

Originalbetriebsanleitung mit Montageanleitung;  
Translation of original instructions with installation instructions;  
Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage  
Automatik-Kantenspaltfilter mit Abstreiferabreinigung radial  
Automatic Metal-Edge Filter with Radial Scraper Cleaning  
Filtre à fentes automatiques avec nettoyage radial  
AF 72 G

Mat-Nr. der Betriebsanleitung  
Mat. No. of original instructions  
N° d'identification du mode d'emploi  
79718354





Originalbetriebsanleitung mit Montageanleitung  
Automatik-Kantenspaltfilter mit Abstreiferabreinigung radial AF 72 G

Gußausführung

Material-Nr. der Betriebsanleitung  
79718354



## 1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis .....	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	2
2.1	Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal .....	2
2.2	Aufbau von Warnhinweisen .....	2
2.3	Verwendete Warnhinweise .....	2
2.4	Verwendete Symbole.....	3
3	Begriffsbestimmungen .....	3
4	Allgemeine Angaben.....	4
4.1	Hersteller .....	4
4.2	Angaben zur Betriebsanleitung .....	4
4.3	Typenschlüssel ATEX.....	4
5	Vorgesehener Einsatzbereich .....	4
6	Funktionsbeschreibung.....	5
6.1	Verfahrensprinzip.....	5
6.2	Hauptkomponenten des Kantenspaltfilters .....	5
6.3	Funktionsprinzip eines Kantenspaltfilters.....	6
7	Technische Daten .....	6
7.1	Allgemeine Daten.....	6
7.2	Auftragsbezogene Daten .....	6
8	Transport und Lagerung.....	6
9	Montageanleitung .....	7
9.1	Aufstellung .....	7
9.2	Hinweise zur Montage der Ablassleitung .....	7
9.3	Elektro-pneumatischer Anschluss.....	7
9.3.1	Anschluss an bauseitige Steuerung .....	7
9.3.2	Anschluss an FG Steuerung (Option) ....	8
9.4	Steuerungsvarianten.....	8
9.4.1	Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass manuell.....	8
9.4.2	Abreinigung und Ablass Zeit gesteuert..	8
9.4.3	Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass Zähler gesteuert .....	9
9.4.4	Abreinigung Differenzdruck oder Zeit gesteuert.....	9
10	Inbetriebnahme .....	9
10.1	Funktionsprüfung .....	9
10.2	Betriebseinstellungen vornehmen.....	10
11	Normalbetrieb.....	11
12	Kantenspaltfilter stillsetzen.....	11
12.1	Kurzfristig stillsetzen .....	11
12.2	Langfristig stillsetzen (>48 h) .....	11
12.3	Stillsetzen im Notfall.....	11
13	Störungen .....	11
14	Instandhaltung .....	11
14.1	Inspektions- und Wartungsplan .....	12
14.2	Filtereinsatz herausnehmen.....	12
14.3	Filter reinigen .....	13
14.3.1	Filtereinsatz reinigen.....	13
14.3.2	Filtergehäuse reinigen .....	13
14.4	Filterelement auswechseln .....	13
14.5	Abstreifer auswechseln.....	14
14.6	Stopfbuchse auswechseln .....	14
15	Ersatzteilzeichnung .....	16
16	Teileliste.....	17
17	Ersatzteile .....	18
18	Einbauerklärung.....	19
19	Konformitätserklärung .....	20
20	Stichwortverzeichnis .....	24

## 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	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ⇒ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. • Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

### 2.3 Verwendete Warnhinweise

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

### Aerosol:

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

### Agglomerat:

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

### Anfangsdifferenzdruck:

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

### Differenzdruck ( $\Delta p$ ):

Druckunterschied zwischen Schmutzseite und Reinseite.

### Filterelement (Spule/Spaltrohr):

Zylindrischer Körper aus einem Profiltragkörper und darauf aufgewickelten bzw. aufgeschweißten Dreikantdrähten. 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:

Kantenspaltfilter ist im Normalbetrieb bei geschlossener Ablassarmatur.

### Homogenisierung:

Vereinheitlichung eines Stoffsystems.

### Konzentrat:

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

### KSS:

Kühlschmierstoff nach DIN 51385.

### 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.: ..... 79718354  
Datum: ..... 04.12.17  
Version: ..... 09

### 4.3 Typenschlüssel ATEX



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

(Feld für Typenschild nach ATEX)

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

## 5 Vorgesehener Einsatzbereich

### ⚠ GEFAHR!

#### NICHT ZULÄSSIG:

- Anderweitige Verwendung - ohne Rücksprache mit Hersteller.
- Verwendung in EX-Zonen, die in der Vertragsdokumentation nicht bestätigt sind.
- Verwendung bei glimmenden, brennenden oder klebenden Partikeln.
- Verwendung bei hochexplosiblen Flüssigkeiten und Pasten.

### ⚠ VORSICHT!

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

### VORSICHT!

#### Bedingt zulässig:

- Verwendung von Lösemitteln (Rücksprache mit Hersteller!)
- Durchströmung des Filters in umgekehrter Richtung (Druck < 0,6 bar).

Der FG Kantenspaltfilter ist ein Filter für Flüssigkeiten bzw. Pasten bis zu einer Viskosität von 500.000 mPas, der ohne Betriebsunterbrechung abgereinigt werden kann. Die Abreinigung erfolgt wahlweise manuell oder automatisch.

#### Haupteinsatzgebiete:

- KSS- Filtration
- Produktfiltration
- Vorabscheidung innerhalb von Filterkaskaden
- Schutzfiltration vor oder nach einzelnen Prozessschritten
- Prozessfiltration
- Homogenisierung von Agglomeraten

## 6 Funktionsbeschreibung

### 6.1 Verfahrensprinzip

#### Filtration

Auf einem mit Gewinde versehenen Profiltragkörper ist ein Dreikantprofildraht unverrückbar aufgewickelt. Durch die Gewindesteigung ergibt sich die Spaltweite und damit die Filterfeinheit. Die Suspension durchströmt das Filterelement von außen nach innen. Die Partikel lagern sich außen am Filterelement ab. Die Dreikantgeometrie bewirkt eine deutliche Querschnittsvergrößerung nach dem engsten Spalt. Verstopfungen werden dadurch nahezu ausgeschlossen.

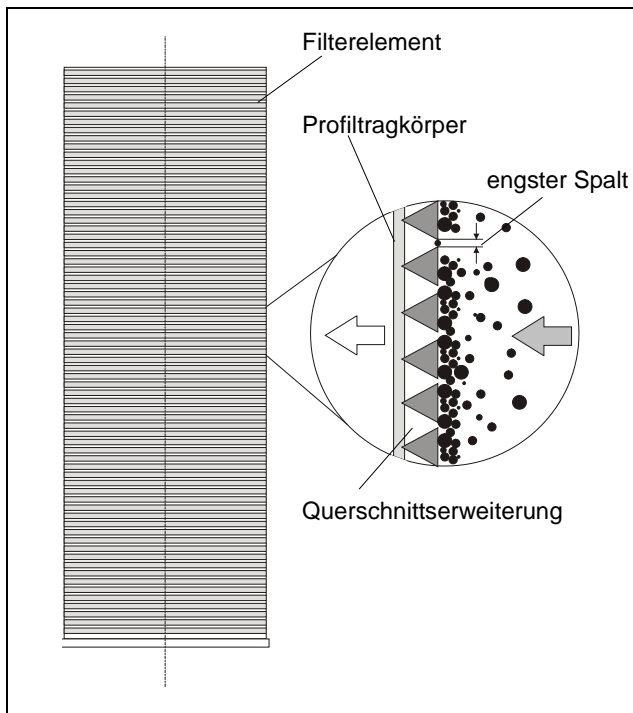


Abb. 1: Abscheideprinzip am Filterelement

#### Abreinigung

Die Ablagerung von Partikeln auf der Spule oder des Spaltrohres bewirkt eine Erhöhung der Druckdifferenz zwischen Schmutzseite und Reinseite des Filterelementes. Übersteigt dieser Differenzdruck einen (einstellbaren) Grenzwert, wird eine Abreinigung ausgelöst. Das Filterelement wird in Drehung versetzt. Der Abstreifer schabt den Filterkuchen von dem Filterelement ab.

