

- 3
 - Mount in reverse order.
 - Connect the gear motor (refer to section 9.4.1).

15.4 Replacing the motor shaft z



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

- Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).
- Remove the gear motor (refer to section 15.3).

1

- Remove the screws on the cover of the gear motor.
- Remove the cover of the gear motor.
- Remove the snap ring (3.1) and the axial bearing disc (55.2).
- Withdraw the motor shaft (17) and the feather key from the gear motor (flange side).

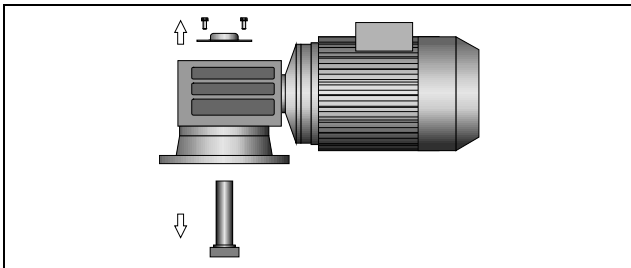


Fig. 13: Replacing the motor shaft z

2

- Install in reverse order.

15.5 Maintaining the backflush adapter

⚠ DANGER!

The automatic filter is pressurised!

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



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

15.5.1 Replacing the solenoid

- Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).

1

- Unplug the connector from the solenoid (30.3).

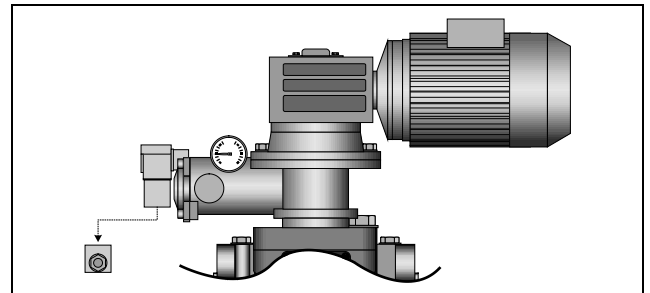


Fig. 14: Unplugging the connector

2

- Remove the solenoid (30.3).

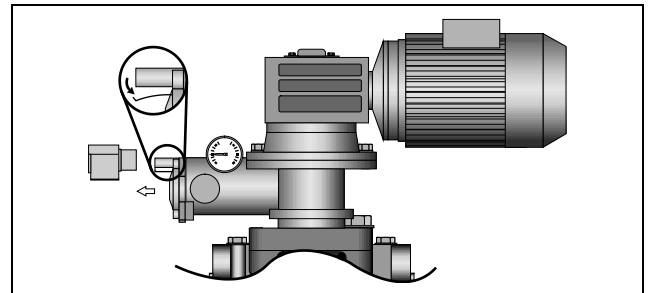


Fig. 15: Removing the solenoid

3

- Install in reverse order.

15.5.2 Maintaining the magnetic valve



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

- Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).
- Remove the solenoid (30.3) (refer to section 15.5.1, steps 1 to 2).

1

- Remove the cylinder head screws (30.5).

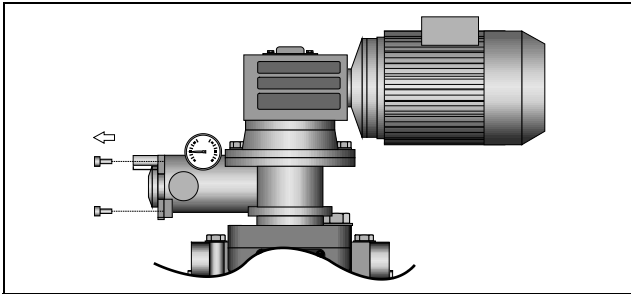


Fig. 16: Removing the cylinder head screws

2

- Carefully loosen and remove the magnetic valve (30.4).

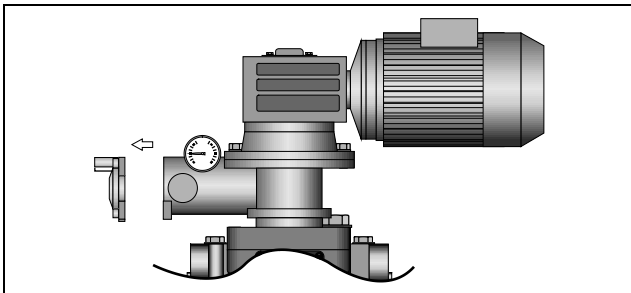


Fig. 17: Removing the magnetic valve

3

- Clean the sealing faces.
- Clean or replace the magnetic valve.
- Install in reverse order.

15.5.3 Maintaining the valve seat

CAUTION!

Pressure spring loaded!

⇒ Risk of injury to persons

- Dismantle the snap ring carefully.



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

- Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).
- Remove the solenoid (30.3) (refer to section 15.5.1, steps 1 to 2).
- Remove the magnetic valve (30.4) (refer to section 15.5.2, steps 1 to 2).

1

- Remove the snap ring (30.6) using a suitable tool.
- Carefully remove the valve seat (30.6).

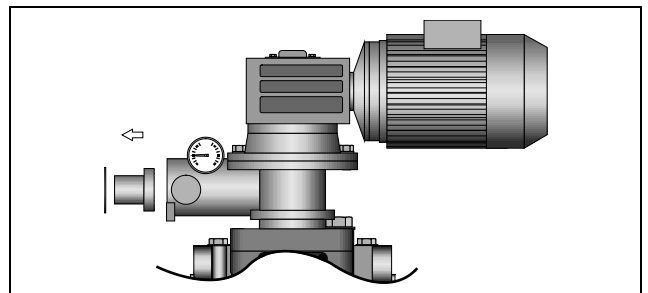


Fig. 18: Replacing the valve seat

2

- Clean the interior of the backflush adapter.
- Clean or replace the valve seat.
- Install in reverse order.

15.5.4 Maintaining the check valve

⚠ CAUTION!

Pressure spring loaded!

⇒ Risk of injury to persons

- Dismantle the snap ring carefully.



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

- Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).
- Remove the solenoid (30.3) (refer to section 15.5.1, steps 1 to 2).
- Remove the magnetic valve (30.4) (refer to section 15.5.2, steps 1 to 2).
- Remove the valve seat (30.6) (refer to section 15.5.3, step 1).

1

- Remove the snap ring (30.7) using a suitable tool.
- Carefully remove the check valve (30.7).

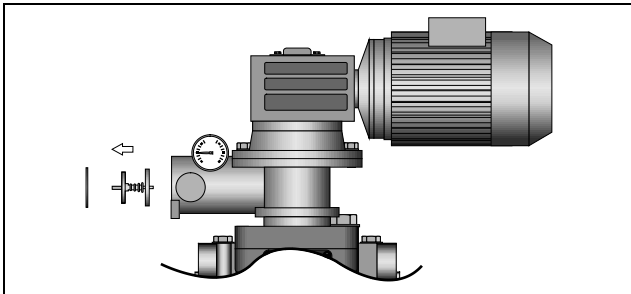


Fig. 19: Replacing the check valve

2

- Clean the interior of the backflush adapter.
- Clean or replace the check valve.
- Install in reverse order.

15.6 Removing the filter insert

⚠ DANGER!

The automatic filter is pressurised!

⇒ Risk of injury to persons or damage to property

- Make sure the pipe is depressurised prior to opening the automatic filter.



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

- Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).
- Remove the gear motor (refer to section 15.3).
- Remove the solenoid (30.3) (refer to section 15.5.1).

1

- Loosen and remove the hexagon screws (5) and the washer (6) on the filter cover.

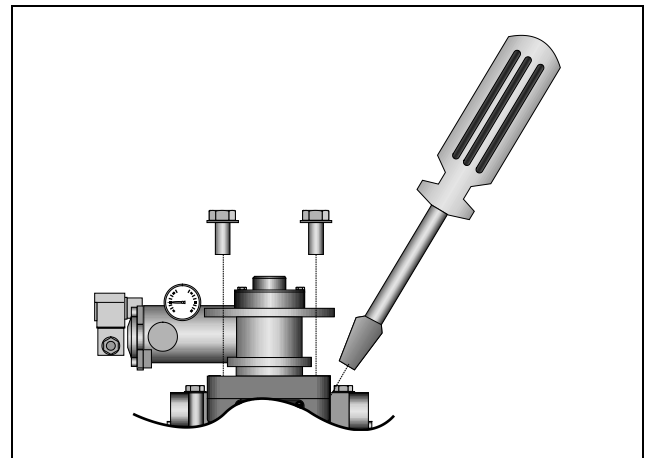


Fig. 20: Loosening and removing the hexagon screws on the filter cover

2

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

3

- Withdraw the filter insert vertically.

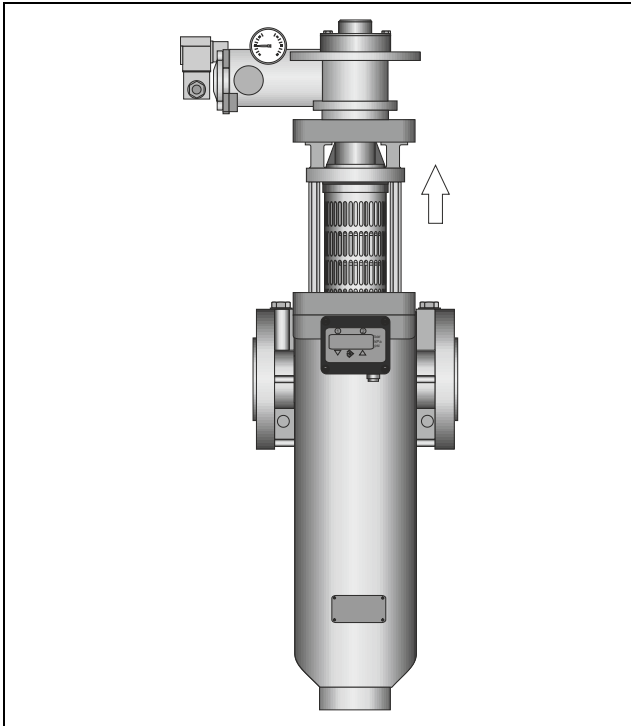


Fig. 21: Withdrawing the filter insert

- Lay the filter insert down carefully on a level surface, taking care not to damage the filter element or the backflush adapter.
- ⇒ The filter insert can now be maintained.
- Install in reverse order.
 - Lower the filter insert into position, making sure it is absolutely straight.

15.7 Cleaning the automatic filter

- Remove the filter insert (refer to section 15.6).

15.7.1 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.

15.7.2 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.

15.8 Replacing the filter 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!

15.8.1 Removing the filter element



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



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

- Remove the filter insert (refer to section 15.6).
- Clean the automatic filter (refer to section 15.7).

1

- Loosen the cylinder head screws (29) and remove them together with the spring washers (9).

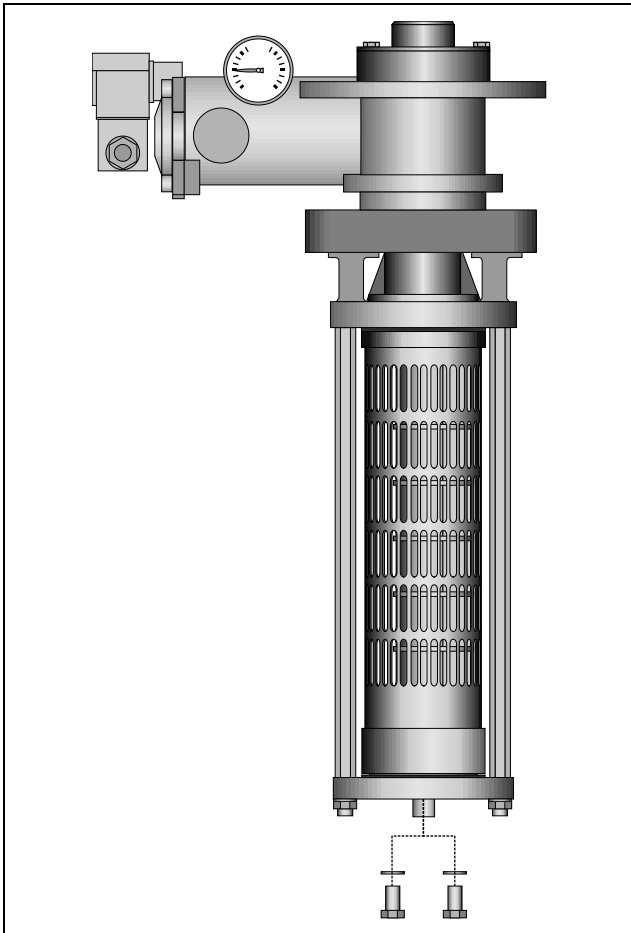


Fig. 22: Removing the cylinder head screws and the spring washers

2

- Loosen the hexagon nuts (8) and remove them together with the spring washers (10).

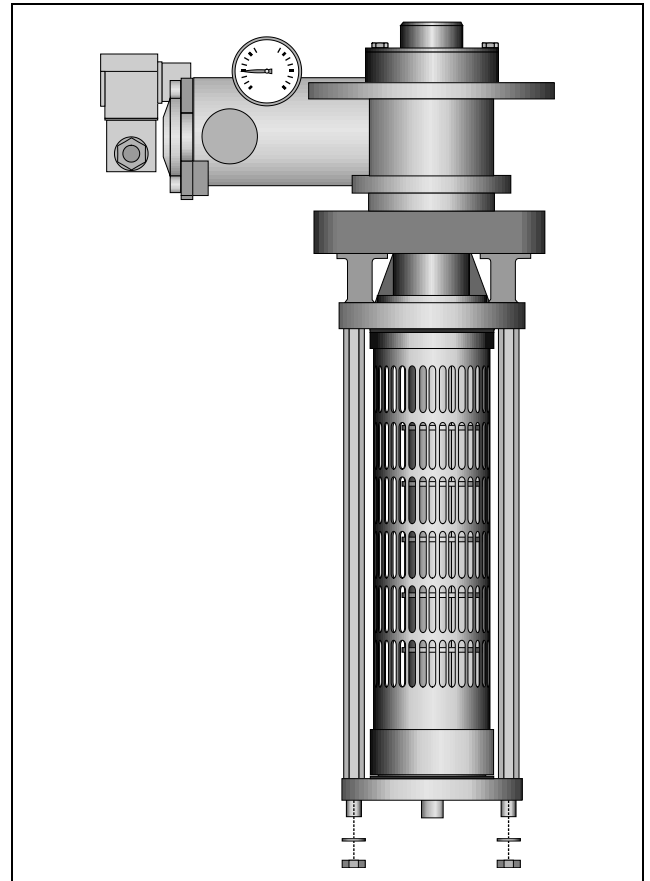


Fig. 23: Removing the hexagon nuts and the spring washers

3

- Remove the centre flange (21).

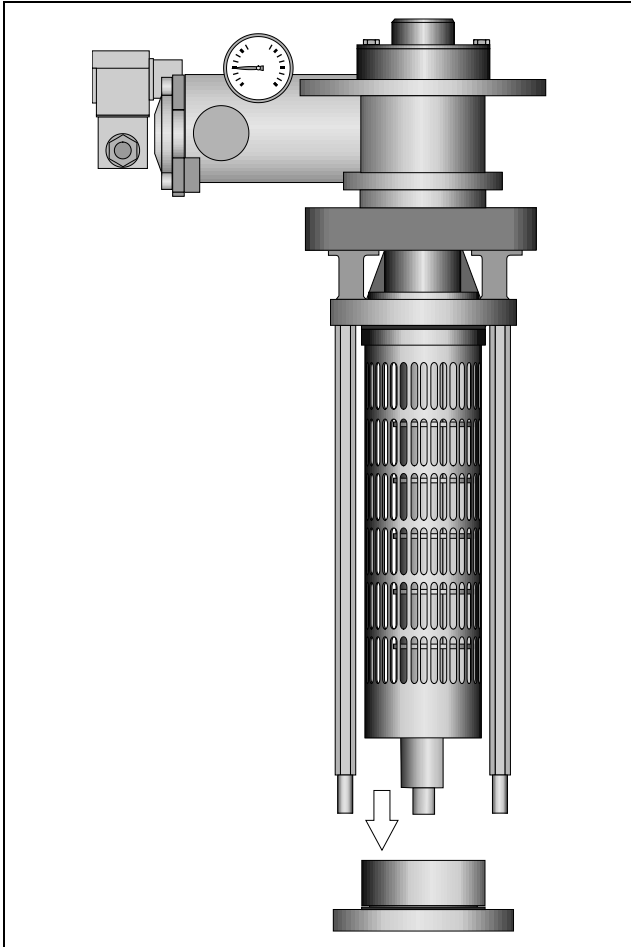


Fig. 24: Removing the centre flange

4

- Carefully withdraw the filter element from the cover (7) together with the pressure channel housing (28).

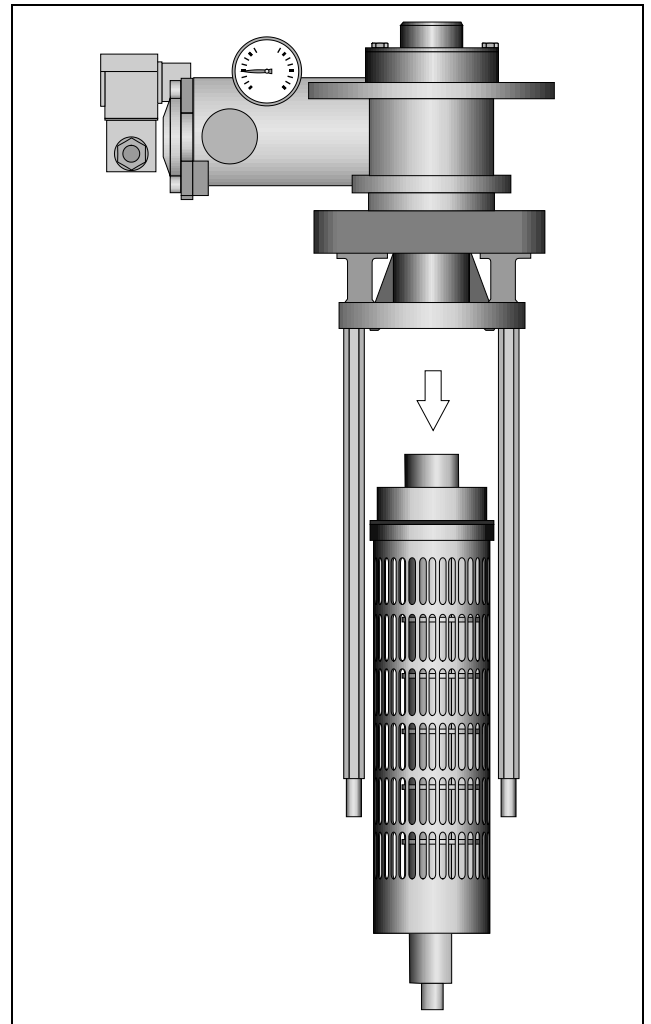


Fig. 25: Withdrawing the filter element and the pressure channel housing

5

- Remove the pressure channel housing (28) from the filter element.

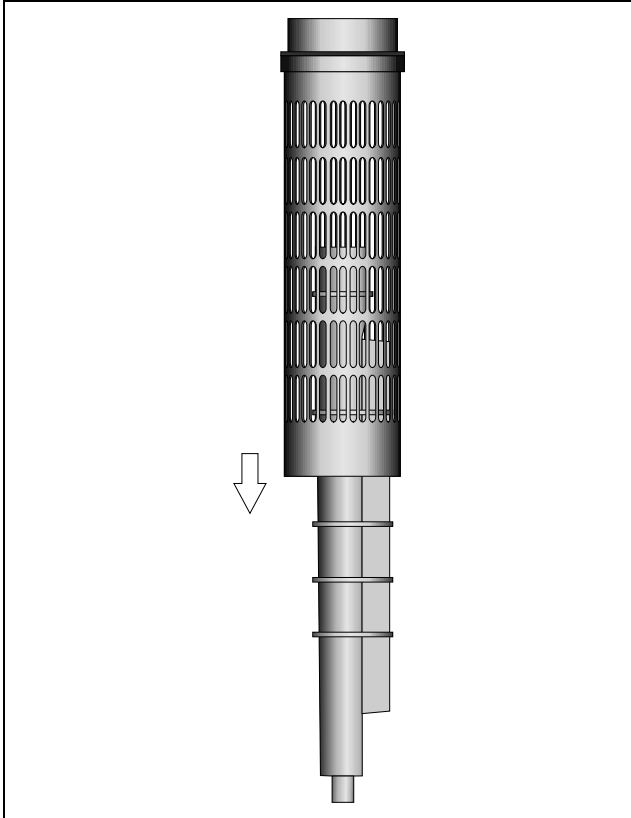


Fig. 26: Removing the pressure channel housing

6

- Clean all dismantled components.
- Replace the element seals and guides (refer to section 15.9) or the pressure channel insert (refer to section 15.10).

15.8.2 Installing the filter element



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

- Check the seals for completeness.

1

- Carefully insert the filter element into the cover (7).

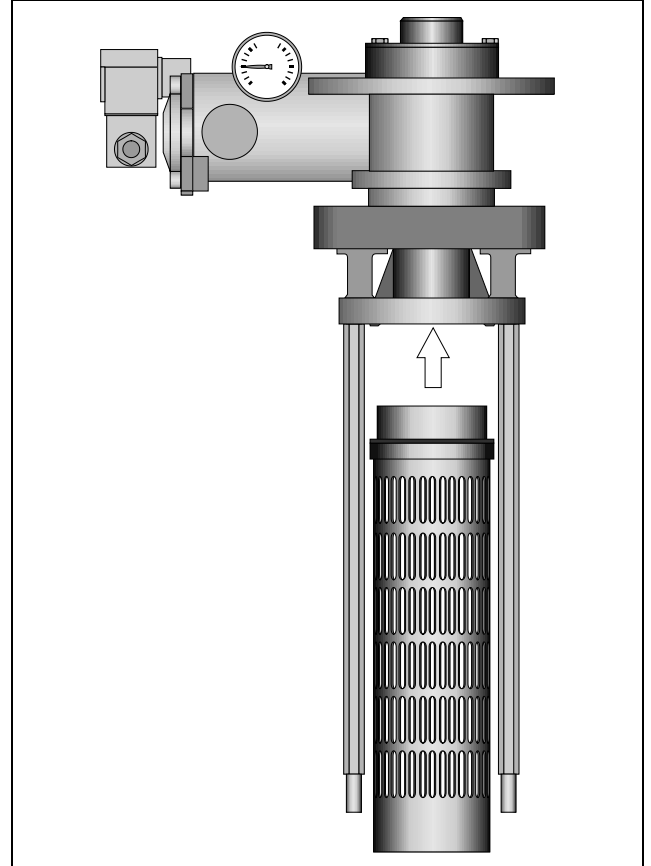


Fig. 27: Inserting the filter element into the cover

2

- Preassemble the pressure channel housing (28) and the centre flange (22) with the cylinder head screws (29) and the spring washers (9).

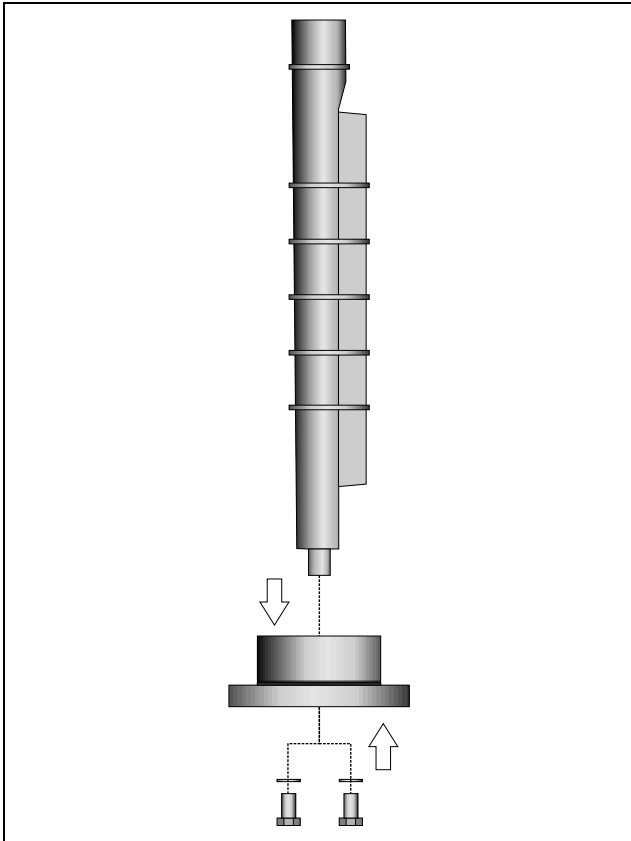


Fig. 28: Preassembling the pressure channel housing and the centre flange

3

- Carefully insert the preassembled unit (pressure channel housing and centre flange) through the filter element into the motor shaft (17).
- Screw the cylinder head screws (10) and the spring washers (9) tight.

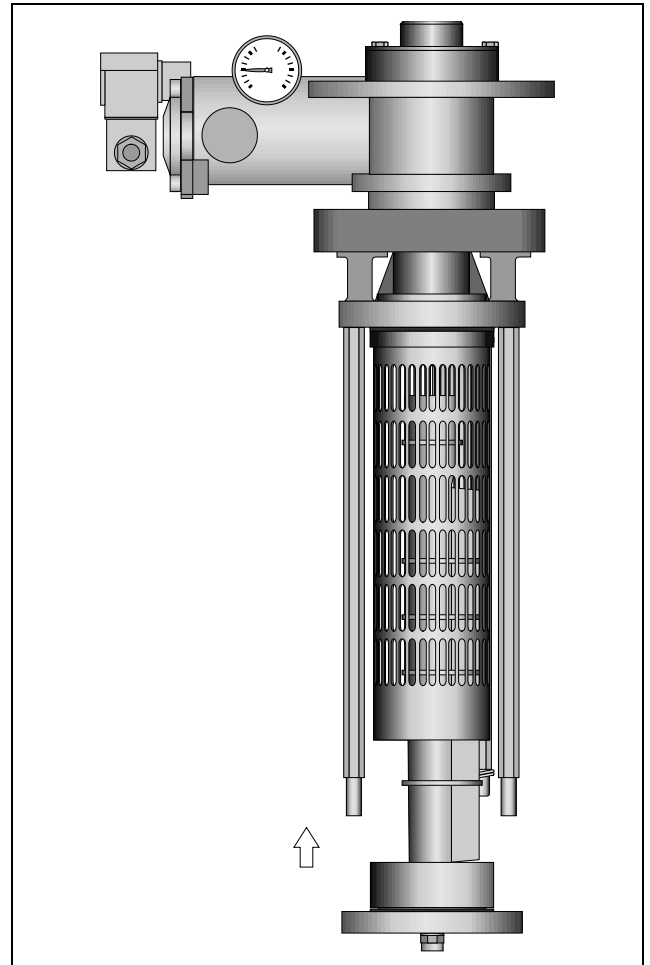


Fig. 29: Installing the preassembled unit in the filter element

15.9 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 (refer to section 15.6).
 - Clean the automatic filter (refer to section 15.7).
 - Remove the filter element (refer to section 15.8.1).
- ⇒ The seals can now be replaced.

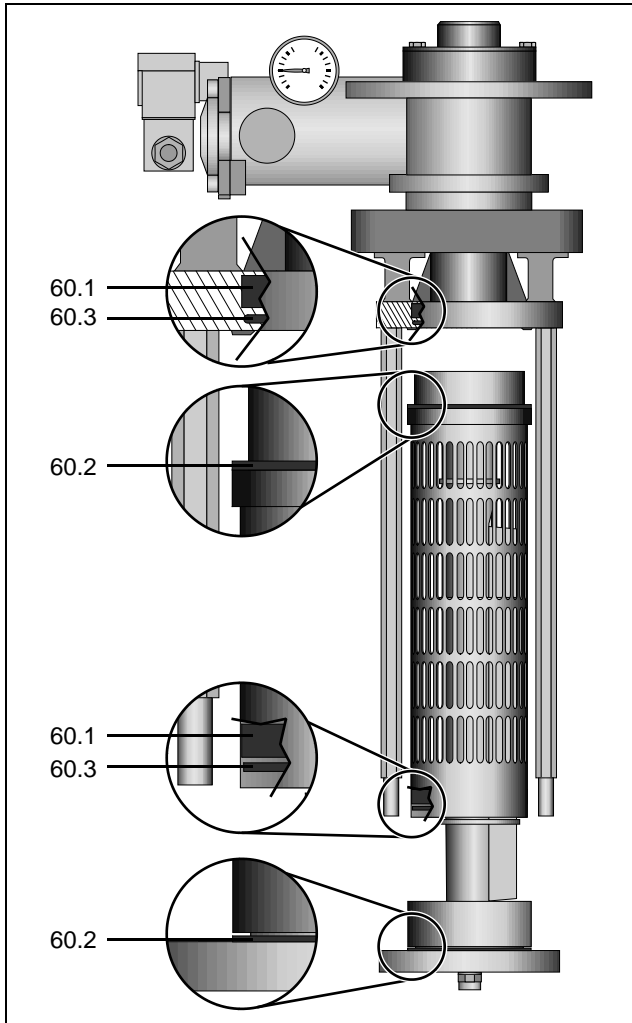


Fig. 30: Replacing the element seals and guides

15.10 Replacing the shaft seals and 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.

- Carry out the preliminary maintenance steps (refer to section 15.2).
- Remove the gear motor (refer to section 15.3).
- Remove the solenoid (30.3).
- Remove the filter insert (refer to section 15.6).
- Clean the automatic filter (refer to section 15.7).
- Remove the filter element (refer to section 15.8.1).

1

- Carefully withdraw the motor shaft (17) and the axial bearing disc (55.2) from the cover (7).
- Remove the O-ring (75.8), back-up rings (75.7) and bearing bush (55.3) from the motor shaft.

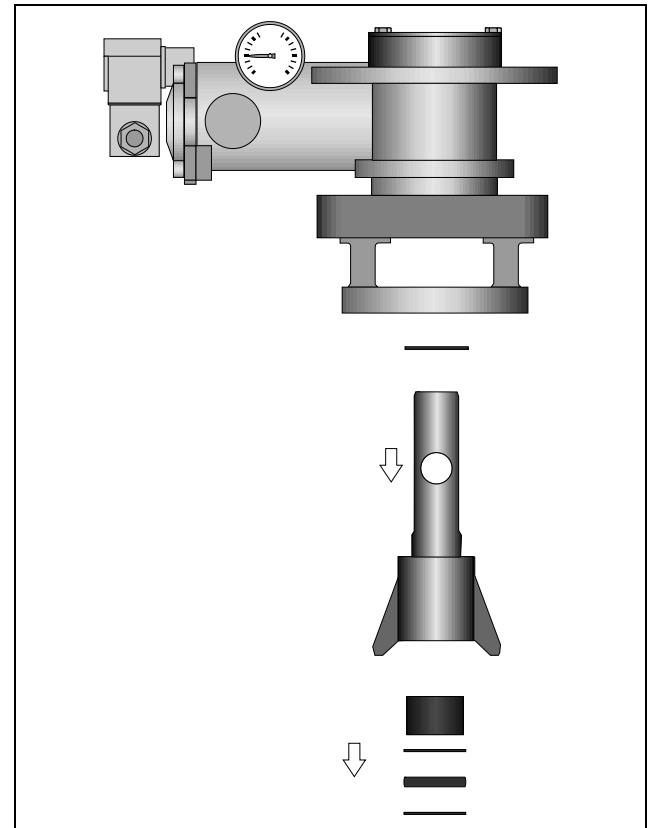


Fig. 31: Removing the motor shaft with the seals and bearing bush

2

- Loosen and remove the hexagon screws (25).

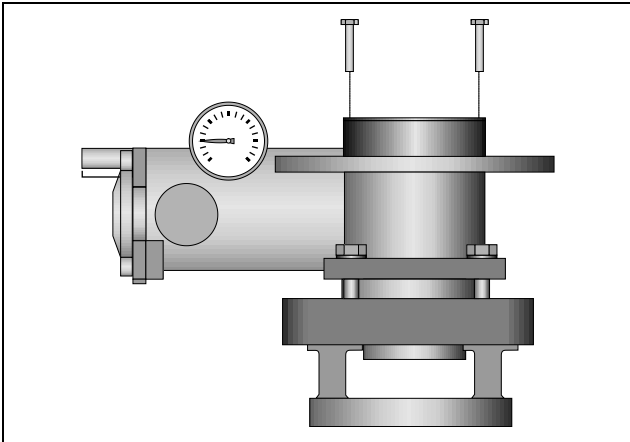


Fig. 32: Loosening and removing the hexagon screws

3

- Remove the sealing disc (31) and the shaft seal attachment (32).

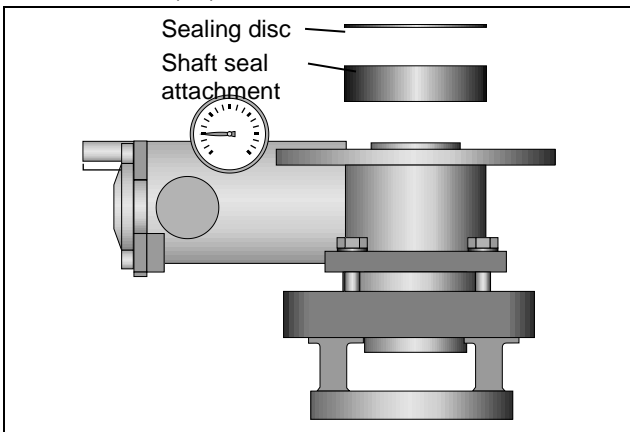


Fig. 33: Removing the sealing disc and the shaft seal attachment

4

- Remove the lip seal (75.1), back-up ring (75.2) and O-ring (75.3) from the shaft seal attachment.

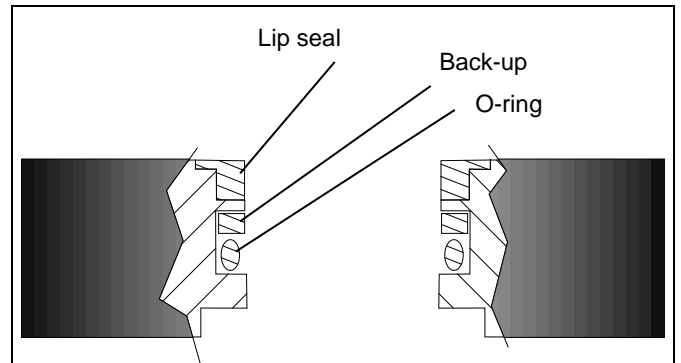


Fig. 34: Removing the seals

5

- Remove the O-ring (75.4).

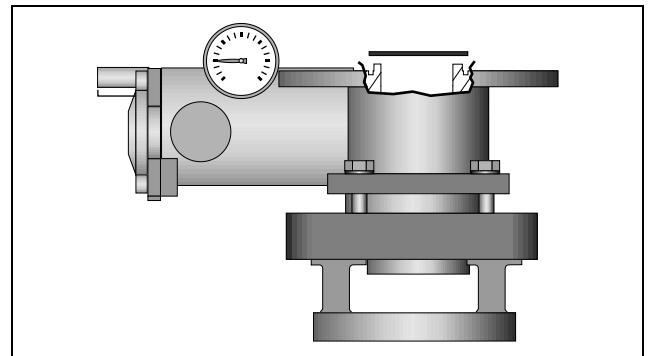


Fig. 35: Removing the O-ring

6

- Loosen the hexagon screws (12) and remove them together with the spring washers (13).
- Withdraw the backflush adapter housing (30.1) from the cover (7).

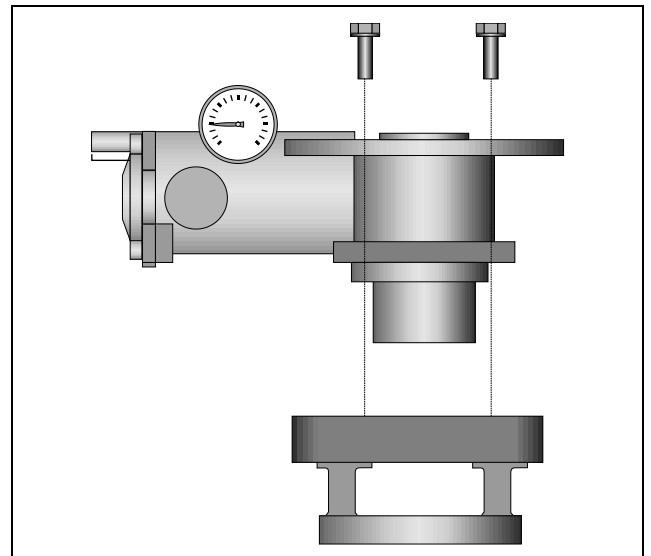


Fig. 36: Removing the backflush adapter housing

7

Remove the O-ring (75.5).