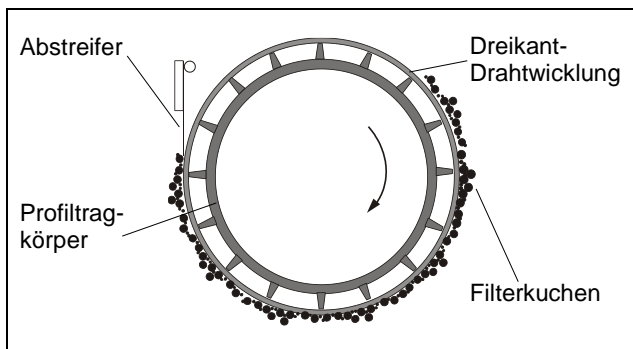


Abb. 2: Abreinigung

#### Auslösung der Abreinigung

Die Abreinigung kann ausgelöst werden:

- manuell,
- durch Differenzdruckschalter,
- durch Zeitschaltung,
- über Steuerung von Werkzeugmaschinen.

### 6.2 Hauptkomponenten des Kantenspaltfilters

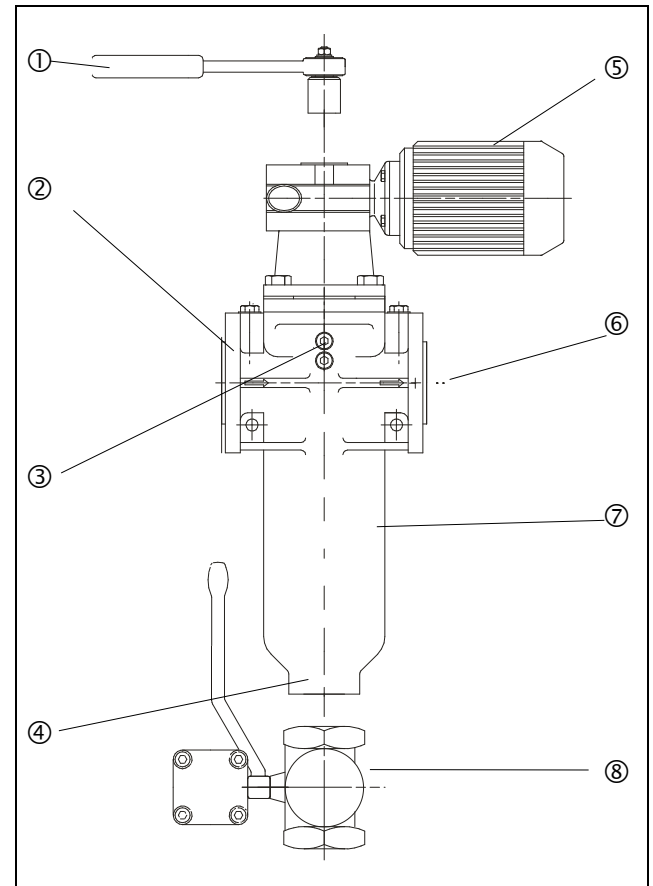


Abb. 3: Bezeichnung der Hauptkomponenten

1	Ratsche zum Handantrieb des Filterelements
2	Zulauf Suspension
3	Anschlüsse für Differenzdruckmessung
4	Ablassöffnung
5	Getriebemotor zum Antrieb des Filterelements
6	Filtratausgang
7	Filtergehäuse
8	Pneumatisch oder manuell betätigte Ablassarmatur

### 6.3 Funktionsprinzip eines Kantenspaltfilters

- 1 Die Rohsuspension strömt in den Kantenspaltfilter.
- 2 Die Suspension strömt durch das Filterelement. Die Partikel lagern sich am Filterelement ab.
- 3 Das Filtrat gelangt in den Reinraum und verlässt den Filter.

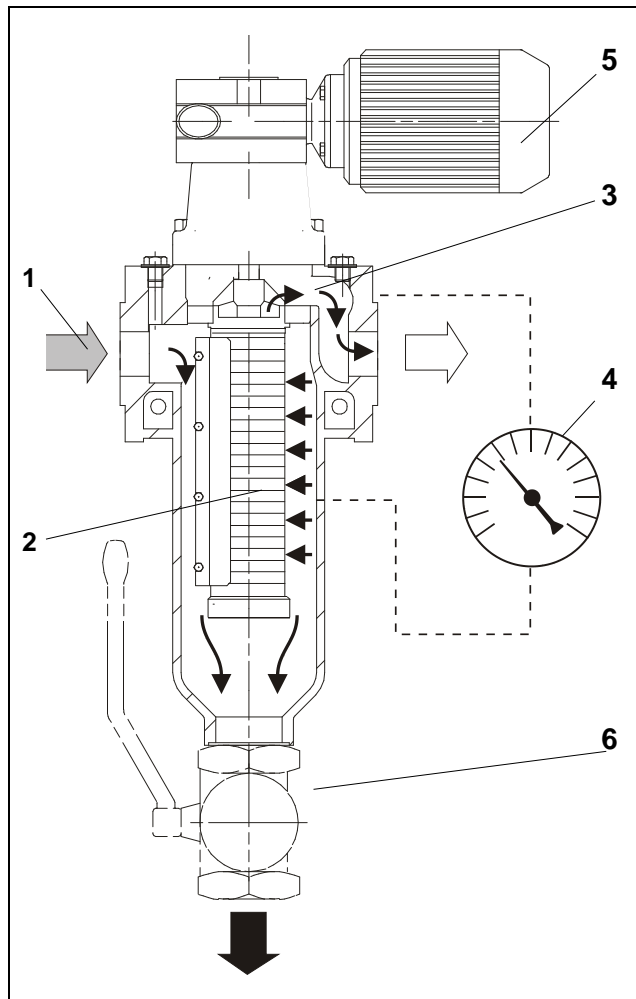


Abb. 4: Funktionsprinzip eines Kantenspaltfilters

- 4 Bei Erreichen eines maximalen Differenzdruckes (Option) oder einer voreingestellten Zeit wird die Abreinigung ausgelöst.
- 5 Das Filterelement wird mittels Getriebemotor bzw. Ratsche in Drehung versetzt. Der stationäre Abstreifer schabt die abgeschiedenen Partikel ab. Der Filtrationsbetrieb wird nicht unterbrochen.
- 6 Die auf der Rohseite angereicherten Partikel können periodisch entleert werden.

## 7 Technische Daten

### 7.1 Allgemeine Daten

Energiebedarf elektrisch*	250VAC/400V3NPE
	0,075-0,37 kW
Lärmemission (kurzzeitig):	< 70 dB(A)
Abmessungen:	siehe Datenblatt
Minimale Ausbauhöhe über Filter:	515 mm
Gesamtleergewicht ohne Armaturen:	30 kg
max. zulässiger Betriebsdruck:	< 16 bar
max. zulässiger Differenzdruck Filterspule:	< 30 bar
max. zulässiger Differenzdruck Spaltrohr:	< 10 bar

\*siehe auch Typenschild Getriebemotor

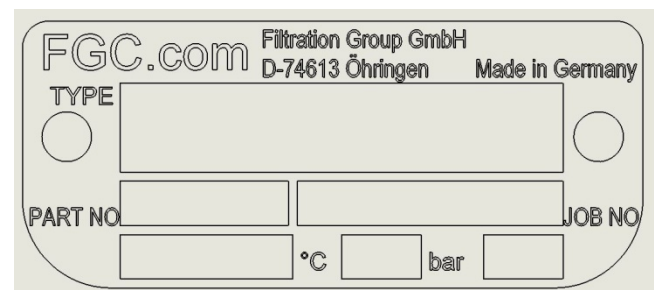
### 7.2 Auftragsbezogene Daten



Beim Umbau des Segmentelements oder Umbau des Filtereinsatzes erlischt die Gültigkeit des Typenschildes.

- Neues Typenschild bei Hersteller anfragen.

Daten sind auftragsbezogen und können vom Typenschild übertragen werden.



## 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

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

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

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

### 9.1 Aufstellung

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

- Geeignete Filteraufnahme (z.B. Wandhalterung) vorbereiten.
- Ausbauhöhe und Entleerhöhe berücksichtigen (siehe Datenblatt).
- Kantenspaltfilter aus Verpackung heben.
- Kantenspaltfilter mit vorbereiteter Filteraufnahme verbinden (2 Stck. Montagebohrungen  $D=11 \text{ mm}$ ).
- Schutzkappen an Anschlüssen entfernen.
- Rohrleitungen anschließen.

#### Überdrucksicherung

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

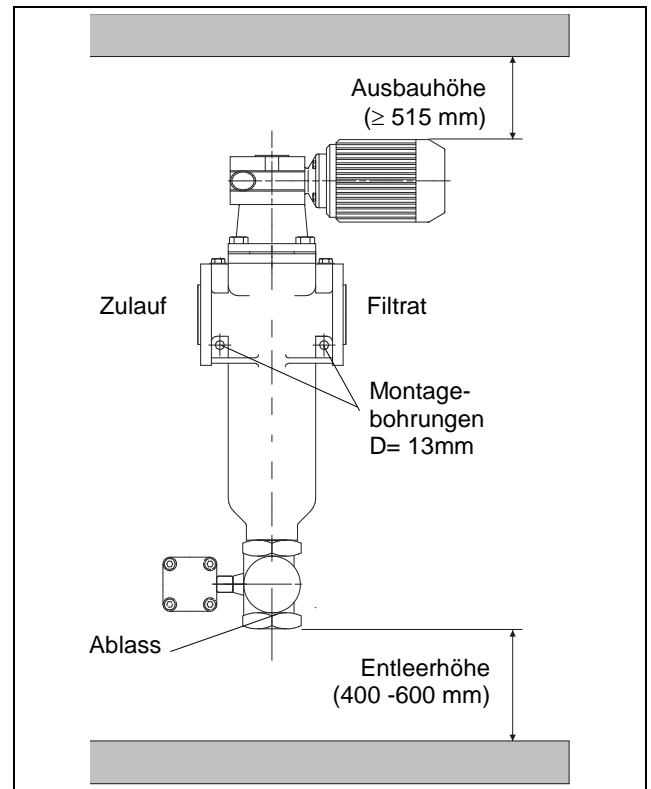



Abb. 5: Mechanische Aufstellung

### 9.2 Hinweise zur Montage der Ablassleitung

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

- Ablassleitung sichern.
- Konzentrat nicht ins Freie entleeren.
- ggf. Spritzschutz vorsehen.
- Rohrleitungen möglichst ohne Siphon verlegen. Verstopfungsgefahr durch sedimentierendes Konzentrat!

### 9.3 Elektro-pneumatischer Anschluss

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

#### 9.3.1 Anschluss an bauseitige Steuerung Getriebemotor

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

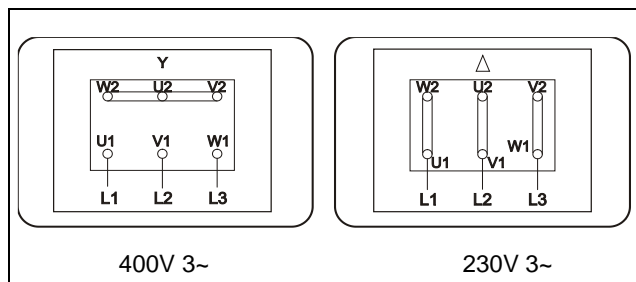


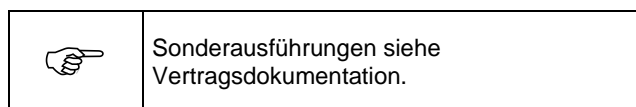
Abb. 6: Anschluss Standard-Getriebemotor

#### Differenzdruckschalter (Option)

- Differenzdruckschalter (an ③) wahlweise als Schließer oder Öffner anschließen.  
Schaltleistung siehe Dokumentation im Anhang.

#### Automatische Ablassarmatur (Option)

- Geeignete Druckluftversorgung vorsehen.
- Geeignetes 5/2-Wegeventil zur Vorsteuerung vorsehen.



Sonderausführungen siehe Vertragsdokumentation.

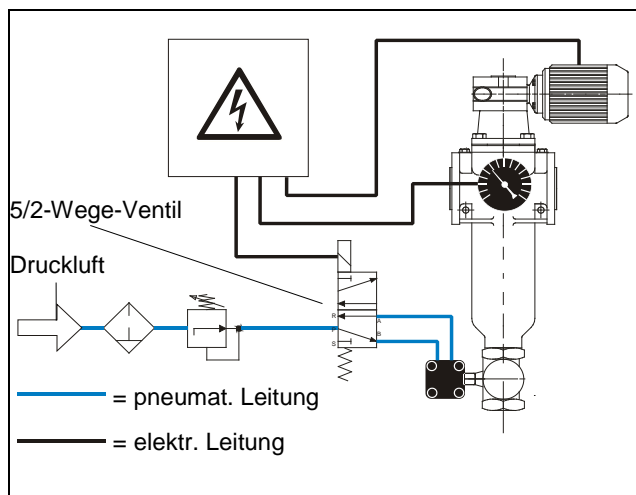
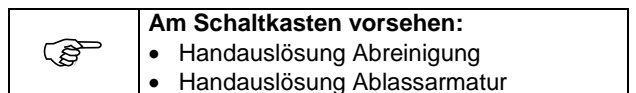


Abb. 7: Elektro-pneumatischer Anschluss



#### Am Schaltkasten vorsehen:

- Handauslösung Abreinigung
- Handauslösung Ablassarmatur

#### 9.3.2 Anschluss an FG Steuerung (Option)

Einspeisung, Getriebemotor, Differenzdruckmanometer (Option) und Vorsteuerventile (Option) entsprechend mitgeliefertem Stromlaufplan anschließen.

## 9.4 Steuerungsvarianten

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

### 9.4.1 Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass manuell

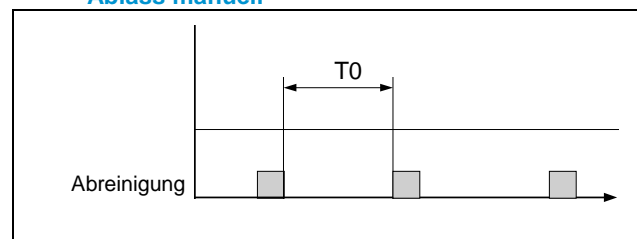


Abb. 8: Zeit gesteuerte Abreinigung

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
T0	Pausenzeit	60 s - 24 h

### 9.4.2 Abreinigung und Ablass Zeit gesteuert

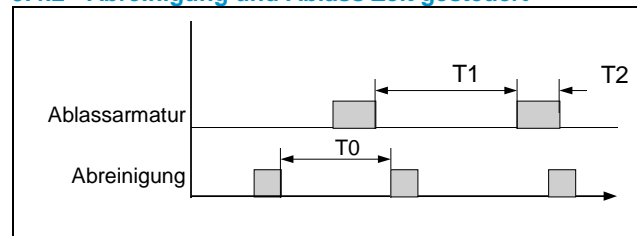


Abb. 9: Zeit gesteuerte Abreinigung/Entleerung

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
T0	Pausenzeit Abreinigung	60 s - 24 h
T1	Pausenzeit Ablassarmatur	60 s - 24 h
T2	Öffnungszeit Ablassarmatur	2 - 5 s

### 9.4.3 Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass Zähler gesteuert

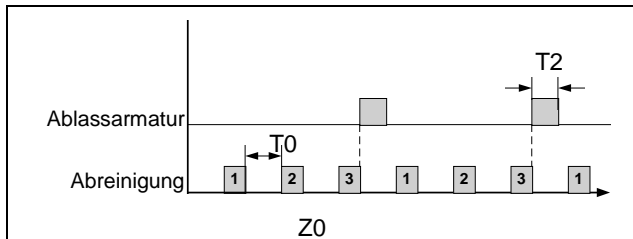


Abb. 10: Abreinigung Zeit gesteuert, Entleerung Zähler gesteuert

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
T0	Pausenzeit Abreinigung	60 s - 24 h
Z0	Zähler Abreinigung	3 - 5
T2	Öffnungszeit Ablassarmatur	2 - 5 s

### 9.4.4 Abreinigung Differenzdruck oder Zeit gesteuert

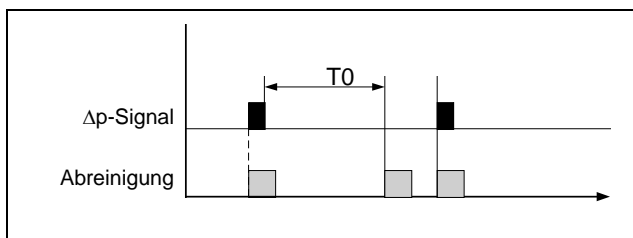


Abb. 11: Differenzdruck oder Zeit gesteuerte Abreinigung

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
T0	max. Pausenzeit	6 - 30 s

## 10 Inbetriebnahme

### ⚠ GEFAHR!

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

### ⚠ GEFAHR!



### Explosionsgefahr!

⇒ Personen- und Sachschäden

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

### ⚠ GEFAHR!

### Gefahr durch hohen Druck im Filter!

⇒ Personen- oder Sachschäden

- Konzentrat nicht ins Freie spritzen lassen!

- Prüfen, ob Schutzkappen an Anschlüssen entfernt sind.
- Fremdpartikel im Filter entfernen.
- Rohrleitungsverbindungen überprüfen.
- Schrauben nachziehen.
- Rohrleitungen spülen.