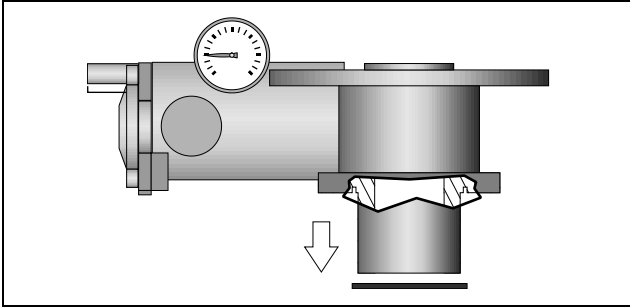


Fig. 37: Removing the O-ring

8

Remove the bearing bushes (55.1).

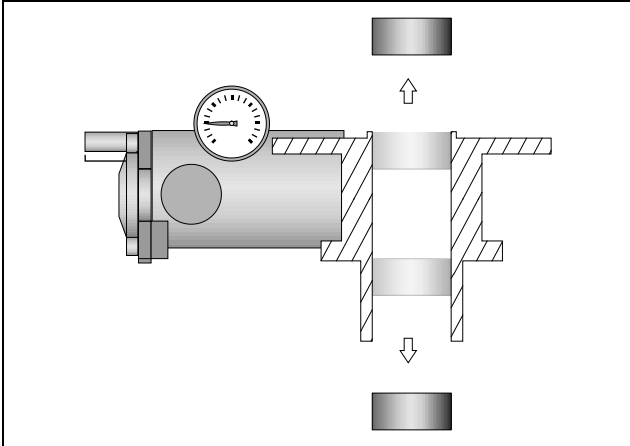


Fig. 38: Removing the bearing bushes

9

- Clean the shaft seal attachment, motor shaft and backflush adapter.
- Oil the new sealing and guiding elements lightly and install them.
- Install in reverse order.

After installing:

- Screw in the hexagon screws (25) hand-tight.
- Turn the motor shaft (17) slightly and pull it up.
- Tighten the hexagon screws (25).

16 Exploded view

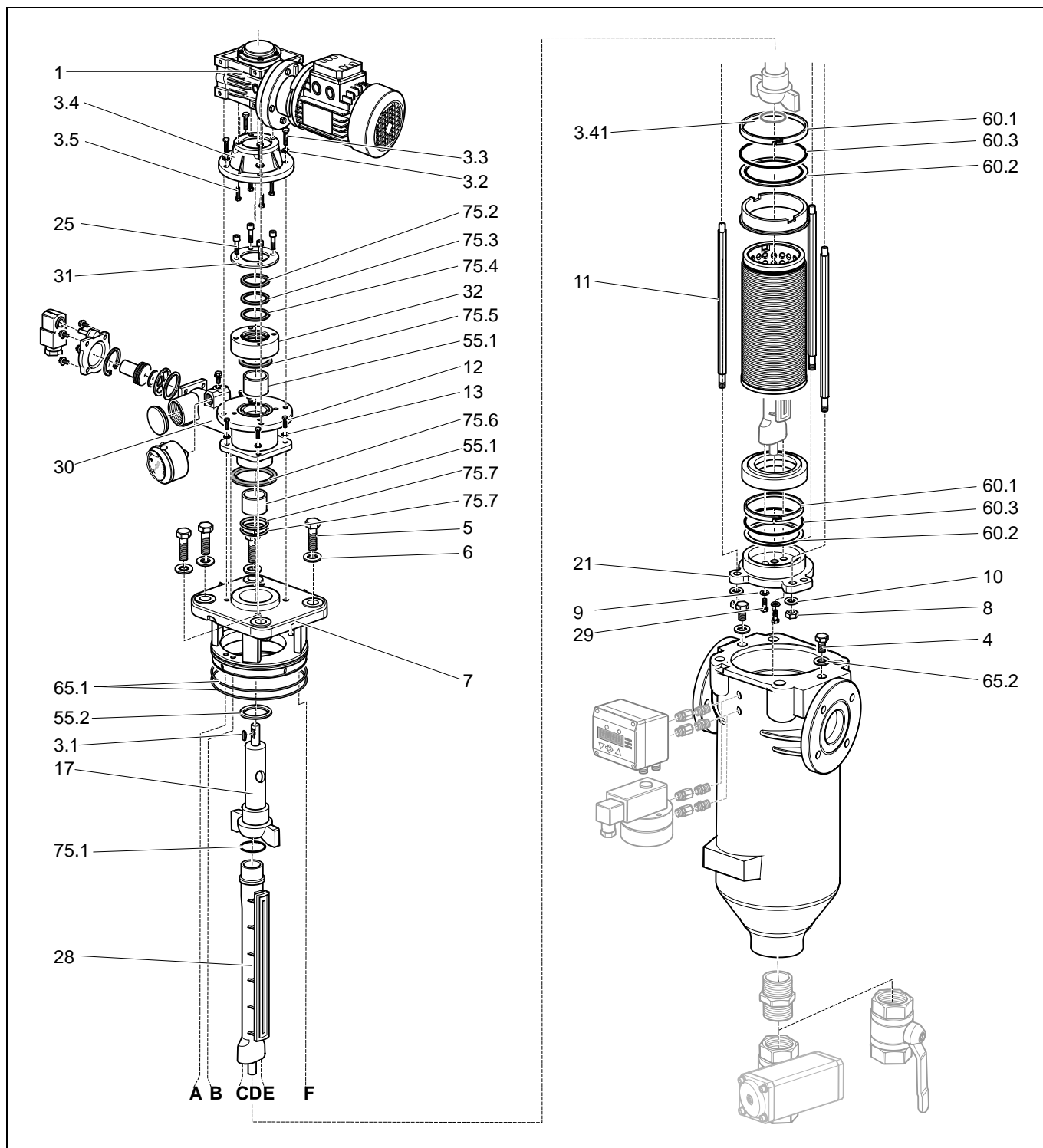


Fig. 39: Exploded view

17 List of parts

Ser. no.	Part name/DIN designation	Qty.	Benennung/DIN Bezeichnung
1	Gear motor	1	Getriebemotor
3	Bell housing Z AF 132-152/G	1	Motoraufnahme Z AF 132-152/G
3.1	Feather key DIN 6885 A6x6x30	1	Passfeder DIN 6885 A6x6x30
3.2	Spring washer A8 DIN 128	4	Federring A8 DIN 128
3.3	Hexagon screw ISO 4017 M8x20	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M8x20
3.4	Bell housing	1	Motorbock
3.5	Cylinder screw M6 x 20 ISO 4762	4	Zylinderschraube M6 x 20 ISO 4762
4	Vent screw G 1/4	2	Entlüftungsschraube G 1/4
5	Hexagon screw ISO 4017 M16x45	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M16x45
6	Washer A17 DIN 125	4	Scheibe A17 DIN 125
7	Cover AF 132-152	1	Deckel AF 132-152
8	Hexagon nut ISO 4017 M8	3	6kt.-Mutter ISO 4017 M8
9	Spring washer A6 DIN 128	2	Federring A6 DIN 128
10	Spring washer A8 DIN 128	3	Federring A8 DIN 128
11	Distance bolt	3	Distanzbolzen
12	Hexagon screw ISO 4017 M8x30	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M8x30
13	Spring washer A8 DIN 128	4	Federring A8 DIN 128
17	Motor shaft AF 132 - 152	1	Antriebswelle AF 132 - 152
21	Centre flange AF 132-152	1	Zentrierflansch AF 132-152
25	Hexagon screw ISO 4017 M4x25	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M4x25
28	Pressure channel Z AF 132-152	1	Verteiler Z AF 132-152
29	Cylinder head screw M6 x 16 ISO 4762	2	Zylinderschraube M6 x 16 ISO 4762
30	Backflush adapter Z	1	RSA Z
30.1	Backflush adapter housing	1	Gehäuse RSA
30.2	Backflush adapter manometer	1	Manometer RSA
30.3	Backflush adapter solenoid	1	Magnetspule RSA
30.4	Backflush adapter magnetic valve	1	Magnetventil RSA
30.5	Cylinder head screw M6 x 12 ISO 4762	4	Zylinderschraube M6 x 12 ISO 4762
30.6	Backflush adapter valve seat	1	Ventilsitz RSA
30.7	Backflush adapter check valve	1	Rückschlagventil RSA
31	Sealing disc AF 133 - 173 G3	1	Dichtscheibe AF 133 - 173 G3
32	Shaft seal attachment AF 133 - 173 G3	1	Dichtaufsatz AF 133 - 173 G3
55	Bearing bush kit AF 132-152/G VP	1	Buchsensatz AF 132-152/G VP
55.1	Bearing bush XSM-3539-19	2	Buchse XSM-3539-19
55.2	Axial bearing disc 50 x 39 x 2	1	Anlaufscheibe 50 x 39 x 2
60	Seal kit element AF 132-152/G VP	1	Dichtsatz Element AF 132-152/G VP
60.1	Radial bearing ring	2	Führungsring
60.2	Axial bearing disc 70 x 62 x 1.5	2	Anlaufscheibe 70 x 62 x 1,5
60.3	O-ring 62,0 x 2,0	2	O-Ring 62,0 x 2,0
65	Seal kit housing AF 132-152/G VP	1	Dichtsatz Gehäuse AF 132-152/G VP
65.1	O-ring 98,02 x 3,53	2	O-Ring 98,02 x 3,53
65.2	Sealing ring 14 x 18 x 1,5 DIN 7603	2	Dichtring 14 x 18 x 1,5 DIN 7603
65.3	Sealing ring 10 x 13,5 DIN 7603	2	Dichtring 10 x 13,5 DIN 7603

Ser. no.	Part name/DIN designation	Qty.	Benennung/DIN Bezeichnung
75	Seal kit shaft AF 132-152/G VP	1	Dichsatzwelle Welle AF 132-152/G VP
75.1	O-ring 29.82 x 2.62	1	O-Ring 29,82 x 2,62
75.2	Lip seal D35	1	Lippendichtung D35
75.3	Back up ring 44.4 x 35 x 1.7	1	Stützring 44,4 x 35 x 1,7
75.4	O-ring 34.29 x 5.33	1	O-Ring 34,29 x 5,33
75.5	O-ring 44.04 x 3.53	1	O-Ring 44,04 x 3,53
75.6	O-ring 53.57 x 3.53	1	O-Ring 53,57 x 3,53
75.7	O-ring 38.70 x 2.65	2	O-Ring 38,70 x 2,65

18 Spare parts

Designation	Material no.	Benennung
Seal kit complete FPM (VP)	70349861	Dichsatz komplett FPM (VP)
Seal kit complete PTFE (VP)	70349909	Dichsatz komplett PTFE (VP)
Seal kit shaft FPM (VP)	70349595	Dichsatz Welle FPM (VP)
Seal kit shaft PTFE (VP)	70349898	Dichsatz Welle PTFE (VP)
Seal kit housing FPM (VP)	70349584	Dichsatz Gehäuse FPM (VP)
Seal kit housing PTFE (VP)	70349899	Dichsatz Gehäuse PTFE (VP)
Seal kit element FPM (VP)	70349580	Dichsatz Element FPM (VP)
Seal kit element PTFE (VP)	70349908	Dichsatz Element PTFE (VP)
Bearing kit (VP)	70320691	Buchsensatz (VP)
Filter element → see name-plate		Filterelement → 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 :
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

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 automatic 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

C

Cleaning.....	6
Clearance for discharging.....	8
Clearance for dismantling.....	8
Compressed air	18
Concentrate	11
Conductivity	8, 13

E

Environmental protection	3
Eye-bolts.....	8

F

Filter element.....	6, 21
Filter insert.....	18
Filter seat.....	8

G

Gear motor.....	12, 14, 15, 16, 17
-----------------	--------------------

L

Leakage.....	3
--------------	---

M

Manufacturer	3
Maximum permissible resistance	8

P

Pressure relief	8
Protective equipment.....	18

R

Risks.....	3
------------	---

S

Safety instructions	3
Seaworthy packaging	8
Supports	8

T

Total dry weight	7
------------------------	---

W

Warnings	3
----------------	---

Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage
Filtre automatique avec décolmatage en segments par poussées de pression
AF 132 G2

Modèle en fonte

N° d'identification du mode d'emploi
70350551



1 Table des matières

1	Table des matières	2
2	Consignes générales de sécurité	3
2.1	Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs	3
2.2	Configuration des avertissements	3
2.3	Avertissements utilisés	3
2.4	Symboles utilisés	3
3	Définitions	4
4	Remarques d'ordre général	4
4.1	Constructeur	4
4.2	Remarques relatives au mode d'emploi	4
4.3	Code de type ATEX	4
5	Domaine d'utilisation prévu	5
6	Description du fonctionnement	5
6.1	Principe	5
6.2	Composants principaux du filtre automatique	6
6.3	Principe de fonctionnement du filtre automatique	6
7	Données techniques	7
7.1	Données générales	7
7.2	Données relatives à la commande	7
7.2.1	Plaque signalétique pour filtre automatique à protection antidéflagrante	7
7.2.2	Plaque signalétique pour filtre automatique sans protection antidéflagrante	7
8	Transport et stockage	7
9	Notice d'assemblage	8
9.1	Mise en place	8
9.2	Intégration des tuyauteries et choix de la pompe	8
9.3	Mise en place mécanique	9
9.4	Raccordement électropneumatique	9
9.4.1	Raccordement sur la commande sur site	9
9.4.2	Raccordement à une commande FG (en option)	10
9.5	Variante de commande AF 132 G2	10
10	Mise en service	11
10.1	Contrôle de fonctionnement	11
10.2	Effectuer les réglages d'exploitation	12
11	Fonctionnement normal	12
11.1	Nettoyage de la conduite de décharge	12
12	Arrêter le filtre automatique	12
12.1	Arrêt temporaire	12
12.2	Arrêt prolongé (>48 h)	12
12.3	Arrêt en cas d'urgence	12
13	Remarques concernant la filtration RL (réfrigérant lubrifiant)	12
14	Pannes	13
15	Maintenance	13
15.1	Plan d'inspection et de maintenance	14
15.2	Préparation pour la maintenance	14
15.3	Retirer le moteur à engrenages	15
15.4	Remplacer l'arbre Z du moteur	15
15.5	Maintenance de l'adaptateur de lavage par contre-courant (RSA)	16
15.5.1	Remplacer la bobine d'électroaimant	16
15.5.2	Effectuer la maintenance de la vanne magnétique	16
15.5.3	Effectuer la maintenance du siège de soupape	17
15.5.4	Effectuer la maintenance du clapet anti-retour	17
15.6	Démonter la cartouche de filtre	18
15.7	Nettoyer le filtre automatique	19
15.7.1	Nettoyer la cartouche de filtre	19
15.7.2	Nettoyer le boîtier de filtre	19
15.8	Remplacer l'élément filtrant	19
15.8.1	Démonter l'élément filtrant	19
15.8.2	Monter l'élément filtrant	22
15.9	Remplacer les joints d'étanchéité et les guides	23
15.10	Remplacer la garniture d'étanchéité de l'arbre et le guide de l'arbre	24
16	Vue explosée	26
17	Nomenclature	27
18	Pièces de rechange	28
19	Déclaration relative au montage	29
20	Déclaration de conformité	30
21	Index alphabétique	34

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, l'exploitation normale 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 suite à des fuites de substances dangereuses.

Avant l'installation/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 manuel de service a bien été assimilé par le personnel compétent.
- Définir les domaines de responsabilité et de compétence
- Établir un plan de maintenance.

Pendant le fonctionnement 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 :

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

2.3 Avertissements utilisés

⚠ DANGER !
Danger imminent ! ⇒ Le non-respect de cet avertissement peut provoquer de graves lésions, voire la mort.
⚠ AVERTISSEMENT !
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ Risques de blessures graves ou de mort en cas de non-observation.
⚠ PRUDENCE !
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ Le non-respect de cet avertissement peut provoquer des lésions 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
	Avertissements relatifs 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.
	Symboles accompagnant les avertissements : décrit des remarques d'ordre général et des recommandations
•	Puce : décrit l'ordre des activités à exécuter
⇒	Réaction : décrit la (les) réaction(s) aux actions

3 Définitions

Aérosol :

Suspension de particules liquides (ou solides) très fines dans un gaz servant de phase externe.

Cadence de la machine :

La cadence d'une machine de traitement est déterminée par le remplacement des pièces, l'amorçage de la pompe etc. Une partie des machines de traitement ne peuvent être nettoyées que pendant la phase de pause de la cadence.

Concentré :

Quantité de substances restantes à concentration en substances solides. Est retiré à intervalles réguliers du filtre automatique. En fonction du cas d'application, il peut être ensuite traité.

Décolmatage :

Nettoyage de l'élément filtrant. Ouvrir la vanne de décolmatage et de pression externe, l'élément filtrant effectue une rotation. Le filtrat et/ou le fluide externe s'écoulent vers l'amont en traversant l'élément filtrant et nettoient ainsi les segments du filtre.

Distributeur de pilotage :

Distributeurs 5/2 pilotés par la commande qui commutent les armatures pneumatiques.

Élément filtrant, bobine filtrante :

Corps cylindrique composé de deux corps profilés concentriques. Le matériau filtrant proprement dit est situé entre les corps profilés. La suspension à filtrer s'écoule de l'extérieur vers l'intérieur. Les substances solides sont retenues sur la surface extérieure de l'élément filtrant.

Filtrat :

Substance filtrée.

Filtration :

Le filtre automatique est en fonctionnement normal avec la soupape de décharge et de pression externe fermée.

Gâteau de filtre :

Couche qui croît en épaisseur et qui est composée des substances solides retenues au niveau de la surface de l'élément filtrant.

Pression différentielle de départ :

Pression différentielle au début de la filtration (pour un élément filtrant "propre").

Pression différentielle (Δp) :

Différence de pression entre le côté sale et le côté propre.

Purge :

Ouverture de la soupape de décharge. Les solides résultants de la pré-filtration cyclonique sont évacués.

RL (KSS) :

Réfrigérant lubrifiant conforme à la DIN 51385.

Siphon :

Conduite en forme de U. Un siphon ne peut être vidé sans éléments de raccord.

Suspension (suspension brute) :

Système à filtrer. Il est composé en règle générale de substances 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.filtrationgroup.com

4.2 Remarques relatives au mode d'emploi

N° ident. FG :70350551
Date :05.02.18
Version :03

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.		Catégorie 2	Catégorie 3	
	Utilisation en :	Zone 1	Zone 2	
3.	Atmosphère G = gaz D = poussière	G	G	
4.	Types de protection c = sécurité de construction			
5.	T3 = la température max. en surface du filtre est de 200 °C			

(Emplacement réservé à la plaque signalétique conforme à ATEX)

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

5 Domaine d'utilisation prévu

⚠ DANGER !

Une utilisation non conforme entraîne des risques.

- ⇒ Dans ce cas, la garantie du fabricant et tout droit à faire valoir la garantie perdent leur validité.
- Utiliser ce filtre automatique uniquement selon les instructions de service définies dans la documentation contractuelle et dans le mode d'emploi. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

⚠ DANGER !

Une utilisation non conforme entraîne des risques.

- ⇒ Dans ce cas, la garantie du fabricant et tout droit à faire valoir la garantie perdent leur validité.



Sont interdites :

- une utilisation différente sans l'accord préalable du constructeur ;
- une utilisation dans les zones à risques d'explosion (EX) non stipulées dans la documentation contractuelle ;
- une utilisation avec particules rougeoyantes, brûlantes ou collantes ;
- une utilisation en présence de liquides et de pâtes hautement explosifs.

⚠ PRUDENCE !

Partiellement autorisé :

- Utilisation de solvants après avoir contacté le constructeur.
- Traversée du filtre dans le sens opposé (pression < 0,6 bar).
- Le fonctionnement continu de la ligne de décolmatage (engendre une usure importante dans le cas de fluides abrasifs)
- Des cycles de décolmatage inférieurs à 5 minutes (engendrent une usure importante)
- Des coups de bélier supérieurs à 4 bars.
- Des concentrations de particules supérieures à 3000 mg/l (le cas échéant, contacter le fabricant)

Le filtre automatique FG convient pour la filtration de substances solides de lubrifiants et réfrigérants lubrifiants, p. ex. :

- Filtration RL
- Filtration de produit
- Pré-filtration dans les filtres en cascades.
- Filtration de protection avant/après certaines étapes de procédé
- Filtration de procédé

6 Description du fonctionnement

6.1 Principe

Lors de l'écoulement depuis l'extérieur vers l'intérieur à travers l'élément filtrant, les particules contenues dans la suspension se déposent sur le matériau filtrant et produisent à cet endroit une différence de pression. Lorsque la pression différentielle prédéfinie est atteinte ou après écoulement d'un intervalle de temps, le décolmatage de l'élément filtrant est déclenché.

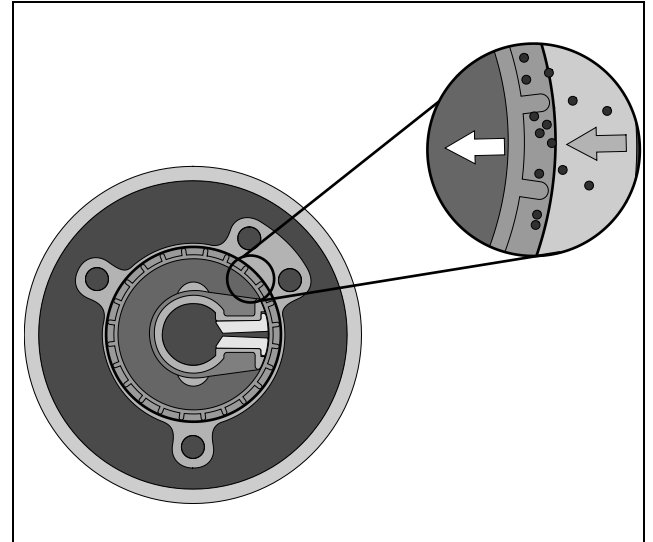


Fig. 1: Principe de séparation au niveau de l'élément filtrant (vue en élévation).

Entraîné par le moteur à engrenages, l'élément filtrant passe devant le distributeur. La soupape de pression externe et la soupape de décharge s'ouvrent. Le décolmatage par pression externe ôte par segments les particules du matériau filtrant qui sont directement évacuées du filtre automatique.

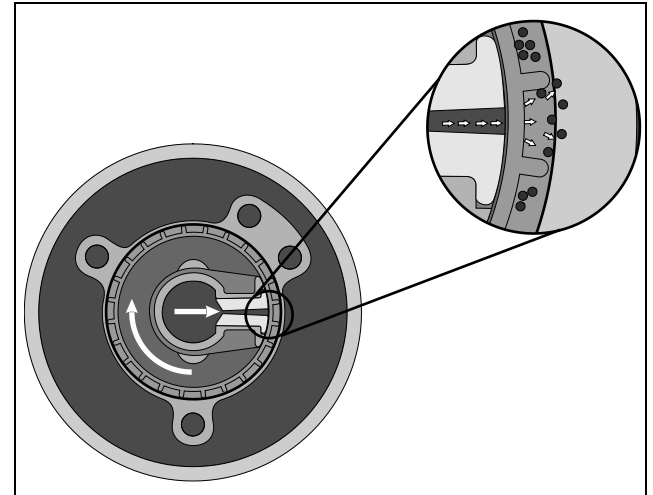


Fig. 2: Décolmatage par poussée de pression (vue en élévation)

Déclenchement du décolmatage

Le décolmatage peut être déclenché :

- manuellement ;
- par interrupteur à pression différentielle ;
- par commutation sur horloge,
- par une commande supérieure (cadence de machine).

6.2 Composants principaux du filtre automatique

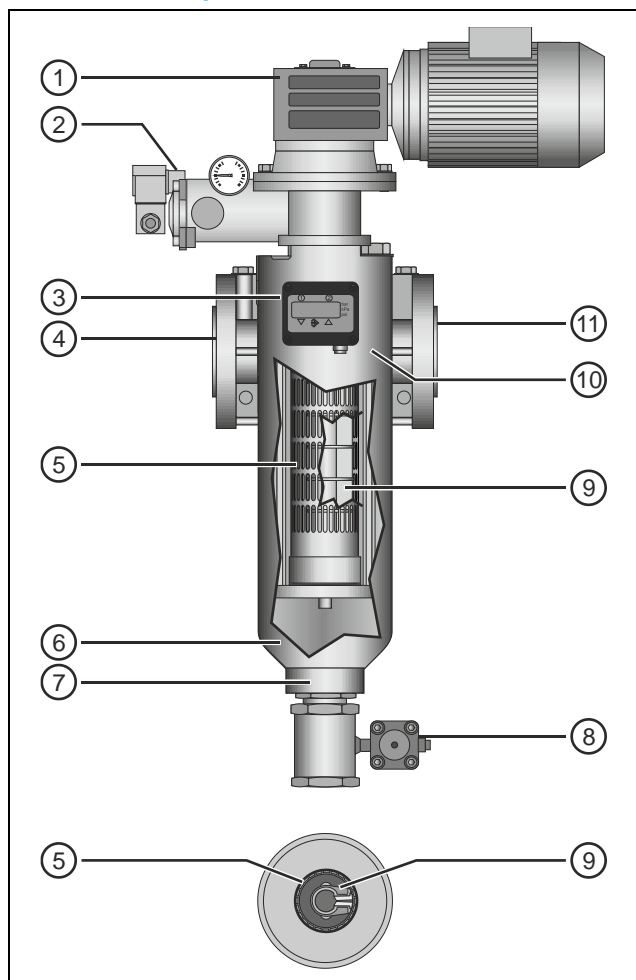


Fig. 3: Désignation des composants principaux

1	Moteur à engrenages pour l'entraînement de l'élément filtrant
2	Adaptateur de lavage par contre-courant : arrivée du fluide de pression externe avec soupape de pression externe et clapet anti-retour
3	Indicateur/interrupteur de pression différentielle (en option)
4	Branchement d'amenée
5	Elément filtrant
6	Cône collecteur
7	Ouverture de décharge
8	Soupape de décharge électropneumatique (en option)
9	Distributeur
10	Boîtier de filtre
11	Branchement de sortie

6.3 Principe de fonctionnement du filtre automatique

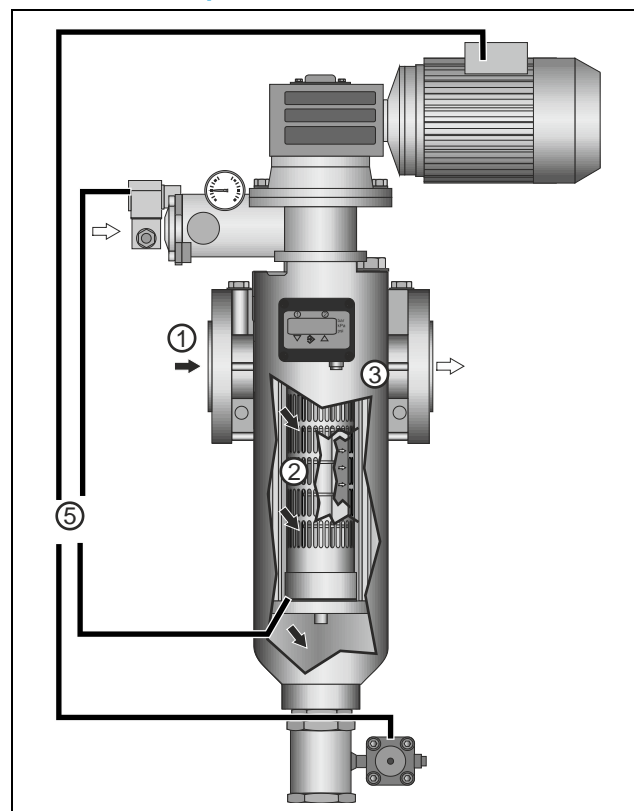


Fig. 4: Principe de fonctionnement du filtre automatique

- 1**
La suspension s'écoule tangentiellement dans le filtre automatique.
- 2**
La suspension passe à travers l'élément filtrant. Les particules contenues dans la suspension se déposent à l'extérieur sur l'élément filtrant.
- 3**
Le filtrat arrive dans la chambre propre et quitte le filtre automatique.
- 4**
Quand une pression différentielle maximale (si utilisation d'un indicateur/interrupteur de pression différentielle optionnel) ou après écoulement d'une durée prédéfinie, le décolmatage est déclenché.
- 5**
Le moteur à engrenages fait tourner l'élément filtrant. Ouvrir la soupape de décharge et la soupape de pression externe. Les particules sont supprimées par segments du fluide de filtration grâce au décolmatage par pression externe, et sont évacuées du filtre automatique par l'ouverture de décharge.
La pression du filtrat/le volume de filtrat qui s'écoule diminue pendant le décolmatage.

7 Données techniques

7.1 Données générales

Consommation électrique* : 230 V/400 V
Émission sonore (temporaire) : < 70 dB(A)
Dimensions : voir la fiche technique
Hauteur de construction min. au-dessus du filtre automatique : 470 mm
Poids total à vide sans les raccords : 30 kg
Pression différentielle max. admissible : < 16 bar
Pression de service max. admissible : < 16 bar
Pression différentielle max. admissible de chemise d'entrefer : < 10 bar

*Voir aussi la plaque signalétique du moteur à engrenages

Fluide externe

PRUDENCE !


Risque de colmatage dû au fluide encrassé.

⇒ Risque de défaillance de la soupape de pression extérieure.

- Utiliser un fluide de pression externe propre ou filtré.
- Pendant le décolmatage par pression extérieure, ladite pression doit être de 1,5 à 4 bar supérieure à la pression d'admission P1, sans toutefois dépasser 10 bar.

Pression de service	Fluide externe	Raccordement
< 6 bar	Air comprimé	1/2"
	Liquide	1"
6 – 16 bar	Liquide	1"

7.2 Données relatives à la commande

	En cas de transformation apportée sur l'élément filtrant ou sur la cartouche de filtre, la validité de la plaque signalétique expire. Demander une nouvelle plaque auprès du constructeur.
---	--

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

7.2.1 Plaque signalétique pour filtre automatique à protection antidéflagrante

FGC.com
Made in Germany

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

TYPE _____

MATERIALNUMBER PART NO. _____

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

PROFD RUCK TEST PRESSURE PT _____ bar
PT _____ bar

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

VOLUMEN VOLUME _____ L

HERSTELLERCODE MANUFACTURE CODE _____

HERSTELLER BEHÄLTER NR. MANUFACTURE VESSEL NO. _____

○ FILTERELEMENT FILTER ELEMENT _____

7.2.2 Plaque signalétique pour filtre automatique sans protection antidéflagrante

FGC.com
Made in Germany

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

TYPE _____

MATERIALNUMBER PART NO. _____

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

PROFD RUCK TEST PRESSURE PT _____ bar
PT _____ bar

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

VOLUMEN VOLUME _____ L

HERSTELLERCODE MANUFACTURE CODE _____

HERSTELLER BEHÄLTER NR. MANUFACTURE VESSEL NO. _____

○ FILTERELEMENT FILTER ELEMENT _____

8 Transport et stockage


Transport

- Uniquement couché et dans l'emballage d'origine.
- Éviter les secousses.


Stockage

- Uniquement couché et dans l'emballage d'origine.
- Uniquement dans des locaux secs à l'abri du gel.







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



9 Notice d'assemblage

 ⚠ DANGER !	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages personnels et matériels <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 d'absence d'indication : ne pas utiliser le filtre automatique FG dans des zones à risques d'explosion !• La délimitation des zones incombe à l'utilisateur.• C'est uniquement l'utilisateur qui est responsable du choix des mesures nécessaires de protection antidéflagrante.• Le cas échéant, contacter les autorités compétentes.
	⚠ DANGER ! Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil. ⇒ Risque de blessures et de dégâts matériels. <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 ! Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil. ⇒ Risque de blessures et de dégâts matériels. <ul style="list-style-type: none">• Effectuer tous les travaux d'inspection uniquement en compagnie du personnel spécialisé correspondant.

9.1 Mise en place

 ⚠ DANGER !	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages personnels et matériels <ul style="list-style-type: none">• Contrôler la conductivité entre tous les composants.• Tenir compte de la 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.
	 Prévoir un engin de levage approprié au-dessus du filtre automatique (pour le poids, se reporter au chapitre 7).

- Préparer un logement approprié pour le filtre (p. ex. des supports. Voir la fiche technique).
- Tenir compte de la hauteur de construction et de vidange. (Voir la fiche technique).
- Prendre le filtre automatique par les vis à anneau et le soulever de l'emballage.

 ⚠ DANGER !	
	Risque de basculement du filtre automatique! ⇒ Dommages personnels et matériels Bien fixer le logement de filtre.
	<ul style="list-style-type: none">• Relier le filtre automatique au logement de filtre préparé (2 alésages de montage D = 13 mm).• Retirer le capuchon de protection des branchements.• Retirer les corps étrangers présents dans le filtre automatique.• Raccorder les tuyauteries.

Sécurité de surpression

- Eviter au niveau de la conception les surpressions inadmissibles côté sale.
- Installer éventuellement des sécurités de surpression.

9.2 Intégration des tuyauteries et choix de la pompe

- Vérifier la ligne caractéristique de la pompe.
- Bien positionner l'ouverture d'aspiration de la pompe en dessous du niveau de liquide.
- Assurer une pression de 1 bar min. pour l'air d'amenée.

9.3 Mise en place mécanique

⚠ PRUDENCE !

Pression élevée au niveau de la soupape de décharge.

⇒ Dommages personnels ou matériels

- Avant le montage et le démontage, mettre la soupape de décharge hors pression.

⚠ PRUDENCE !

Pression élevée au niveau de la soupape de pression externe.

⇒ Dommages personnels ou matériels

- Avant le montage et le démontage, mettre la soupape de pression externe hors pression.

Consignes de montage pour les conduites de pression externe et de décharge



Lors du décolmatage à l'air comprimé :

- S'assurer que la pression est suffisante pour le décolmatage et l'actionnement de la soupape de décharge (prévoir éventuellement des branchements d'air comprimé séparés).

- Bien fixer la conduite de décharge.
- Éventuellement, prévoir une protection anti-éclaboussures.
- Si possible, poser les tuyauteries sans siphon pour éviter tout risque de bouchon dû à la sédimentation du concentré.

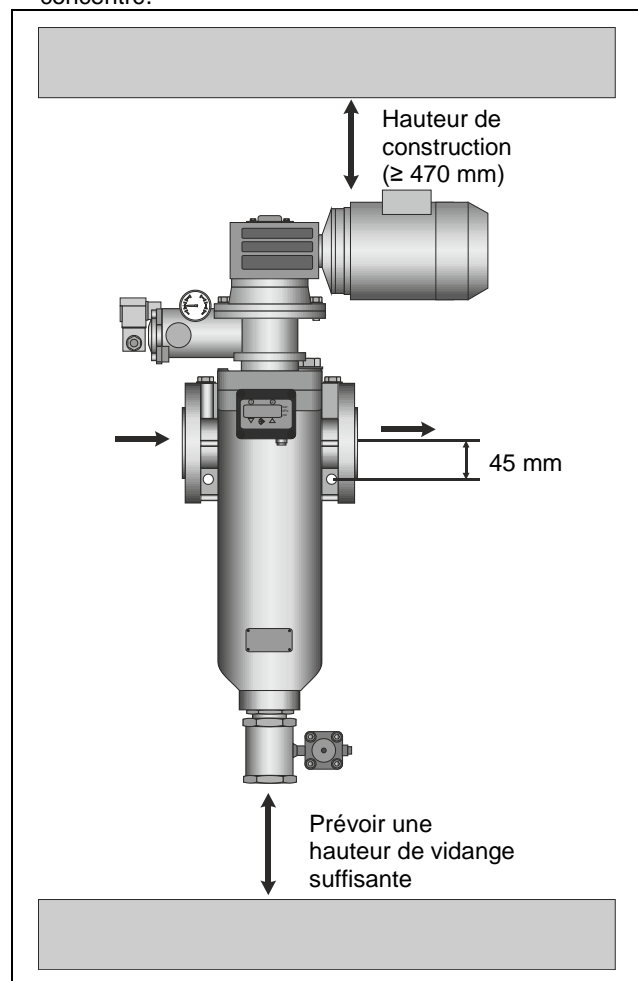


Fig. 5: Mise en place mécanique

9.4 Raccordement électropneumatique

⚠ DANGER !



Danger dû au choc électrique !

⇒ Mort ou blessures très graves par contact avec des composants électriques.

- Faire effectuer les installations électriques uniquement par des techniciens électriciens.

9.4.1 Raccordement sur la commande sur site

Moteur à engrenages

- Relever les données de branchement sur la plaque signalétique ou la documentation contractuelle (voir également le plan de connexion du bornier).
- Prévoir un contacteur approprié pour le moteur.
- Raccorder le moteur à engrenages.

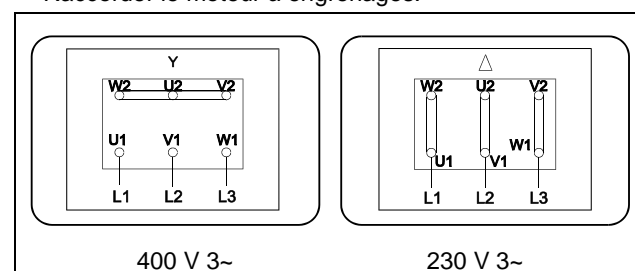


Fig. 6: Raccordement d'un moteur à engrenages standard.