### 10.1 Funktionsprüfung

#### Drehrichtung Getriebemotor prüfen

- Deckel des Getriebemotors Ⓢ lösen.
- Getriebemotor kurzzeitig (<1 s) anlaufen lassen.
- Drehrichtung der Welle mit Richtungspfeil vergleichen (Drehrichtung im Uhrzeigersinn).
- Ggf. Getriebemotor umklemmen.
- Deckel des Getriebemotors wieder aufschrauben.

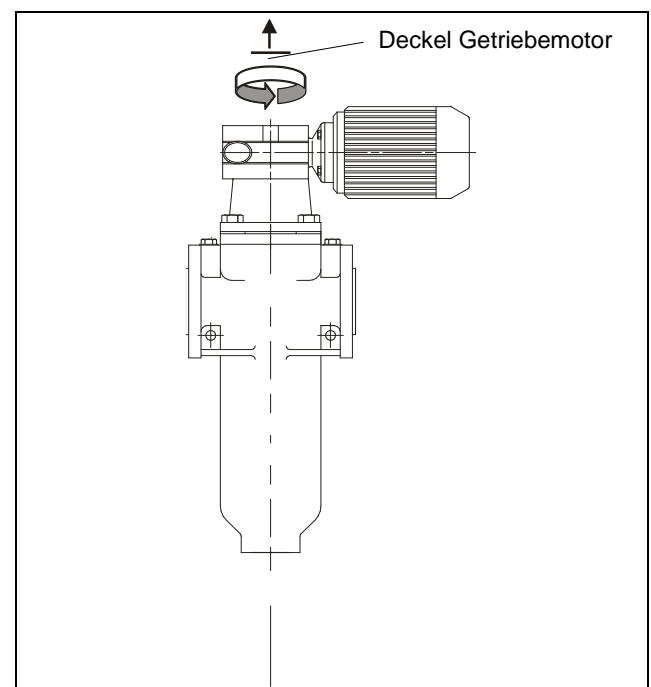


Abb. 12: Drehrichtung Getriebemotor

### Differenzdruckkontaktschalter ③ prüfen (Option)

- Kontakt auf Differenzdruck „0“ drehen.  
⇒ Kontaktschalter schaltet.
- Kontakt auf Sollwert drehen.
- Siehe auch Dokumentation im Anhang.

### Funktion Ablassarmatur ⑧ prüfen (Option)

- Druckluft an Vorsteuerventil anschließen.
- Handauslösung des Vorsteuerventils betätigen.  
⇒ Ablassarmatur öffnet.
- Handauslösung in Ausgangsstellung.
- ⇒ Ablassarmatur schließt.

## 10.2 Betriebseinstellungen vornehmen

- Steuerung einschalten.
- Zulauf öffnen.
- Anfangsdifferenzdruck notieren (Option).



### VORSICHT!

- ⇒ Lager können sich bei Trockenlauf erwärmen!
- Filter muss vollständig entlüftet sein!

### Einstellung bei zeitgesteuerter Abreinigung

- Zeiten entsprechend Betriebsgegebenheiten einstellen und ggf. korrigieren.

### Einstellung bei differenzdruckgesteuerter Abreinigung mit Kontaktmanometer

- Einstellendifferenzdruck auf Sollwert einstellen (siehe Vertragsdokumentation).

### Ausgangsdifferenzdrücke

Die Ausgangsdifferenzdrücke sind vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig.

Allgemeine Richtwerte:

Druckseitiger Einbau:  $\Delta p \leq 0,3 \text{ bar}$

Saugseitiger Einbau:  $\Delta p \leq 0,03 - 0,1 \text{ bar}$

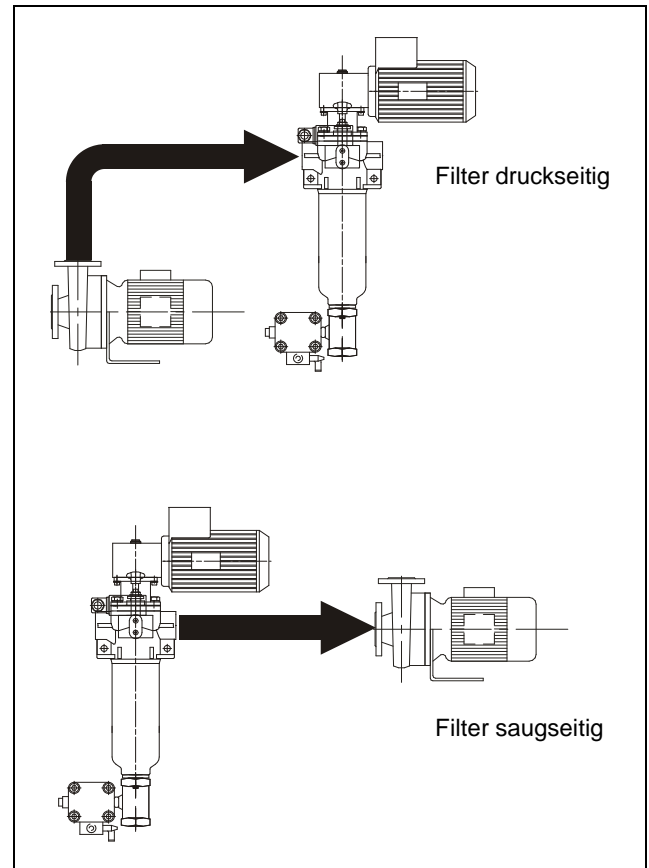


Abb. 13: Ausgangsdifferenzdrücke



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



## 11 Normalbetrieb

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

Während Normalbetrieb täglich überwachen:

- Differenzdruck,
- Füllstand Konzentratbehälter,
- Funktion Steuerung.

### Reinigung der Ablassleitung

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

#### Ablassleitung reinigen

- Ablassarmatur ⑧ für ca. 10 - 15 s manuell öffnen.
- ⇒ Rohrleitung wird gespült.

## 12 Kantenspaltfilter stillsetzen

### 12.1 Kurzfristig stillsetzen

An der installierten Steuerung des Kantenspaltfilters:

- Hauptschalter AUS.

### 12.2 Langfristig stillsetzen (>48 h)

- Abreinigung manuell auslösen.
- Kantenspaltfilter reinigen (Kapitel 14.3).
- Filter vollständig mit Flüssigkeit füllen.
- Hauptschalter AUS.

### 12.3 Stillsetzen im Notfall

- Hauptschalter AUS.
- ⇒ Spannungsversorgung ist unterbrochen.

## 13 Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Getriebemotor dreht nicht	Motorschutz ausgelöst	RESET Motorschutz Getriebemotor prüfen
	Zu filtrierender Stoff verfestigt	Filter reinigen
Armatur öffnet nicht	Druckluft nicht ausreichend	Druck erhöhen
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen
	Vorsteuerventil falsch angeschlossen	Elektrische und pneumatische Anschlüsse prüfen
Anfangs-differenzdruck wird nicht mehr erreicht	Zu hohe Feststoffkonzentration	Geeignete Vorfiltration einsetzen
	Drehrichtung Getriebemotor falsch	Drehrichtung prüfen
	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
Zu hohe Leckage an der Wellendichtung		Wellendichtung nachziehen bzw. erneuern

## 14 Instandhaltung

⚠ <b>GEFAHR!</b>	
	<b>Explosionsgefahr!</b> ⇒ Personen- und Sachschäden • Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind nur bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig. • Schutzmaßnahmen sind vom Betreiber vorzusehen.
⚠ <b>WARNUNG!</b>	
<b>Unbefugtes Instandhalten der Anlage</b>	
⇒ Verletzungsgefahr	
⇒ Erlöschen der Garantie	
• Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!	

#### Bei Instandhaltungstätigkeiten :

- Kantenspaltfilter stillsetzen.
- Anlage gegen unbefugtes Einschalten sichern.



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



- Instandhaltungstätigkeiten durchführen.
  - Kantenspaltfilter wieder in Betrieb nehmen.
  - Kantenspaltfilter beobachten.
- ⇒ Wird Normalbetrieb erreicht?

#### 14.1 Inspektions- und Wartungsplan

- siehe auch Vertragsdokumentation

	Aggregat	Tätigkeit	Kommentar
Woche	Kantenspaltfilter	Sichtkontrolle	Leckage, Differenzdruck <sup>1</sup>
	Rohrleitungen	Reinigen	
Monat	Filter	Prüfen, reinigen	Verschleiß
	EX Kantenspaltfilter	Ableitwiderstand zwischen den leitfähigen Bauteilen prüfen	< 10 Ω
Jahr oder bei KSS-Wechsel	Lager	Sichtkontrolle	Spiel
	Armaturen	Funktionsprüfung	
	Filter	Reinigen	
	Dichtungssatz		

	Der notwendige Wartungs- und Instandhaltungsbedarf ist vom Anwendungsfall abhängig. Ggf. mit Hersteller abstimmen.
--	--

#### 14.2 Filtereinsatz herausnehmen

<b>GEFAHR!</b>	
<b>Filter steht unter Druck!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erst Druck entlasten!</li> <li>• Dann Filter öffnen!</li> </ul>	
	Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Filterzulauf und -ablauf schließen.
  - Ggf. Rohrleitungsdruck entlasten.
- Entlüftungsventil öffnen.
  - Ablassarmatur öffnen.