Indicateur/interrupteur de pression différentielle (en option)

- Pour le raccordement, voir la documentation du constructeur fournie.

Soupape de décharge (en option)

- Prévoir une alimentation en air comprimé appropriée.
- Prévoir des distributeurs de pilotage 5/2 pour la pré-filtration.
- Pour les consignes de raccordement, voir la documentation en annexe.

Soupape de pression externe

- Raccorder une bobine d'électroaimant à l'alimentation électrique.



Pour les conceptions spéciales, voir la documentation contractuelle.

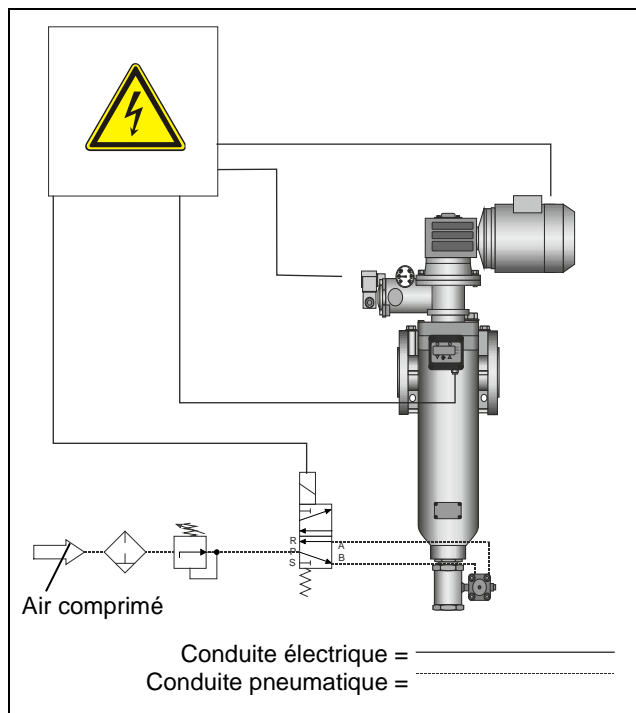


Fig. 7: Raccordement électropneumatique

	<ul style="list-style-type: none"> Dans l'armoire de commutation, prévoir un déclenchement manuel du décolmatage et un déclenchement manuel de la soupape de décharge.
	<p>Lors du décolmatage à l'air comprimé :</p> <ul style="list-style-type: none"> S'assurer que la pression est suffisante pour le décolmatage et l'actionnement de la soupape de décharge, sinon un décolmatage en toute sécurité ne peut être garanti.

9.4.2 Raccordement à une commande FG (en option)

- Raccorder l'alimentation, le moteur à engrenages, l'indicateur/interrupteur à pression différentielle (en option) et les soupapes de pré-filtration (en option) conformément au schéma électrique fourni.

9.5 Variante de commande AF 132 G2

La commande de décolmatage dépend de chaque cas d'utilisation. La variante de commande indiquée est un exemple et n'est mentionnée qu'à titre indicatif.

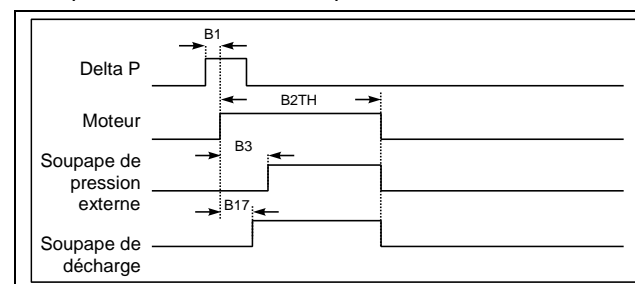


Fig. 8: Variante de commande

Paramètres	Description	Valeur recommandée
B1	Suppression des crêtes de pression différentielle	1 s
B2TH	Temps de démarrage du moteur	4 s
B3	Délai d'activation de la soupape de pression externe	1 s
B17	Délai d'activation Soupape de décharge	0,5 s

10 Mise en service

⚠ DANGER !

La mise en service du filtre automatique n'est autorisée que lorsqu'il a été déterminé que la machine 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 !

- ⇒ Risque de blessures et de dégâts matériels.
- Dans le cas de fluides qui peuvent développer des gaz explosifs, il convient d'aérer entièrement le filtre automatique.
- Le filtre automatique doit être rempli entièrement de liquide.
- Éviter à tout prix les bulles d'air.

⚠ DANGER !

Danger dû à la pression élevée dans le filtre automatique.

- ⇒ Dommages personnels ou matériels
- Ne pas laisser le concentré produire des éclaboussures à l'air libre.

S'assure que :

- les particules étrangères ont été supprimées du filtre automatique ;
- les branchements des tuyauteries sont fermement serrés ;
- les vis sont bien vissées ;
- les tuyauteries et le filtre automatique sont rincés.

10.1 Contrôle de fonctionnement

Sens de rotation du moteur à engrenages

- Retirer les vis sur le couvercle du moteur à engrenages.
- Retirer le couvercle du moteur à engrenages.
- Laisser le moteur à engrenages démarrer brièvement (<1 s).
- Comparer le sens de rotation de l'arbre avec la flèche de direction (sens de rotation dans le sens horaire).
- Éventuellement, rectifier les connexions aux bornes.
- Remettre le couvercle du moteur à engrenages en place et le fixer avec les vis.

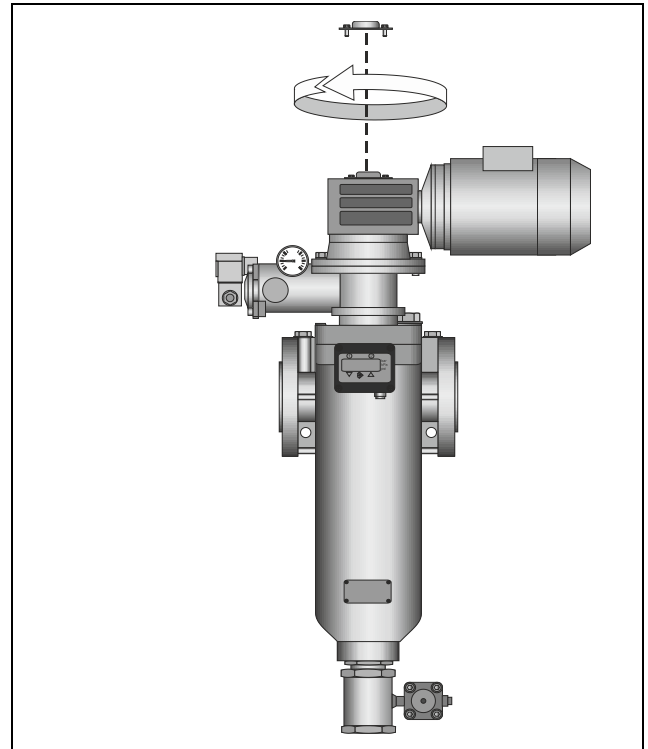


Fig. 9: Sens de rotation du moteur à engrenages

Vérifier l'indicateur/interrupteur de pression différentielle (en option)

- Voir la documentation du constructeur fournie.

Vérifier le fonctionnement de la soupape de décharge (en option).

- Brancher l'air comprimé sur la soupape de pré-filtration.
- Actionner le déclenchement manuel de la soupape de pré-filtration.
- ⇒ La soupape de décharge s'ouvre.
- Déclenchement manuel en position initiale.
- ⇒ La soupape de décharge se ferme.
- Voir la documentation du constructeur fournie.

10.2 Effectuer les réglages d'exploitation

- Allumer la commande.
- Ouvrir l'alimentation,
- Noter la pression différentielle de départ (en option).
- Définir la pression du fluide externe avec une vanne d'étranglement appropriée sur la valeur souhaitée entre 1-3 bar pendant le colmatage.

Réglage pour un colmatage à commande sur horloge

- Définir les durées en fonction des caractéristiques d'exploitation et les corriger le cas échéant.


Réglage pour un colmatage à commande par pression différentielle avec indicateur/interrupteur de pression différentielle (en option)

- Tenir compte des indications de la documentation du constructeur.
- Définir la pression différentielle de réglage sur la valeur nominale (voir la documentation contractuelle)

Pressions différentielles de départ

Les pressions différentielles de départ dépendent du cas d'application concerné.

Valeur indicatrice générale : $\Delta p \leq 0,3$ bar.

	Après un décolmatage, la pression différentielle doit revenir quasiment à la pression différentielle de départ d'origine. Sinon, cela signifie que le processus n'est pas correct (éventuellement prendre contact avec le constructeur).
---	--

11 Fonctionnement normal

DANGER !

Danger dû à la pression élevée dans le filtre automatique!

⇒ Dommages personnels ou matériels

- Ne pas laisser le concentré produire des éclaboussures à l'air libre !



Éliminer le concentré dans le respect des réglementations environnementales. Éventuellement, se renseigner auprès des autorités compétentes pour connaître les mesures d'élimination appropriées.

Pendant le fonctionnement normal, contrôler quotidiennement :

- la pression différentielle ;
- le niveau de remplissage du collecteur de concentré ;
- le fonctionnement de la commande.

11.1 Nettoyage de la conduite de décharge

PRUDENCE !

Risque d'obstruction en présence d'une forte concentration de particules de saletés et sur les tuyauteries longues.

⇒ Dommages personnels ou matériels

- Rincer la conduite de décharge une fois par jour/par semaine en fonction du cas d'utilisation.

Nettoyer la conduite de décharge.

- Ouvrir manuellement la soupape de décharge pendant 10 à 15 s.
- ⇒ La tuyauterie est rincée.

12 Arrêter le filtre automatique

12.1 Arrêt temporaire

Au niveau de la commande installée du filtre automatique :

- Positionner l'interrupteur principal sur ARRÊT.

12.2 Arrêt prolongé (>48 h)

- Déclencher le décolmatage manuellement.
- Nettoyer le filtre automatique (voir chapitre 15.7).
- Nettoyer le filtre automatique entièrement à l'aide d'un liquide.
- Positionner l'interrupteur principal sur ARRÊT.

12.3 Arrêt en cas d'urgence

- Positionner l'interrupteur principal sur ARRÊT.
- ⇒ L'alimentation en tension est interrompue.

13 Remarques concernant la filtration RL (réfrigérant lubrifiant)

- Ne pas filtrer de copeaux magnétiques. Attention lors du meulage de fonte grise ou d'acier.
- Prévoir la pré-filtration appropriée.
- Entretenir le réfrigérant lubrifiant comme il se doit. Éviter les attaques bactériennes ou fongueuses.
- Traiter séparément le réfrigérant lubrifiant provenant du décolmatage. En cas de remise en circulation dans le circuit de RL, il existe un risque de concentration de particules de saletés.
- Pour des pressions de 4 à 16 bar côté filtrat, prévoir des soupapes de maintien de pression dans la conduite de décolmatage et de décharge. Dans le cas de pressions trop élevées pendant le décolmatage, l'efficacité de rinçage est diminuée.
- Pour le décolmatage dans des systèmes ouverts, il peut être nécessaire de prendre des mesures de protection anti-éclaboussures.

14 Pannes

Panne	Cause possible	Solution
Le moteur à engrenages ne tourne pas	Contacteur de moteur déclenché	Réinitialiser le contacteur Vérifier le moteur à engrenages
	La substance à filtrer s'est compactée.	Nettoyer le filtre automatique
Les soupapes ne s'ouvrent pas	Air comprimé insuffisant	Augmenter la pression
	Soupapes de pré-filtration défectueuses	Vérifier les soupapes de pré-filtration
	Soupapes de pré-filtration mal raccordées	Vérifier les branchements électriques et pneumatiques
	Conduite d'air comprimé commune pour la pression externe et les soupapes	Prévoir une conduite d'air comprimé séparée pour les soupapes
Impossible d'atteindre la pression différentielle de départ	Concentration trop élevée en substances solides	Utiliser une pré-filtration appropriée
	Pression de contre-courant trop faible/trop élevée	Pendant le décolmatage, la pression de contre-courant doit être de 1,5 à 4 bar supérieure à la pression intérieure de filtration.
	Volume de contre-courant trop faible/trop élevée	Augmenter/réduire le volume de contre-courant.
	Durée de décolmatage trop brève	Rallonger la durée de décolmatage (au moins 1 à 2 tours du moteur à engrenages)
Dépôt de saletés important sur le côté propre	Élément filtrant défectueux	Vérifier et éventuellement remplacer l'élément filtrant
	Joints d'étanchéité fragilisés	Vérifier et éventuellement remplacer les joints d'étanchéité
Fuite au niveau du joint d'étanchéité de l'arbre		Remplacer les bagues d'étanchéité

15 Maintenance

⚠ DANGER !



Risque d'explosion !
 ⇒ Risque de blessures et de dégâts matériels.

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

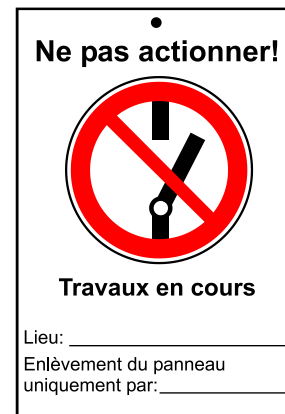
⚠ AVERTISSEMENT !

Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil.
 ⇒ Risque de blessures et de dégâts matériels.

- Effectuer tous les travaux de maintenance uniquement en compagnie du personnel spécialisé correspondant.

Pour les opérations de maintenance:

- Arrêter le filtre automatique.
- Verrouiller la machine pour qu'elle ne puisse pas être remise en marche.





- Prendre les mesures de précaution nécessaire pour la sécurité (porter des vêtements de sécurité, des lunettes de protection, etc.).



- Effectuer les opérations de maintenance.
- Remettre en marche le filtre automatique.

15.1 Plan d'inspection et de maintenance

- Voir aussi la documentation contractuelle

	Composant	Action
Semaine	Filtre automatique	Contrôle visuel pour détecter la présence de fuites Contrôle de la pression différentielle
	Tuyauteries	Nettoyer
Mois	Élément filtrant	Vérifier si présence d'usure et éventuellement nettoyer
	Filtre automatique	Contrôler la conductivité entre tous les composants. Tenir compte de la valeur de résistance maximale admise : $R < 10 \Omega$.
Année ou lors de la vidange de RL	Paliers	Vérifier si présence de jeu
	Soupapes	Vérifier le bon fonctionnement
	Filtre automatique	Nettoyer
	Kit d'étanchéité	Vérifier si présence de fuites, évent. remplacer les joints d'étanchéité
	Soupape de pression externe	Vérifier le bon fonctionnement, évent. nettoyer.
	Clapet anti-retour	Vérifier le bon fonctionnement, évent. nettoyer.
	Le besoin d'entretien et de maintenance dépend de l'utilisation. Consulter éventuellement le constructeur.	

15.2 Préparation pour la maintenance

 **DANGER !**

Le filtre automatique est sous pression.

⇒ Dommages personnels et matériels !

- S'assurer que la tuyauterie est hors pression avant d'ouvrir le filtre automatique.

1

- Fermer l'arrivée et la sortie du filtre.
- Éventuellement, réduire la pression de la tuyauterie.

2

- Ouvrir la soupape de décharge.
- Ouvrir la vis d'aération.

⇒ Le filtre automatique est vide

3

- Fermer l'alimentation en air comprimé.
- Fermer l'amenée en fluide externe.

4

- Éteindre l'interrupteur principal.

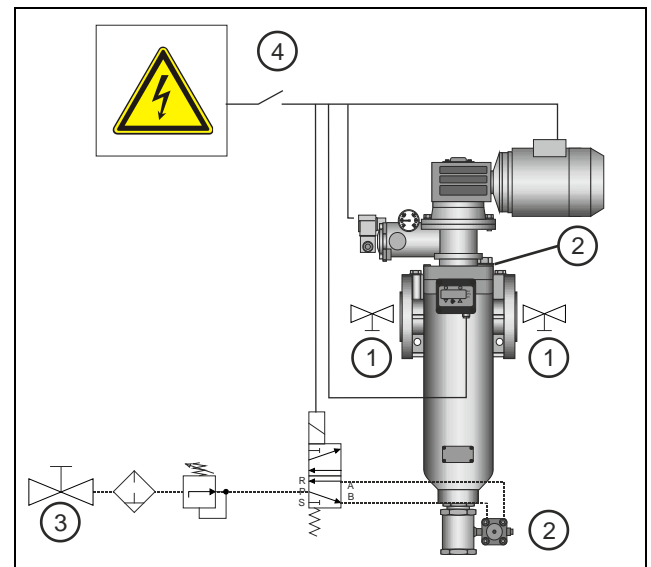


Fig. 10: Déconnecter le filtre automatique

15.3 Retirer le moteur à engrenages

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression.

⇒ Dommages personnels et matériels !

- S'assurer que la tuyauterie est hors pression avant d'ouvrir le filtre automatique.



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

1

- Effectuer les travaux de préparation de maintenance. (Voir le chapitre 15.2).
- Éteindre l'interrupteur principal.

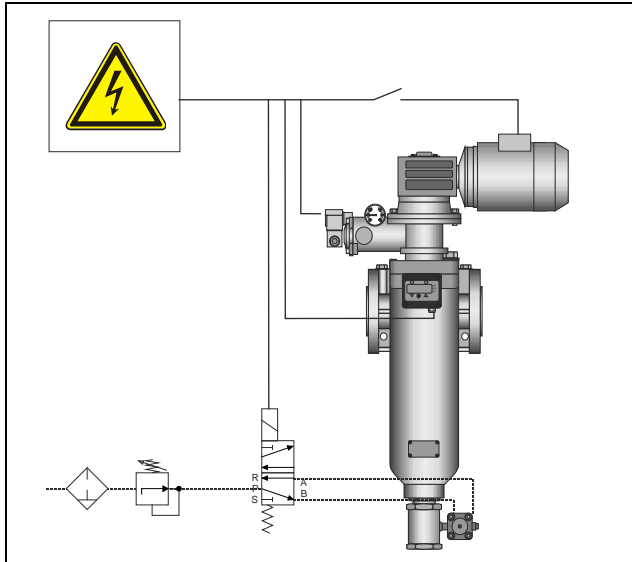


Fig. 11: Déconnecter le moteur à engrenages

2

- Desserrer les vis hexagonales (pos. 3.3) et les rondelles élastiques (pos. 3.2) sur le support
- Séparer le moteur à engrenages (pos. 1) de l'arbre par un mouvement vers le haut.