⇒ Filter entleert.
- Druckluftversorgung schließen.
- Getriebemotor abklemmen.

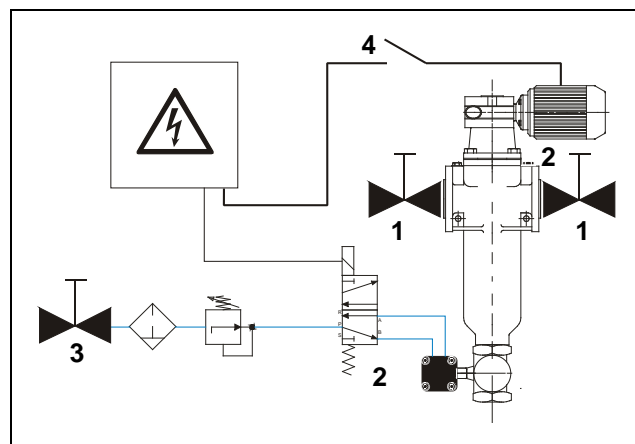


Abb. 14: Filter abklemmen

- Am Filterdeckel: Schrauben lösen.
- Getriebemotor lösen und abnehmen.
- Großen Schraubenzieher in Kerbe ansetzen.
  - Filterdeckel lösen.

<sup>1</sup> Option

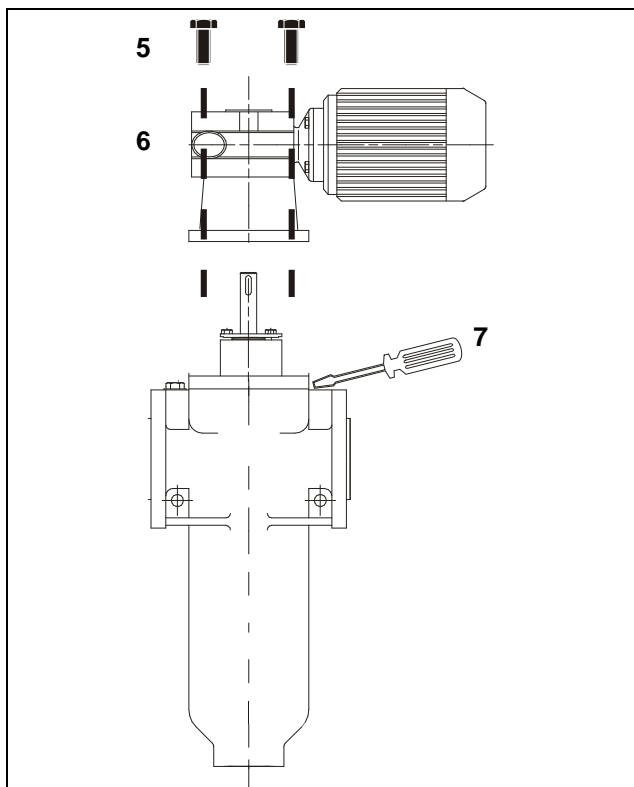


Abb. 15: Getriebemotor und Deckel lösen

- 8
- Filtereinsatz senkrecht nach oben herausziehen.
  - Nicht verkanten!
  - Filtereinsatz langsam auf eine ebene Fläche legen, dabei Filterelement nicht beschädigen.

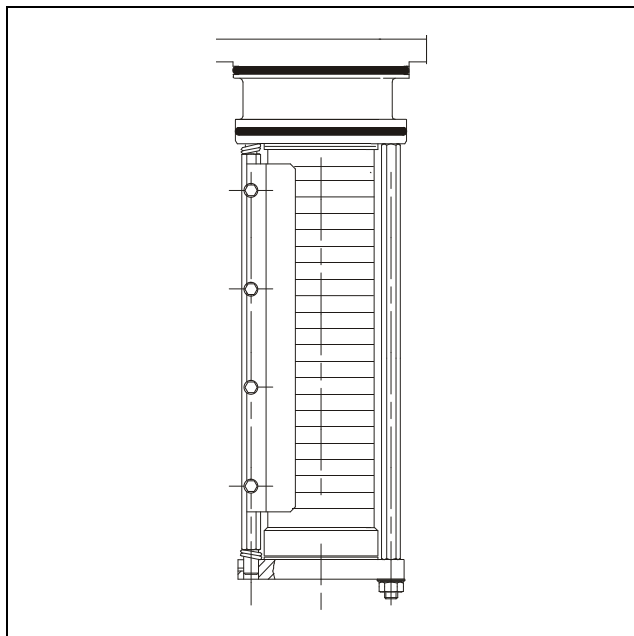


Abb. 16: Filtereinsatz

#### Einbau

- In umgekehrter Reihenfolge
- Filtereinsatz beim Einführen nicht verkanten.

### 14.3 Filter reinigen

#### 14.3.1 Filtereinsatz reinigen



- 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.

#### ⚠️ WARNUNG!

##### Aerosolbildung!

- Nur in Räumen mit geeigneter Absaugung arbeiten!

- Dichtungen reinigen (ggf. erneuern) und einölen.

#### 14.3.2 Filtergehäuse reinigen



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

### 14.4 Filterelement auswechseln

#### ⚠️ GEFAHR!



##### Gefahr durch Stromschlag!

- ⇒ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berührung elektrischer Bauteile.
- Elektrische Installationen nur durch Elektrofachkräfte!

#### ⚠️ WARNUNG!

##### Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

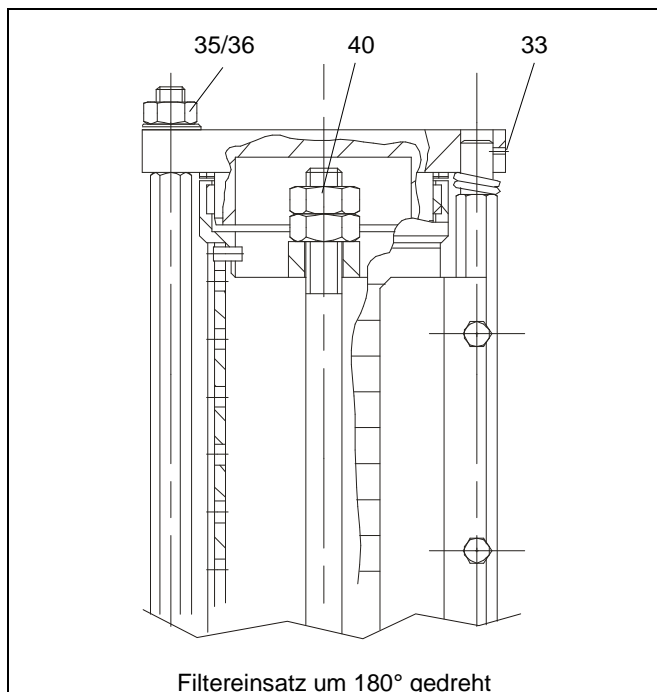
- ⇒ Verletzungsgefahr
- ⇒ Erlöschen der Garantie
- Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

#### Filterelement ausbauen

- Sechskantmutter (Pos.36) lösen und mit Federringen (Pos.35) abnehmen.
- Zentrierflansch (Pos.33) abziehen.
- Sechskantmutter (Pos.40) lösen.
- Filterelement (Pos.68) vorsichtig nach unten abziehen



Filtereinsatz um 180° gedreht

Abb. 17: Filterspule ausbauen

#### Filterelement einbauen

- O-Ringe (Pos.17) einölen.
- Anlaufscheiben (Pos.37) prüfen, reinigen, ggf. erneuern.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

#### 14.5 Abstreifer auswechseln

<b>⚠ GEFAHR!</b>	
	<b>Gefahr durch Stromschlag!</b> ⇒ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berührung elektrischer Bauteile. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Installationen nur durch Elektrofachkräfte!</li> </ul>
<b>⚠ WARNUNG!</b>	
<b>Unbefugtes Instandhalten der Anlage!</b> ⇒ Verletzungsgefahr ⇒ Erlöschen der Garantie • Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!	
<b>⚠ VORSICHT!</b>	
<b>Quetschgefahr!</b> ⇒ Abstreifer sind mittels Federn vorgespannt. • Nicht mit den Fingern zwischen Abstreifer und Spule greifen!	
	Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Filtereinsatz ausbauen und reinigen (siehe Abschnitt 14.4 „Filterelement auswechseln“, Seite 13).
- Sechskantmutter (Pos.36) lösen und mit Federring (Pos.35) abnehmen.
- Zentrierflansch (Pos.33) abnehmen.
- Abstreifereinheit nach unten abziehen.
- Sicherungsschrauben (Pos.28) am Abstreifer (Pos.25) lösen.
- Abstreifer (Pos.25) auswechseln.

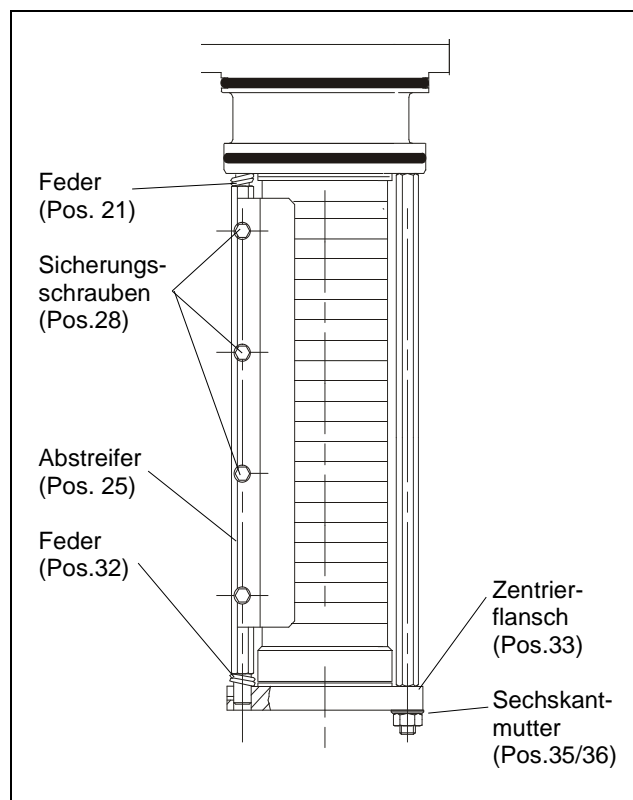


Abb. 18: Abstreifer auswechseln

#### Beim Einbau beachten:

- Federn (Pos.21/32) müssen in vorgesehenen Nuten liegen.
- Abstreifer muss sauber an Filterelement anliegen.
- Abstreifer darf nicht verkanten.
- Alle Schrauben prüfen und ggf. nachziehen.

#### 14.6 Stopfbuchse auswechseln

<b>⚠ GEFAHR!</b>	
	<b>Gefahr durch Stromschlag!</b> ⇒ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berührung elektrischer Bauteile. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Installationen nur durch Elektrofachkräfte!</li> </ul>
<b>⚠ WARNUNG!</b>	
<b>Unbefugtes Instandhalten der Anlage!</b> ⇒ Verletzungsgefahr ⇒ Erlöschen der Garantie • Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen!	
	Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Getriebemotor spannungslos schalten und abklemmen.
- Am Motorständer Sechskantschrauben (Pos.10) lösen.
- Getriebemotor vorsichtig nach oben von Welle abziehen.

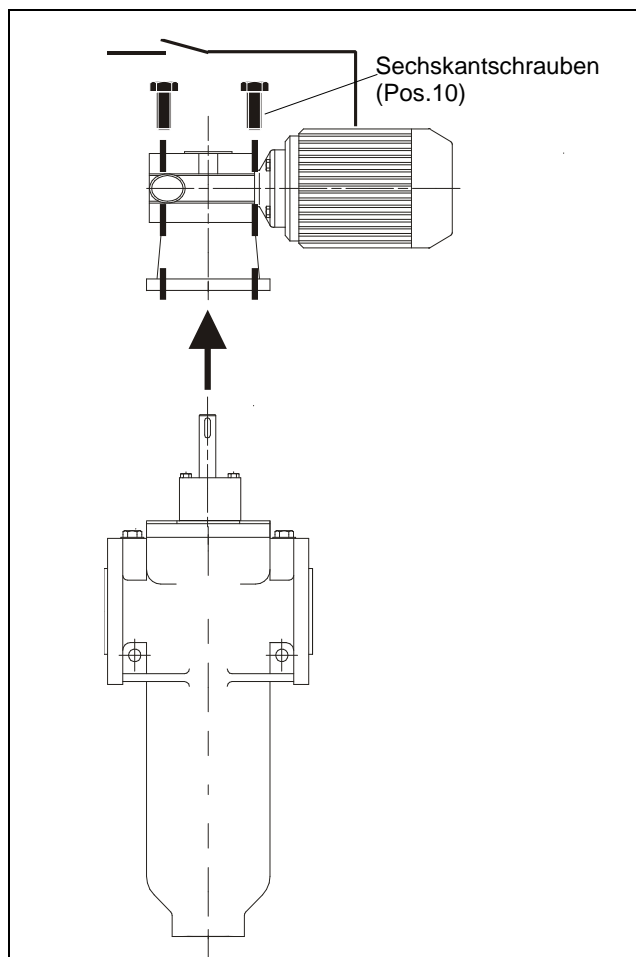


Abb. 19: Getriebemotor abnehmen

- Sechskantschrauben (Pos. 4) lösen.
- Deckel (Pos.6) und Zylinder (Pos.9) entfernen.
- Tellerfedern (Pos.7) und Brille (Pos.8) entfernen.
- Stopfbuchsenringe (Pos.14) liegen frei und können ausgetauscht werden.