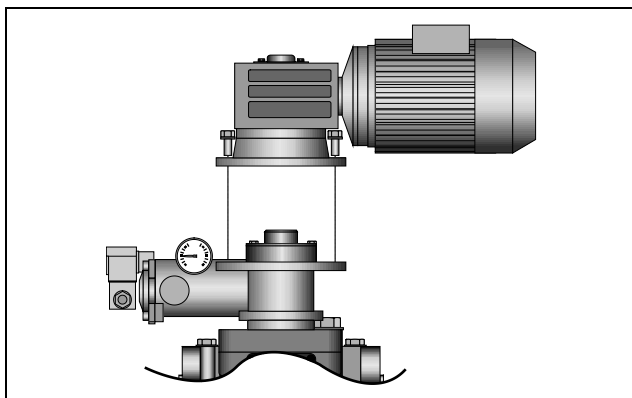


Fig. 12: Retirer le moteur à engrenages

3

- Effectuer le montage dans l'ordre inverse.
- Raccorder le moteur à engrenages (voir chapitre 9.4.1).

15.4 Remplacer l'arbre Z du moteur



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Effectuer les travaux de préparation de maintenance. (Voir le chapitre 15.2).
- Retirer le moteur à engrenages (Voir le chapitre 15.3).

1

- Retirer les vis sur le couvercle du moteur à engrenages.
- Retirer le couvercle du moteur à engrenages.
- Retirer la bague de sécurité (pos. 3.1) et ôter la plaque de butée (pos. 55.2).
- Retirer du moteur à engrenages l'arbre du moteur (pos. 17) avec la clavette (côté bride).

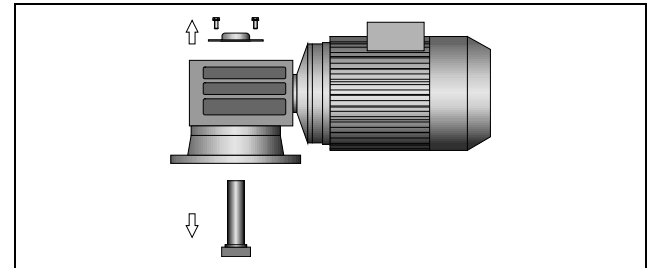


Fig. 13: Remplacer l'arbre Z du moteur

2

- Le montage se fait dans l'ordre inverse.

15.5 Maintenance de l'adaptateur de lavage par contre-courant (RSA)

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression.

⇒ Dommages personnels et matériels !

- S'assurer que la tuyauterie est hors pression avant d'ouvrir le filtre automatique.



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

15.5.1 Remplacer la bobine d'électroaimant

- Effectuer les travaux de préparation de maintenance. (Voir le chapitre 15.2).

1

- Retirer les connecteurs de la bobine d'électroaimant (pos. 30.3).

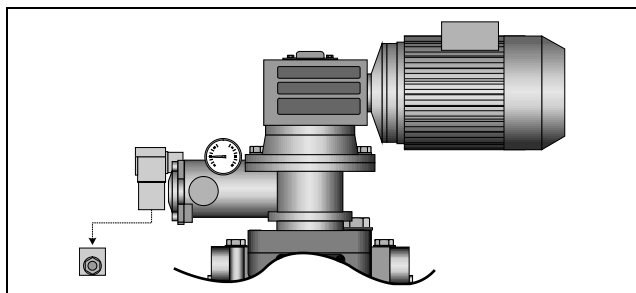


Fig. 14: Retirer les connecteurs

2

- Retirer la bobine d'électroaimant (pos. 30.3).

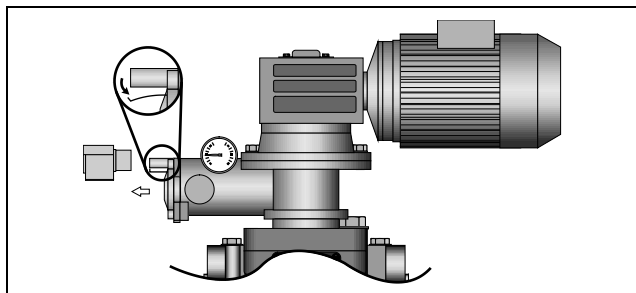


Fig. 15: Retirer la bobine d'électroaimant

3

- Le montage se fait dans l'ordre inverse.

15.5.2 Effectuer la maintenance de la vanne magnétique



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Effectuer les travaux de préparation de maintenance. (voir le chapitre 15.2).
- Retirer la bobine d'électroaimant (pos. 30.3). (Voir le chapitre 15.5.1, étapes 1-2).

1

- Retirer les vis à tête cylindrique (pos. 30.5).

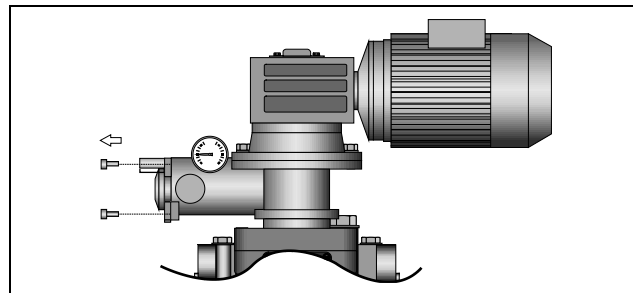


Fig. 16: Retirer les vis à tête cylindrique

2

- Défaire avec précaution la vanne magnétique (pos. 30.4) et la retirer.

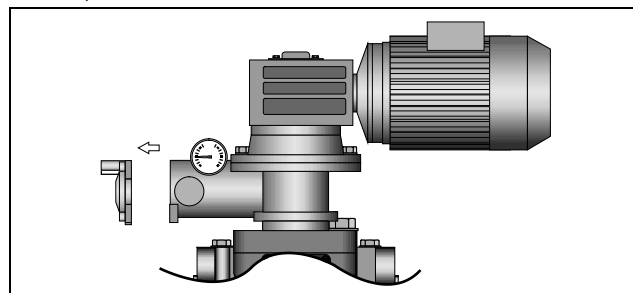


Fig. 17: Retirer la vanne magnétique

3

- Nettoyer les surfaces d'étanchéité.
- Nettoyer ou remplacer la vanne magnétique.
- Le montage se fait dans l'ordre inverse.

15.5.3 Effectuer la maintenance du siège de soupape

⚠ PRUDENCE !

Ressort de pression sous contrainte.

⇒ Dommages matériels

- Démontez la bague de sécurité avec précaution.



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Effectuer les travaux de préparation de maintenance. (Voir le chapitre 15.2).
- Retirer la bobine d'électroaimant (pos. 30.3). (Voir le chapitre 15.5.1, étapes 1-2).
- Retirer la vanne magnétique (pos. 30.4). (Voir le chapitre 15.5.2, étapes 1-2).

1

- Démontez la bague de sécurité (pos. 30.6) à l'aide d'un outil approprié.
- Retirez le siège de soupape (pos. 30.6).

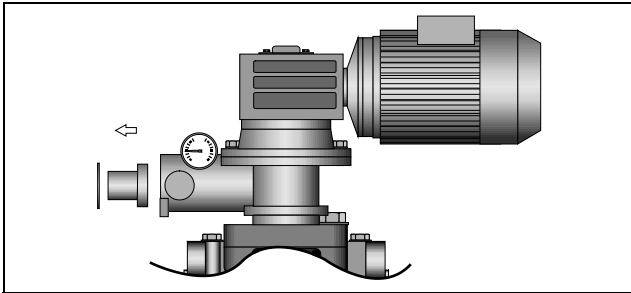


Fig. 18: Remplacer le siège de soupape.

2

- Nettoyer l'intérieur du RSA.
- Nettoyer ou remplacer le siège de soupape.
- Le montage se fait dans l'ordre inverse.

15.5.4 Effectuer la maintenance du clapet anti-retour.

⚠ PRUDENCE !

Ressort de pression sous contrainte.

⇒ Dommages matériels

- Démontez la bague de sécurité avec précaution.



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Effectuer les travaux de préparation de maintenance. (Voir le chapitre 15.2).
- Retirer la bobine d'électroaimant (pos. 30.3). (Voir le chapitre 15.5.1, étapes 1-2).
- Retirer la vanne magnétique (pos. 30.4). (Voir le chapitre 15.5.2, étapes 1-2).
- Démontez le siège de soupape (pos. 30.6). (Voir le chapitre 15.5.3, étape 1).

1

- Démontez la bague de sécurité (pos. 30.7) à l'aide d'un outil approprié.
- Retirez le clapet anti-retour (pos. 30.7) avec précaution.

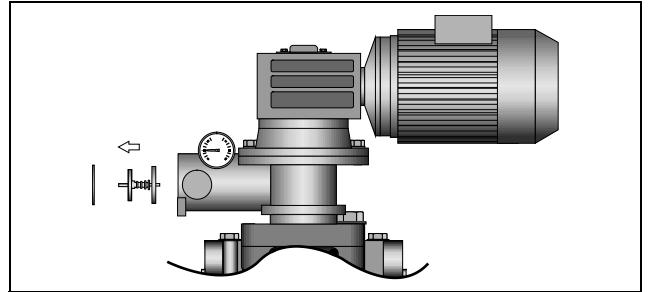


Fig. 19: Remplacer le clapet anti-retour

2

- Nettoyer l'intérieur du RSA.
- Nettoyer ou remplacer le clapet anti-retour.
- Le montage se fait dans l'ordre inverse.

15.6 Démonter la cartouche de filtre

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression.

⇒ Dommages personnels ou matériels

- S'assurer que la tuyauterie est hors pression avant d'ouvrir le filtre automatique.



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Effectuer les travaux de préparation de maintenance. (Voir le chapitre 15.2).
- Retirer le moteur à engrenages (Voir le chapitre 15.3).
- Retirer la bobine d'électroaimant (pos. 30.3). (Voir le chapitre 15.5.1).

1

- Desserrer et retirer les vis hexagonales (pos. 5) et la rondelle (pos. 6) du couvercle de filtre.

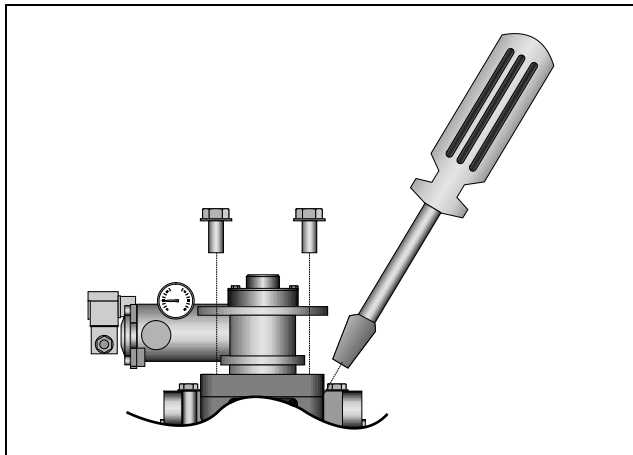


Fig. 20: Desserrer et retirer les vis hexagonales du couvercle de filtre.

2

- Insérer un gros tournevis dans la rainure.
- Défaire le couvercle de filtre.

3

- Tirer sur la cartouche de filtre vers le haut et à la verticale.

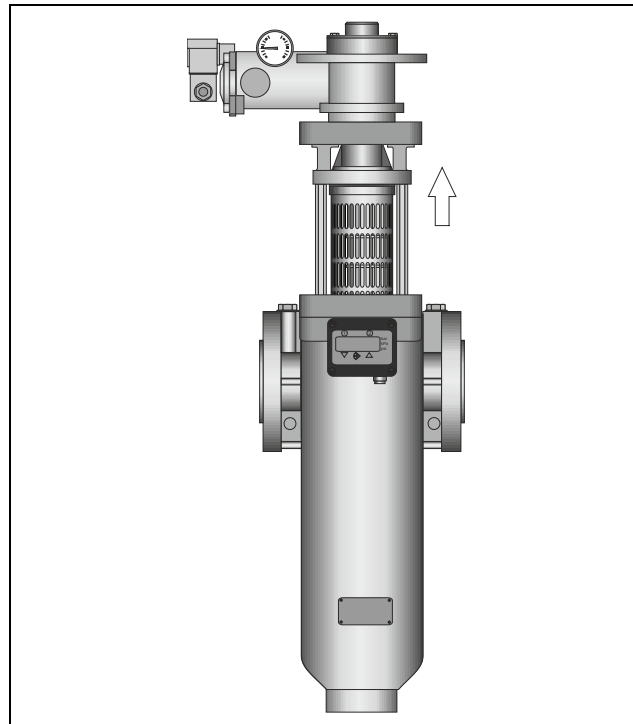


Fig. 21: Extraire la cartouche de filtre

- Placer la cartouche de filtre avec précaution sur une surface plane. Veiller à ne pas endommager l'élément filtrant et le RSA lors de cette opération.

⇒ Il est alors possible d'effectuer la maintenance de la cartouche de filtre.

- Le montage se fait dans l'ordre inverse.
- Ne pas tordre la cartouche de filtre lors de son insertion.

15.7 Nettoyer le filtre automatique

- Retirer la cartouche de filtre (voir le chapitre 15.6).

15.7.1 Nettoyer la cartouche de filtre

⚠ AVERTISSEMENT !

Formation d'aérosol !

- Travailler uniquement dans les locaux équipés d'un système d'aspiration approprié.



- Porter des équipements de protection selon le potentiel de risques représenté par le fluide de filtration (par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtements de protection, etc.).
- Retirer les grosses impuretés à l'aide d'outils.
- Laver la cartouche de filtre à l'aide du détergent approprié.
- Souffler avec précaution sur la cartouche de filtre à l'aide d'un jet de vapeur ou de l'air comprimé.
- Nettoyer les joints d'étanchéité (éventuellement les remplacer) et les huiler.

15.7.2 Nettoyer le boîtier de filtre



- Porter des équipements de protection selon le potentiel de risques représenté par le fluide de filtration (par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtements de protection, etc.).
- Retirer les grosses impuretés à l'aide d'outils.
- Laver le boîtier de filtre à l'aide du détergent approprié.

15.8 Remplacer l'élément filtrant

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures
- ⇒ Annulation de la garantie
- L'entretien de l'installation est réservé à un personnel qualifié !

15.8.1 Démontez l'élément filtrant.



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.



Il est plus facile de démonter puis remonter l'élément filtrant si le filtre est positionné tête en bas (élément filtrant vers le haut).

- Démonter la cartouche de filtre (voir le chapitre 15.6).
- Nettoyer le filtre automatique (voir chapitre 15.7).

1

- Desserrer les vis à tête cylindrique (pos. 29) et les retirer avec les rondelles élastiques (pos. 9).

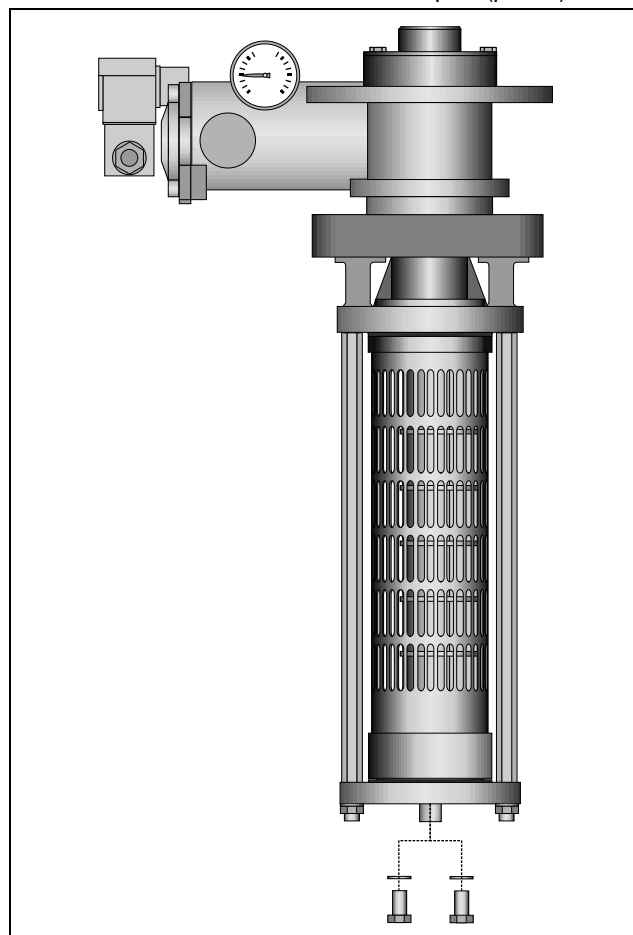


Fig. 22: Retirer les vis à tête cylindrique avec les rondelles élastiques

2

- Desserrer les écrous hexagonaux (pos. 8) et les retirer avec les rondelles élastiques (pos. 10).

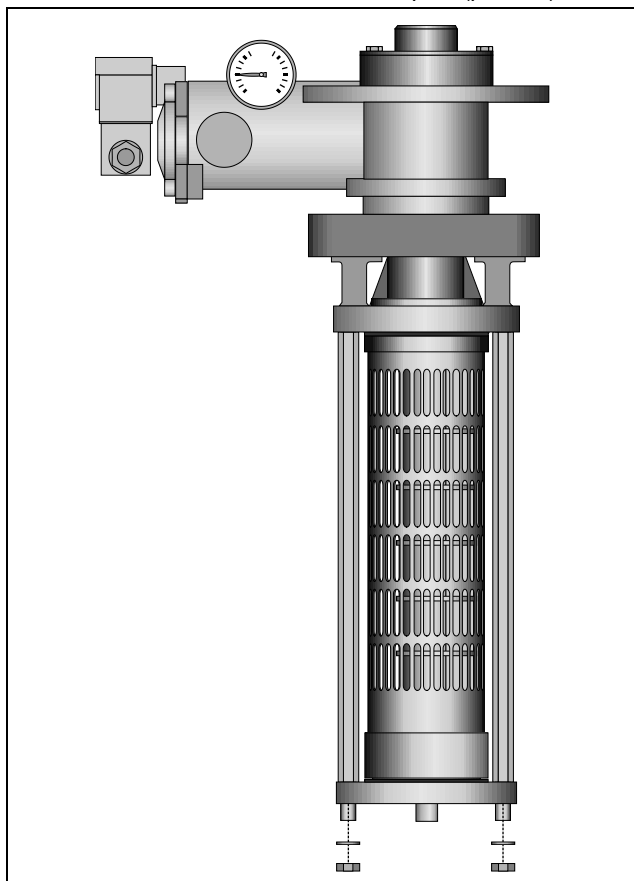


Fig. 23: Retirer les écrous hexagonaux avec les rondelles élastiques

3

- Retirer la bride de centrage (pos. 21).

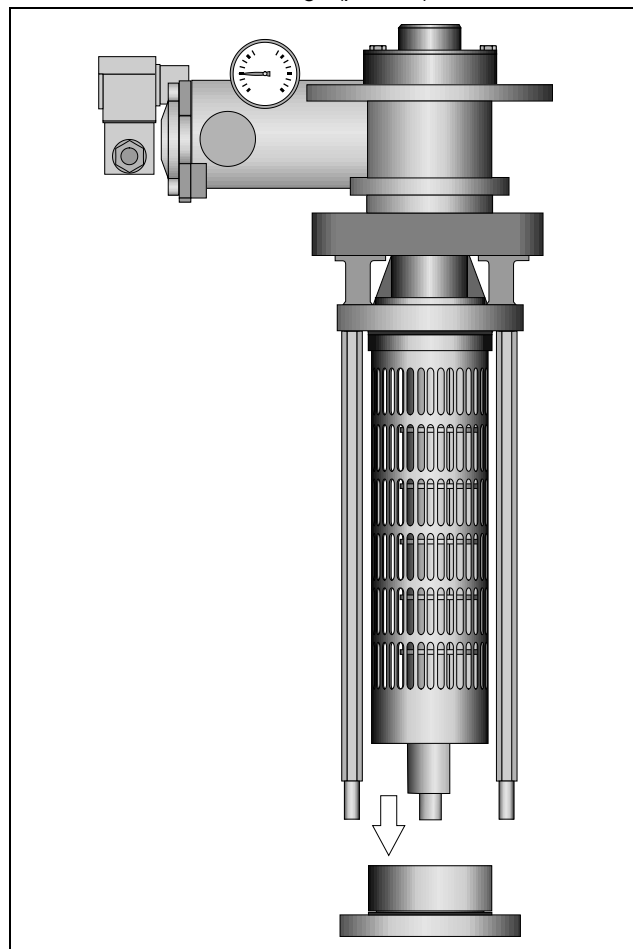


Fig. 24: Retirer la bride de centrage

4

- Extraire avec précaution du couvercle (pos. 7) l'élément filtrant avec le distributeur (pos. 28).

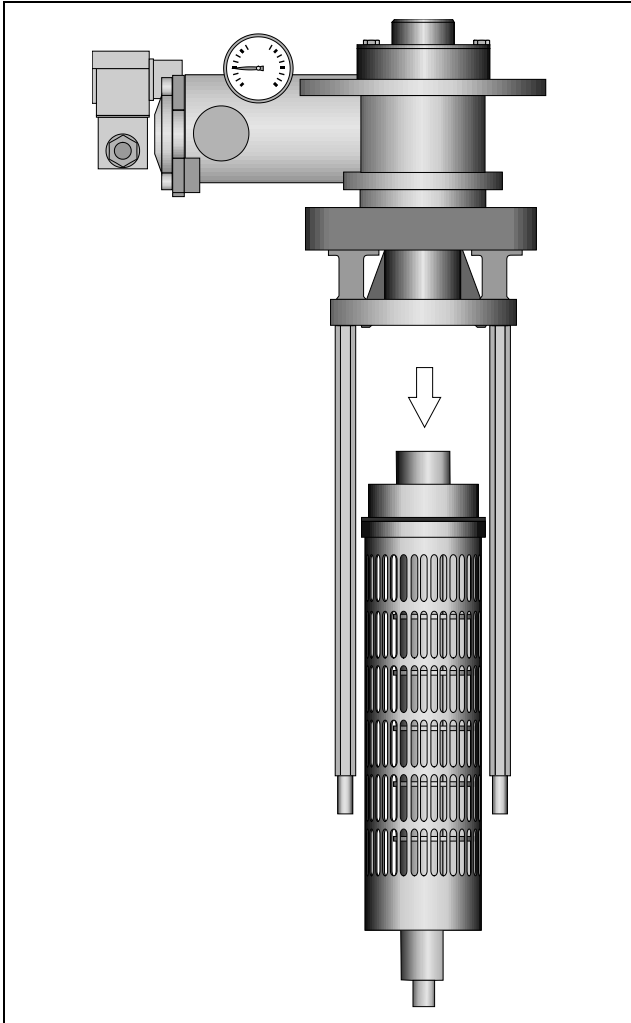


Fig. 25: Extraire l'élément filtrant avec le distributeur

5

- Retirer le distributeur (pos. 28) de l'élément filtrant.

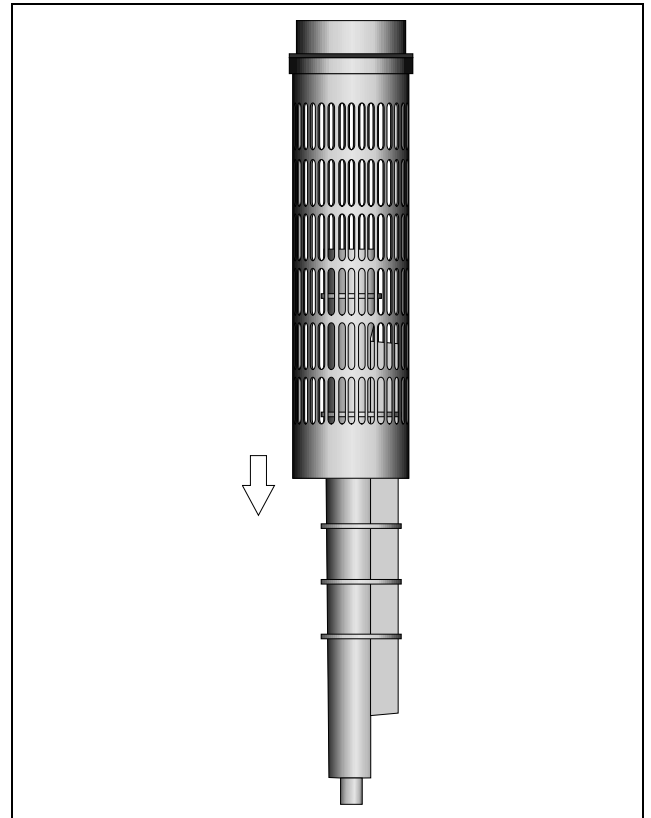


Fig. 26: Retirer le distributeur

5

- Nettoyer toutes les pièces démontées.
- Remplacer les joints d'étanchéité des éléments et les guides (voir chapitre 15.9) ou remplacer la barre de distributeur (voir chapitre 15.10).

15.8.2 Monter l'élément filtrant



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Vérifier que les garnitures d'étanchéité sont complètes.

1

- Introduire avec précaution l'élément filtrant dans le couvercle (pos. 7)

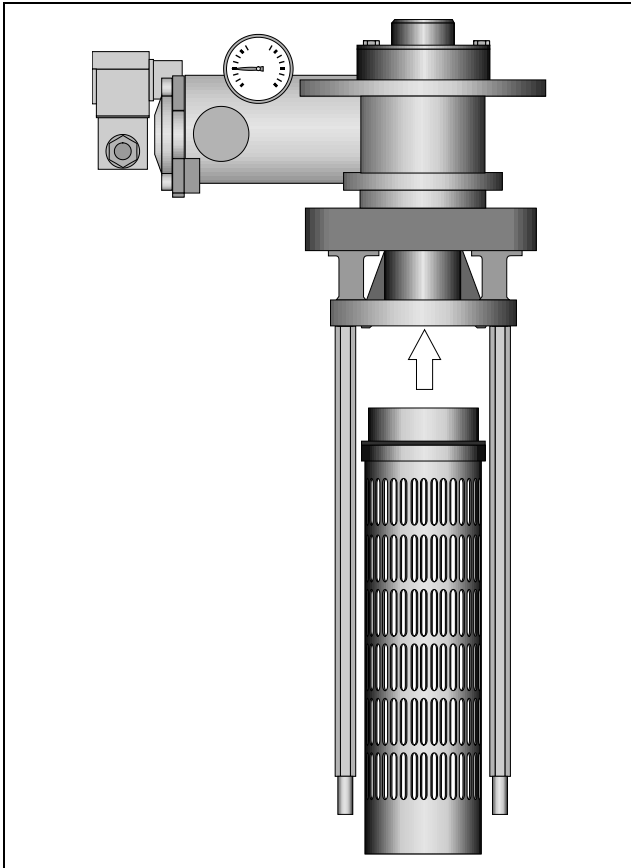


Fig. 27: Introduire l'élément filtrant dans le couvercle.

2

- Préassembler le distributeur (pos. 28) et la bride de centrage (pos. 22) avec les vis à tête cylindrique (pos. 29) et les rondelles élastiques.

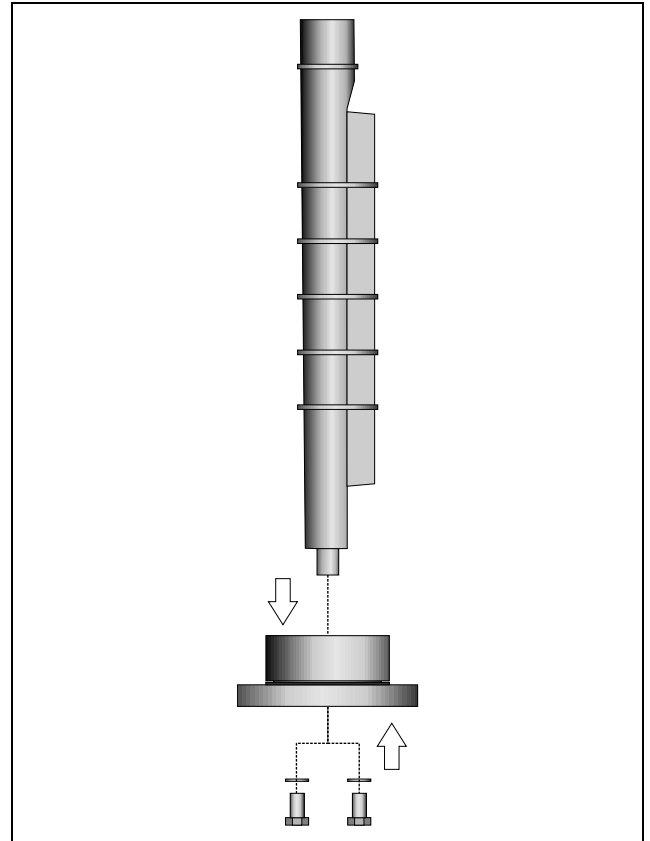


Fig. 28: Préassembler le distributeur et la bride de centrage

3

- Introduire avec précaution le groupe préassemblé (distributeur et bride de centrage) dans l'arbre d'entraînement (pos. 17) en le faisant passer à travers l'élément filtrant.
- Visser les vis à tête cylindrique (pos. 10) et les rondelles élastiques (pos. 9).

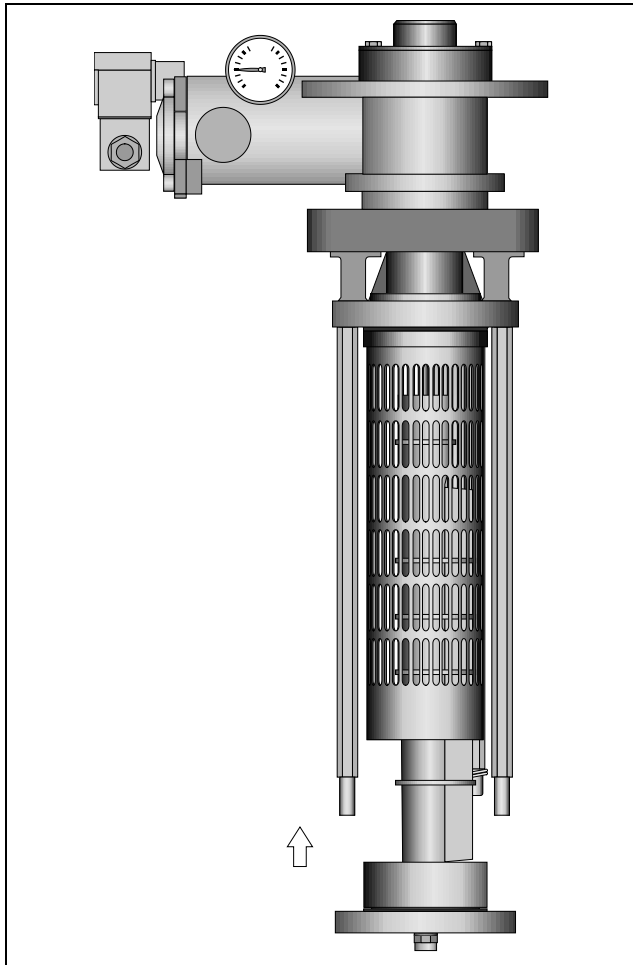


Fig. 29: Monter le groupe préassemblé dans l'élément filtrant

15.9 Remplacer les joints d'étanchéité et les guides

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures
- ⇒ Annulation de la garantie
- L'entretien de l'installation est réservé à un personnel qualifié !



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Démontez la cartouche de filtre (voir le chapitre 15.6).
- Nettoyer le filtre automatique (voir chapitre 15.7).
- Démontez l'élément filtrant (voir le chapitre 15.8.1).
- ⇒ Les joints d'étanchéité peuvent être remplacés.

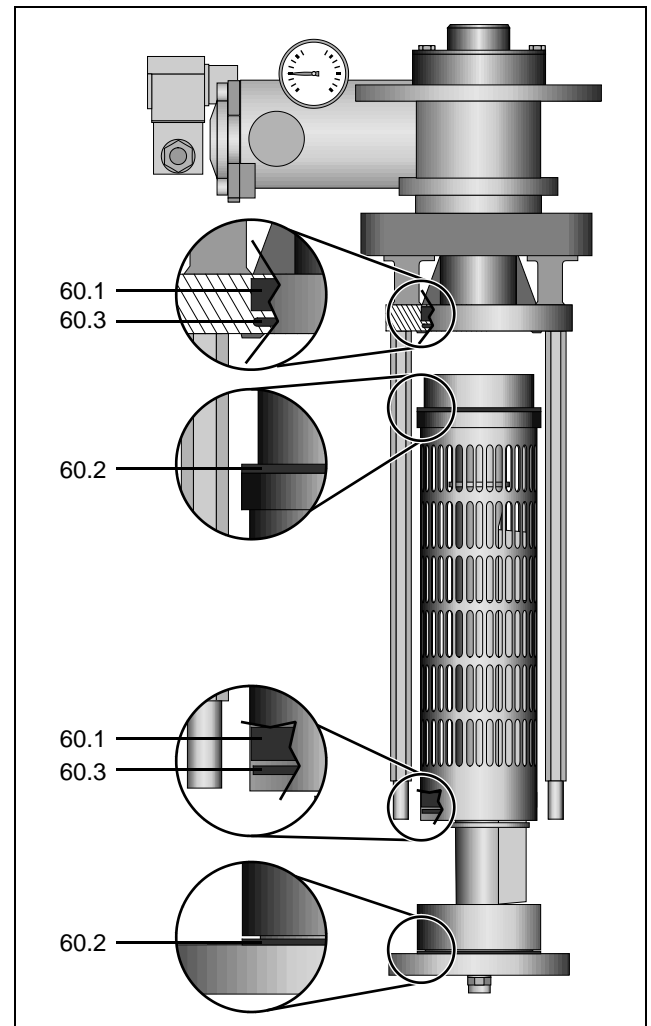


Fig. 30: Remplacer les joints d'étanchéité et les guides

15.10 Remplacer la garniture d'étanchéité de l'arbre et le guide de l'arbre.

⚠ AVERTISSEMENT !

Entretien non autorisé de l'installation !

⇒ Risque de blessures

- Annulation de la garantie
- L'entretien de l'installation est réservé à un personnel qualifié !



Les numéros de position indiqués correspondent aux numéros de position du schéma des pièces de rechange.

- Préparation pour la maintenance (voir chapitre 15.2).
- Retirer le moteur à engrenages (voir chapitre 15.3).
- Retirer la bobine d'électroaimant (pos. 30.3).
- Démontez la cartouche de filtre (voir chapitre 15.6).
- Nettoyer le filtre automatique (voir chapitre 15.7).
- Démontez l'élément filtrant (voir chapitre 15.8.1).

1

- Retirer du couvercle (pos. 7) avec précaution l'arbre d'entraînement (pos. 17) avec le disque de butée (pos. 55.2).
- Démontez le joint torique (pos. 75.8), les bagues d'appui (pos. 75.7) et la douille (pos. 55.3) de l'arbre d'entraînement.

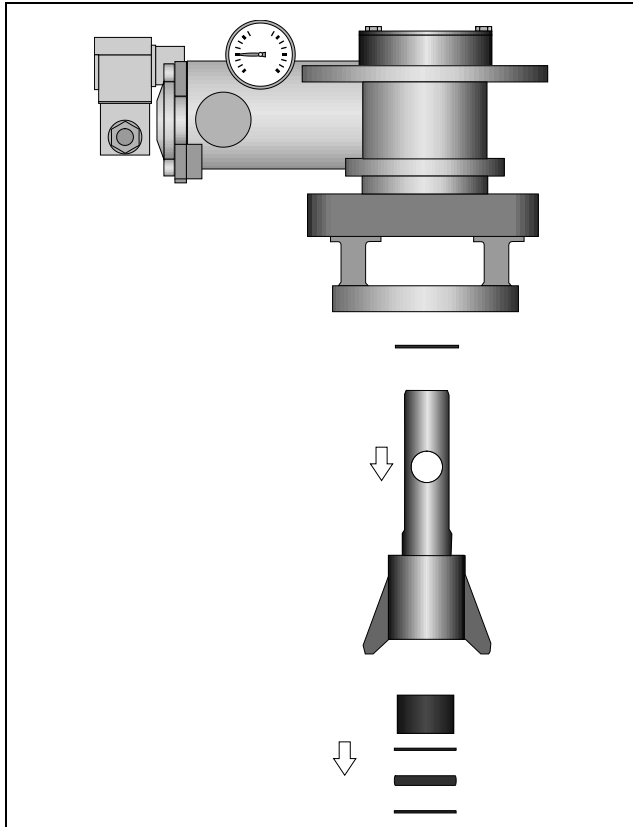


Fig. 31: Démontez l'arbre d'entraînement avec les joints d'étanchéité et la douille

2

- Desserrer et retirer les vis hexagonales (pos. 25).