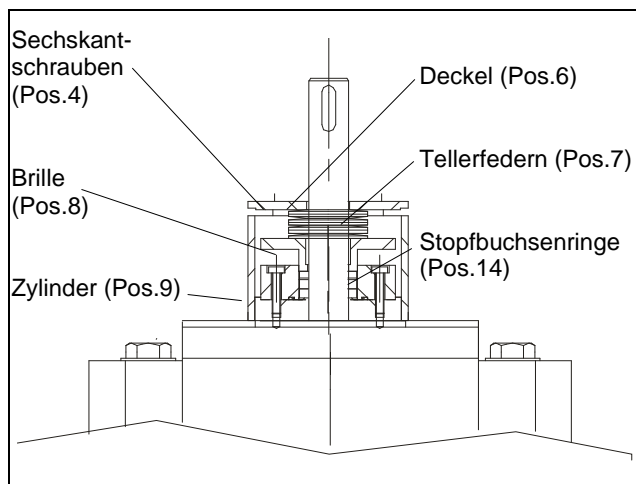


Abb. 20: Stopfbuchse freilegen

## 15 Ersatzteilzeichnung

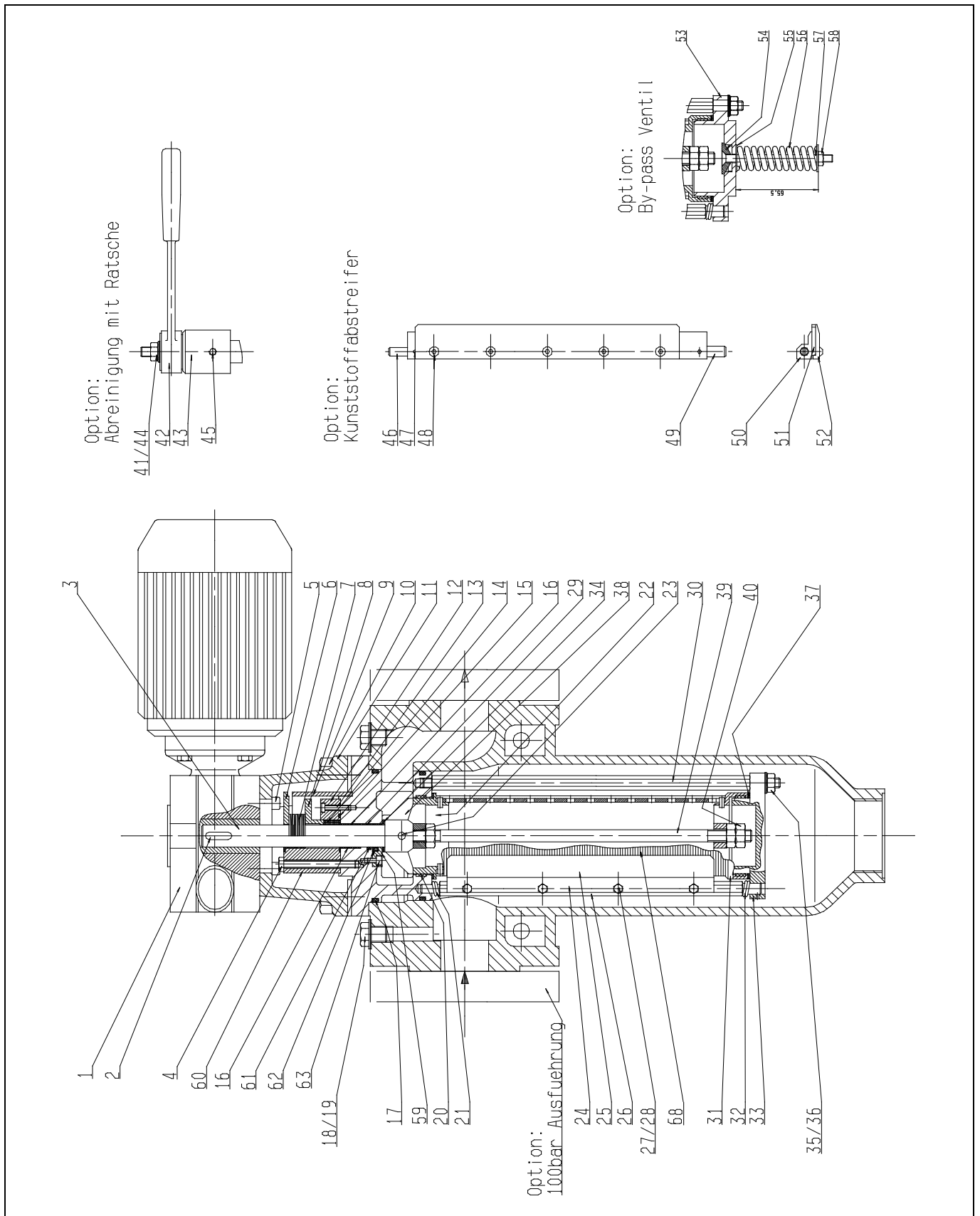


Abb. 21: Ersatzteilzeichnung

## 16 Teileliste

Lfd Nr.	Benennung/DIN Bezeichnung	Stück	Parts name/DIN designation
1	Getriebemotor	1	gear motor
2	Passfeder 6x6x20 DIN6885	1	feather key 6x6x20 DIN6885
3	Antriebswelle	1	drive shaft
4	6kt-Schraube M6x55 DIN24014	2	hexagon screw M6x55 DIN24014
5	Zylinderschraube M6x20 DIN912	4	cylinder head screw M6x20 DIN912
6	Dichtscheibe	1	sealing disc
7	Tellerfeder B35, 5x18, 3x1,25 DIN2093	8	disc spring B35, 5x18, 3x1,25 DIN2093
8	Dichtflansch	1	sealing flange
9	Hülse	1	sleeve
10	6kt-Schraube M16x45 DIN24017	4	hexagon screw M16x45 DIN24017
11	Motorbock	1	bell housing
12	Lagerring	1	bearing ring
13	Zylinderschraube M4x20 DIN912	2	cylinder head screw M4x20 DIN912
14	Packungsring 18x24x4 PTFE	3	gland packaging ring 18x24x4 PTFE
15	O-Ring 30x2	1	o-ring 30x2
16	Buchse XFM-1820-17	2	bearing bush XFM-1820-17
17	O-Ring 98,02x3,53	2	o-ring 98,02x3,53
18	Verschlussschraube G1/4 DIN910	2	screw plug G1/4 DIN910
19	Dichtring 14x18x1,5 DIN7603	2	sealing ring 14x18x1,5 DIN7603
20	Führungsring 61,5	2	radial bearing ring 61,5
21	Schenkelfeder oben	1	spring top
22	Spulendeckel	1	cartridge cover
23	Spannstift 6x30 DIN1481	1	clamping pin 6x30 DIN1481
24	Verstärkungsblech	1	stiffening plate
25	Abstreifer	1	scraper
26	Abstreiferwelle	1	scraper shaft
27	6kt-Schraube M4x20 DIN24017	4	hexagon screw M4x20 DIN24017
28	Sicherungsmutter M4 DIN980	4	lock nut M4 DIN980
29	Buchse XSM-1820-15	1	bearing bush XSM-1820-15
30	Distanzbolzen	3	distance bolt
31	Spulenring	1	cartridge ring
32	Schenkelfeder unten	1	spring bottom
33	Zentrierflansch	1	centre flange
34	Anlaufscheibe 20x28x1,5	1	axial bearing disc 20x28x1,5
35	Federring A8 DIN128	3	spring washer A8 DIN128
36	6kt.-Mutter M8 DIN934	3	hexagon nut M8 DIN934
37	Anlaufscheibe 70x62x1,5	2	axial bearing ring 70x62x1,5
38	Mitnehmer	1	coupling fork
39	Stange M10	1	rod M10
40	6kt.-Mutter M10 DIN934	3	hexagon nut M10 DIN934
41	6kt.-Mutter M8 DIN985	1	hexagon nut M8 DIN985
42	Ratsche 1/2"	1	ratchet 1/2"
43	Adapter	1	adapter
44	Scheibe 8,4 DIN125	1	washer 8,4 DIN125
45	Gewindestift DIN914 M6x8	1	threaded pin DIN914 M6x8
46	Bolzen Ø7	1	bolt Ø7
47	Spannstift 3x14 DIN1481	2	clamping pin 3x14 DIN1481
48	Linsenschraube M4x10 ISO7380	5	fillister-head screw M4x10 ISO7380
49	Bolzen Ø9	1	bolt Ø9
50	Abstreifträger	1	scraper holder
51	Abstreifer (Elastopal)	1	scraper (Elastopal)
52	Abstreiferhalter	1	scraper holder
53	Zentrierflansch bypass	1	centre flange bypass
54	Ventilteller	1	valve disc
55	Scheibe 6,6 DIN440	2	washer 6,6 DIN440
56	Druckfeder	1	pressure spring

Lfd Nr.	Benennung/DIN Bezeichnung	Stück	Parts name/DIN designation
57	Senkschraube M6x90 DIN7991	1	countersunk screw M6x90 DIN7991
58	6kt.-Mutter M6 DIN934	1	hexagon nut M6 DIN934
59	Dichtungssitz	1	sealing seat
60	Lagerring	1	bearing ring
61	O-Ring 17,8x2,4	1	o-ring 17,8x2,4
62	Lippendichtung D=18	1	lip seal D=18
63	Zylinderschraube M4x8 DIN912 1.4301	2	cylinder head screw M4x8 DIN912 1.4301

## 17 Ersatzteile

Nr.	Benennung	Material-Nr.	Designation
1	Antriebswelle (C-Stahl) VP	79717976	drive shaft (carbon steel) VP
2	Antriebswelle (Edelstahl) VP	79753617	drive shaft (stainless steel) VP
3	ZR-Knarre (C-Stahl) VP	79752692	ratchet (carbon steel) VP
4	ZR-Knarre (Edelstahl) VP	70310784	ratchet (stainless steel) VP
5	Abstreifer Z (Kunststoff) VP	76193320	scraper Z (plastic) VP
6	Abstreifer Z (Edelstahl) VP	70320715	scraper Z (stainless steel) VP
7	Abstreifer Z (C-Stahl) VP	79717828	scraper Z (carbon steel) VP
8	Abstreifer (Edelstahl, C-Stahl) VP	71066224	scraper (stainless steel, carbon steel) VP
9	Abstreifer (Kunststoff) VP	78351611	scraper (plastic) VP
10	Bypass Ventil (C-Stahl) VP	70309496	bypass valve (carbon steel) VP
11	Bypass Ventil (Edelstahl) VP	70315308	bypass valve (stainless steel) VP
12	Zentrierflansch (C-Stahl) VP	79717950	centre flange (carbon steel) VP
13	Zentrierflansch (Edelstahl) VP	79717968	centre flange (stainless steel) VP
14	Flanschsatz 100 bar VP	70341522	flange kit 100 bar VP
15	Schenkelfedersatz VP	79718529	spring kit VP
16	Buchsensatz Lippendichtung VP	79725565	bearing bush kit lip seal VP
17	Buchsensatz Stopfbuchspackung VP	79725557	bearing bush kit gland packaging ring VP
18	Dichtsatz Lippendichtung (FPM) VP	79778077	seal kit lip seal (FPM) VP
19	Dichtsatz Lippendichtung (PTFE) VP	70341637	seal kit lip seal (PTFE) VP
20	Dichtsatz Stopfbuchspackung (FPM) VP	79331786	seal kit gland packaging ring (FPM) VP
21	Dichtsatz Stopfbuchspackung (PTFE) VP	79718511	seal kit gland packaging ring (PTFE) VP
	Filterelement → siehe Typenschild		filter element → see name-plate



Bei Sonderausführungen separate Ersatzteilzeichnung mit Ersatzteilliste anfordern.