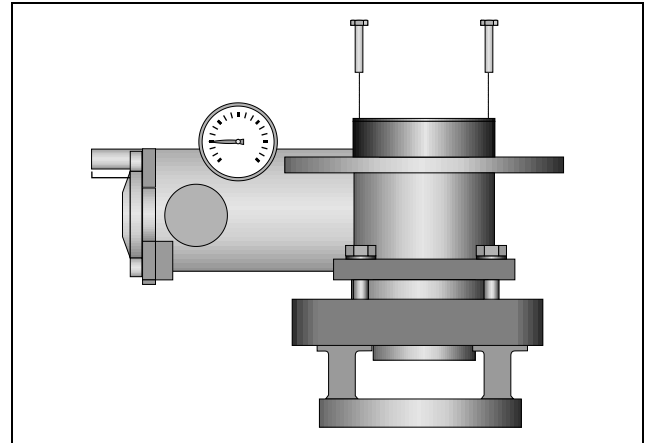


Fig. 32: Desserrer et retirer les vis hexagonales

3

- Retirer la rondelle d'étanchéité (pos. 31) et le chapeau d'étanchéité (pos. 32).

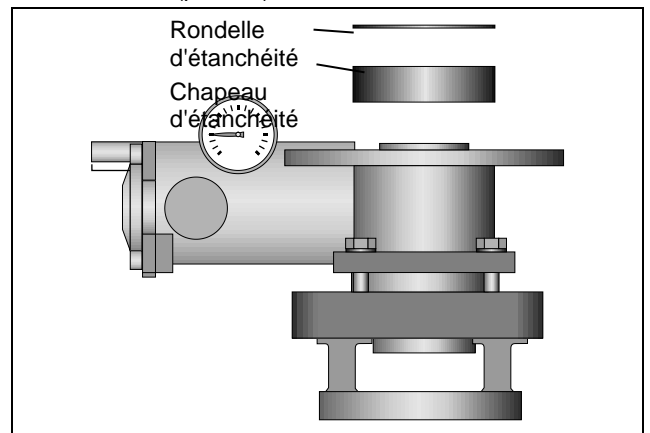


Fig. 33: Retirer la rondelle et le chapeau d'étanchéité

4

- Ôter la bague d'étanchéité de l'arbre (pos. 75.1), la bague d'appui (pos 75.2) et le joint torique (pos. 75.3) du chapeau d'étanchéité.

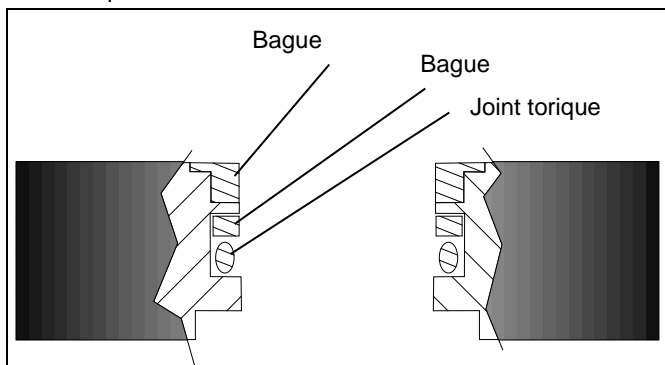


Fig. 34: Retirer les joints d'étanchéité

5

- Retirer le joint torique (pos. 75.4).

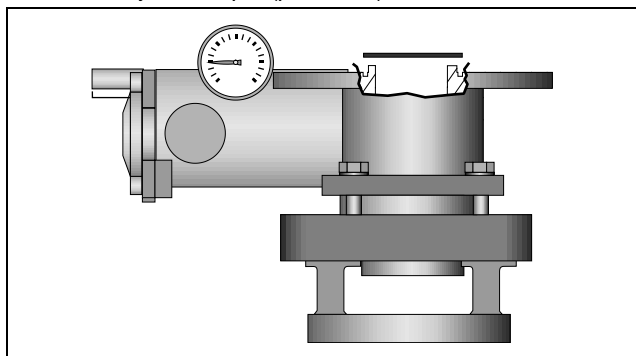


Fig. 35: Retirer le joint torique

6

- Desserrer les vis hexagonales (pos. 12) et les retirer avec les rondelles élastiques (pos. 13).
- Extraire le boîtier de RSA (pos. 301.) du couvercle (pos. 7).

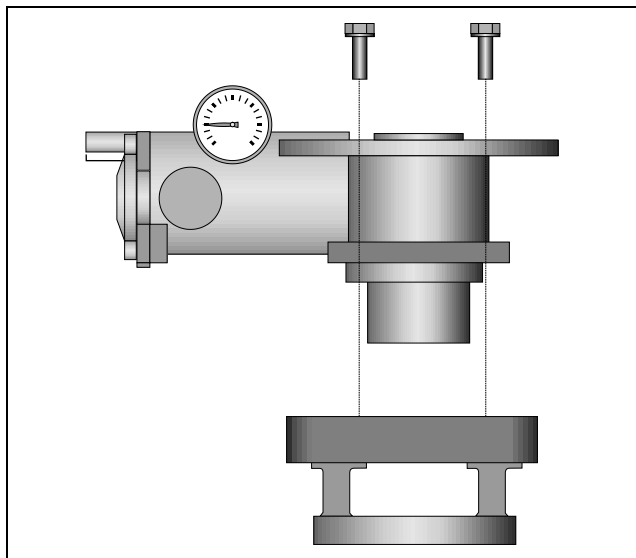


Fig. 36: Retirer le boîtier de RSA

7

- Retirer le joint torique (pos. 75.5).

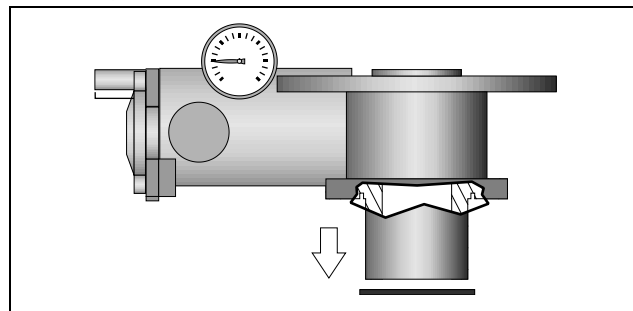


Fig. 37: Retirer le joint torique

8

- Ôter les douilles (pos. 55.1).

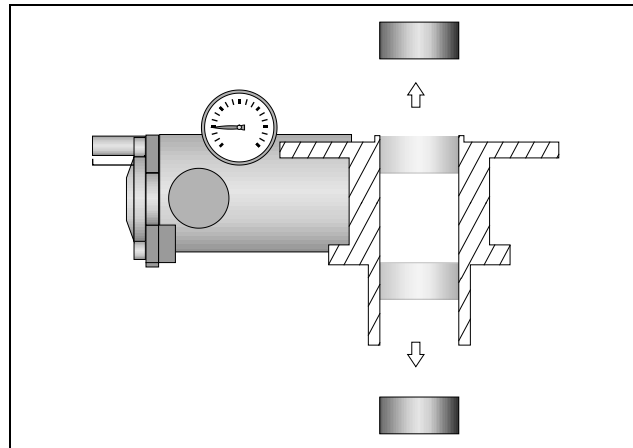


Fig. 38: Ôter les douilles

9

- Nettoyer le chapeau d'étanchéité, l'arbre d'entraînement et le RSA.
- Huiler légèrement puis monter des nouveaux éléments d'étanchéité et de guidage.

- Le montage se fait dans l'ordre inverse.

Lors du montage :

- Serrer les vis hexagonales (pos. 25) fermement mais à la main.
- Faire tourner légèrement l'arbre d'entraînement et le tirer vers le haut.
- Serrer fermement les vis hexagonales (pos. 25).

16 Vue explosée

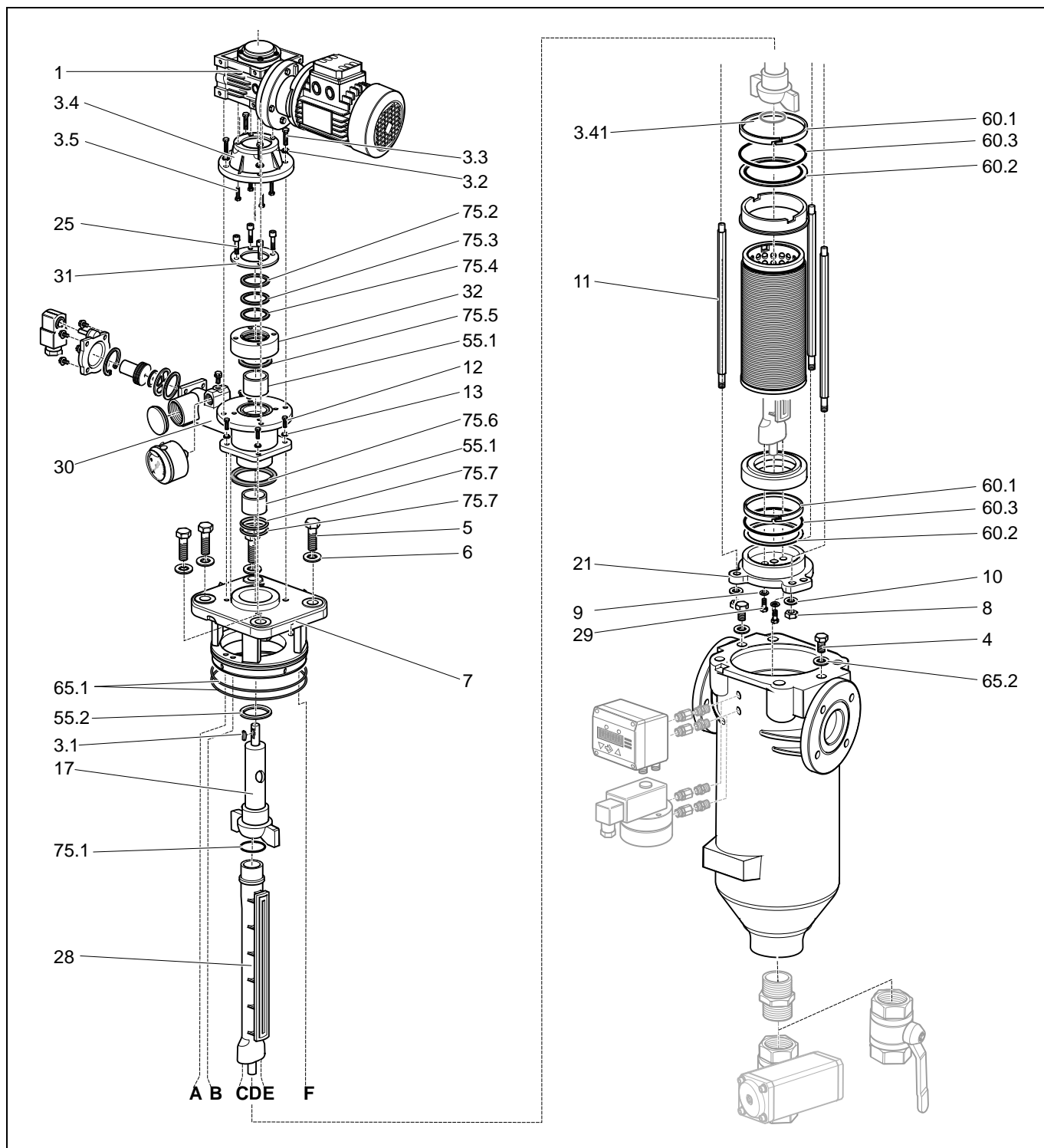


Fig. 39: Vue explosée


17 Nomenclature

N° conti nu	Dénomination/Désignation DIN	Unité	Benennung/DIN Bezeichnung
1	Moteur à engrenages	1	Getriebemotor
3	Carter de moteur Z AF 132-152/G	1	Motoraufnahme Z AF 132-152/G
3.1	Clavette DIN 6885 A6x6x30	1	Passfeder DIN 6885 A6x6x30
3.2	Rondelle élastique A8 DIN 128	4	Federring A8 DIN 128
3.3	Vis hexagonale ISO 4017 M8x20	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M8x20
3.4	Support de moteur	1	Motorbock
3.5	Vis à tête cylindrique M6 x 20 ISO 4762	4	Zylinderschraube M6 x 20 ISO 4762
4	Vis d'aération G 1/4	2	Entlüftungsschraube G 1/4
5	Vis hexagonale ISO 4017 M16x45	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M16x45
6	Rondelle A17 DIN 125	4	Scheibe A17 DIN 125
7	Couvercle AF 132-152	1	Deckel AF 132-152
8	Écrou hexagonal ISO 4017 M8	3	6kt.-Mutter ISO 4017 M8
9	Rondelle élastique A6 DIN 128	2	Federring A6 DIN 128
10	Rondelle élastique A8 DIN 128	3	Federring A8 DIN 128
11	Boulon d'écartement	3	Distanzbolzen
12	Vis hexagonale ISO 4017 M8x30	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M8x30
13	Rondelle élastique A8 DIN 128	4	Federring A8 DIN 128
17	Arbre de moteur AF 132 - 152	1	Antriebswelle AF 132 - 152
21	Bride de centrage AF 132-152	1	Zentrierflansch AF 132-152
25	Vis hexagonale ISO 4017 M4x25	4	6kt.-Schraube ISO 4017 M4x25
28	Distributeur Z AF 132-152	1	Verteiler Z AF 132-152
29	Vis à tête cylindrique M6 x 16 ISO 4762	2	Zylinderschraube M6 x 16 ISO 4762
30	RSA Z	1	RSA Z
30.1	Boîtier RSA	1	Gehäuse RSA
30.2	Manomètre RSA	1	Manometer RSA
30.3	Bobine d'électroaimant RSA	1	Magnetspule RSA
30.4	Vanne magnétique RSA	1	Magnetventil RSA
30.5	Vis à tête cylindrique M6 x 12 ISO 4762	4	Zylinderschraube M6 x 12 ISO 4762
30.6	Siège de soupape RSA	1	Ventilsitz RSA
30.7	Clapet anti-retour RSA	1	Rückschlagventil RSA
31	Rondelle d'étanchéité AF 133 - 173 G3	1	Dichtscheibe AF 133 - 173 G3
32	Chapeau d'étanchéité AF 133 - 173 G3	1	Dichtaufsatz AF 133 - 173 G3
55	Jeu de douilles AF 132-152/G VP	1	Buchsensatz AF 132-152/G VP
55.1	Douilles XSM-3539-19	2	Buchse XSM-3539-19
55.2	Disque de butée 50 x 39 x 2	1	Anlaufscheibe 50 x 39 x 2
60	Élément de kit d'étanchéité AF 132-152/G VP	1	Dichtsatz Element AF 132-152/G VP
60.1	Bague de guidage	2	Führungsring
60.2	Disque de butée 70 x 62 x 1,5	2	Anlaufscheibe 70 x 62 x 1,5
60.3	Joint torique 62,0 x 2,0	2	O-Ring 62,0 x 2,0
65	Boîtier pour kit d'étanchéité AF 132-152/G VP	1	Dichtsatz Gehäuse AF 132-152/G VP
65.1	Joint torique 98,02 x 3,53	2	O-Ring 98,02 x 3,53
65.2	Bague d'étanchéité 14 x 18 x 1,5 DIN 7603	2	Dichtring 14 x 18 x 1,5 DIN 7603
65.3	Bague d'étanchéité 10 x 13,5 DIN 7603	2	Dichtring 10 x 13,5 DIN 7603

N° conti nu	Dénomination/Désignation DIN	Unité	Benennung/DIN Bezeichnung
75	Kit d'étanchéité pour arbre AF 132-152/G VP	1	Dichsatzwelle Welle AF 132-152/G VP
75.1	Joint torique 29,82 x 2,62	1	O-Ring 29,82 x 2,62
75.2	Lèvre d'étanchéité D35	1	Lippendichtung D35
75.3	Bague d'appui 44,4 x 35 x 1,7	1	Stützring 44,4 x 35 x 1,7
75.4	Joint torique 34,29 x 5,33	1	O-Ring 34,29 x 5,33
75.5	Joint torique 44,04 x 3,53	1	O-Ring 44,04 x 3,53
75.6	Joint torique 53,57 x 3,53	1	O-Ring 53,57 x 3,53
75.7	Joint torique 38,70 x 2,65	2	O-Ring 38,70 x 2,65

18 Pièces de rechange

Dénomination	N° matériel	Benennung
Kit d'étanchéité complet FPM (VP)	70349861	Dichsatz komplett FPM (VP)
Kit d'étanchéité complet PTFE (VP)	70349909	Dichsatz komplett PTFE (VP)
Kit d'étanchéité pour arbre (VP)	70349595	Dichsatz Welle FPM (VP)
Kit d'étanchéité pour arbre PTFE (VP)	70349898	Dichsatz Welle PTFE (VP)
Boîtier pour kit d'étanchéité FPM (VP)	70349584	Dichsatz Gehäuse FPM (VP)
Boîtier pour kit d'étanchéité PTFE (VP)	70349899	Dichsatz Gehäuse PTFE (VP)
Élément de kit d'étanchéité FPM (VP)	70349580	Dichsatz Element FPM (VP)
Élément de kit d'étanchéité PTFE (VP)	70349908	Dichsatz Element PTFE (VP)
Jeux de douilles (VP)	70320691	Buchsensatz (VP)
Elément filtrant → voir la plaque signalétique		Filterelement → siehe Typenschild

	Pour les modèles spéciaux, demander un schéma séparé des pièces de rechange avec la liste correspondante.
---	---

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 :
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

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,

AF 7. AF
Datum/Date/Date

[Signature]
Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



Le filtre automatique ne doit être démarré que lorsque toute 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 :

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:

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

Description du fonctionnement :

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 jointe s'applique aux boîtiers sous pression portant la marque CE, à partir de la catégorie I-IV ou pour les filtres complets conformes à la directive de protection antidéflagrante, la catégorie 3G/2G.
Le modèle standard est conçu pour des liquides de groupe 2 conformément à la directive UE Équipements sous pression 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		
Air comprimé.....	19	
Avertissements	3	
C		
Cartouche de filtre	18, 19	
Concentré	12	
Conductivité.....	8, 14	
Consignes de sécurité	3	
Constructeur	3	
D		
Décolmatage.....	6	
E		
Elément filtrant.....	6, 22	
Emballage maritime	7	
Equipement de protection.....	19	
F		
Fuite.....	3	
H		
Hauteur de construction	8	
Hauteur de vidange.....	8	
L		
Logement de filtre.....	8	
M		
Montants.....	8	
Moteur à engrenages	13, 15, 16, 17	
P		
Poids total à vide	7	
Protection de l'environnement	3	
R		
Risques	3	
S		
Sécurité de surpression.....	8	
V		
Valeur de résistance maximale admise	8	
Vis à anneau	8	



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Phone +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com
70350551.103.02/2018