## 18 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 72 G/AF 72 S

Funktionsbeschreibung:  
Machine description:  
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen  
Filtration of solids  
Filtration de solides

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

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

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

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

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

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

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen


Unterzeichner:  
Signatory:  
Signataire :

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

Öhringen,

26.06.2017

Datum/Date/Date

  
Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



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

EU – Konformitätserklärung  
EU declaration of conformity  
Déclaration de conformité UE



Der Hersteller  
The manufacturer  
Le producteur

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 7941 6466-0  
Fax +49 7941 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 72 G/AF 72 S  
  
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,

06.04.2017

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

## 20 Stichwortverzeichnis

### A

Ablaßarmatur .....	3, 5, 10, 11, 12
Abreinigung .....	5, 6, 8, 10
Abstreifer .....	5, 6, 14
Aerosol .....	3
Agglomerat .....	3
Anfangsdifferenzdruck .....	3, 10
Armaturen .....	3
Ausbauhöhe .....	7

### D

Differenzdruck .....	3, 5, 10
Differenzdruckschalter .....	5
Drehrichtung Getriebemotor .....	9
Druckluft .....	10, 13
Druckseitiger Einbau .....	10

### E

Entleerhöhe .....	7
Entleerung .....	8

### F

Filteraufnahme .....	7
Filtereinsatz .....	12, 13
Filterelement .....	5, 6, 13, 14

### G

Gefährdung .....	2
Gesamtleergewicht .....	6
Getriebemotor .....	5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15

### H

Handauslösung .....	8, 10
Hersteller .....	2, 4
Höchstzulässiger Widerstandswert .....	7

### K

Konzentrat .....	7, 9, 11
KSS-Filtration .....	4

### L

Leckage .....	2
Leitfähigkeit .....	7

### P

Pausenzeit .....	8, 9
Profiltragkörper .....	3, 5

### Q

Querschnittsvergrößerung .....	5
--------------------------------	---

### R

Ratsche .....	5, 6
---------------	------

### S

Saugseitiger Einbau .....	10
Schutzausrüstung .....	13
Seemäßige Verpackung .....	6
Sicherheitshinweise .....	2
Sicherheitskleidung .....	12
Siphon .....	7
Spritzschutz .....	7
Steuerung .....	8
Stopfbuchsen .....	14
Stützen .....	7
Suspension .....	3, 5, 6

### U

Überdrucksicherung .....	7
Umweltschutz .....	3

### V

Vertragsdokumentation .....	4
Viskosität .....	4
Vorabscheidung .....	4
Vorsteuerung .....	3, 8

### W

Warnhinweise .....	2
--------------------	---

### Z

Zeitschaltung .....	5
Zulauf .....	10





Translation of original instructions with installation instructions  
Automatic Metal-Edge Filter with Radial Scraper Cleaning AF 72 G

Cast Type

Material No. of Instruction Manual  
79718354



## 1 Contents

1	Contents.....	2
2	General safety instructions.....	2
2.1	Safety instructions for installation and operating personnel.....	2
2.2	Warning structure.....	2
2.3	Warning symbols used.....	2
2.4	Other symbols used.....	3
3	Glossary.....	3
4	General information.....	4
4.1	Manufacturer.....	4
4.2	User information (Instruction Manual).....	4
4.3	Rating plate ATEX.....	4
5	Intended application.....	4
6	Functional description.....	5
6.1	Principle of the process.....	5
6.2	Main components of the metal-edge filter.....	5
6.3	Functional principle of a metal-edge filter.....	6
7	Technical data.....	6
7.1	Order-specific data.....	6
7.2	Order-specific data.....	6
8	Transport and storage.....	6
9	Assembly instructions.....	7
9.1	Mechanical installation.....	7
9.2	Special installation instructions for the drain pipe.....	7
9.3	Electro-pneumatic connections.....	7
9.3.1	Connection to customer's control.....	7
9.3.2	Connection to FG control (optional).....	8
9.4	Control variants.....	8
9.4.1	Time-controlled cleaning, manual draining.....	8
9.4.2	Time-controlled cleaning and draining... ..	8
9.4.3	Time-controlled cleaning, counter-controlled draining.....	9
9.4.4	Differential pressure/time-controlled cleaning.....	9
10	Start-up.....	9
10.1	Functional test.....	9
10.2	Programming the operating settings.....	10
11	Normal operation.....	11
12	Shutting down the metal-edge filter.....	11
12.1	Temporary shut-down.....	11
12.2	Prolonged shut-down (> 48 h).....	11
12.3	Emergency shut-down.....	11
13	Troubleshooting.....	11
14	Maintenance.....	11
14.1	Inspection and maintenance schedule.....	12
14.2	Removing the filter insert.....	12
14.3	Cleaning the filter.....	13
14.3.1	Cleaning the filter insert.....	13
14.3.2	Cleaning the filter casing.....	13
14.4	Replacing the filter element.....	14
14.5	Replacing the scraper.....	14
14.6	Replacing the stuffing box.....	15
15	Spare parts drawing.....	16
16	List of parts.....	17
17	List of spare parts.....	18
18	Declaration of incorporation.....	19
19	Declaration of conformity.....	20
20	Index.....	24

## 2 General safety instructions

### 2.1 Safety instructions for installation and operating personnel

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

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

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

#### Before installation/start-up:

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

#### During operation of the system:

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

#### If in doubt:




- Consult the manufacturer.

### 2.2 Warning structure

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






Signal word	
Possibly with symbol	<b>Nature and source of the danger</b> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Potential consequences of non-observance.</li><li>• Action to avert the danger.</li></ul>

### 2.3 Warning symbols used

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

### Agglomerate:

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

### CLM:

Cooling lubricant in accordance with DIN 51385.

### Concentrate:

Quantity of residues enriched with solids. Emptied out of the filter periodically. Further treatment may be necessary, depending on the application.

### Differential pressure ( $\Delta p$ ):

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

### Filter cake:

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

### Filter element:

Cylindrical body comprising a profiled support tube with triangular wires wound or welded onto it. The suspension that must be filtered flows inwards. Solids are retained on the outer surface of the filter element.

### Filtrate:

Filtered substance.

### Filtration mode:

The metal-edge filter operates normally and the drain valve is closed.

### Homogenization:

Unification of a system of substances.

### Initial differential pressure:

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

### Pilot control:

(5/2-way) valves actuated by the control, which switch pneumatic control valves.

### Suspension (raw suspension):

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

### Syphon:

U-shaped pipe. A syphon cannot be drained without a control valve.

## 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 User information (Instruction Manual)

FG Mat.-Nr.: ..... 79718354  
Date: ..... 04.12.17  
Version: ..... 09

### 4.3 Rating plate ATEX



II	2	G	c	T3
1.	2.	3.	4.	5.
1.	II Applies to surface applications			
2.	Use in:	Zone 1+2 2	Zone 2 3	
3.	Atmosphere G = Gas D = Dust	G	G	
4.	Degrees of protection C = Design safety			
5.	T3 = The maximum surface temperature of the filtration device is 200°C			

(Field for rating plate according to ATEX)

Explosion protection is only valid in conjunction with the declaration of conformity.

## 5 Intended application

### ⚠ DANGER!

#### PROHIBITED:

- Use for other purposes - without prior consultation with the manufacturer.
- Use in potentially explosive atmospheres unless explicitly mentioned in the contract documentation.
- Use with smouldering, burning or sticky particles.
- Use with highly explosive filtering liquids and pastes.

### ⚠ CAUTION!

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

### CAUTION!

#### Conditionally allowed:

- Use of solvents (in consultation with the manufacturer!)
- Reverse flow through the filter (pressure < 0.6 bar).

FG metal-edge filters are designed for filtering liquids or pastes with a viscosity of up to 500.000 mPas. They can be cleaned without interrupting operation. The cleaning process can be either manual or automatic.

#### Types of application:

- CLM filtration
- Product filtration
- Pre-separation within filter cascades
- Protective filtration before or after certain process steps
- Process filtration
- Homogenization of agglomerates

## 6 Functional description

### 6.1 Principle of the process

#### Filtration

A triangular-shaped wire is wound immovably on a threaded, profiled support tube. The thread lead determines the gap width and thus the fineness of the filter. The suspension flows inwards through the filter element. The particles settle on the outside of the element. The triangular geometry results in a significant increase in the cross-section after the narrowest gap. Clogging is thus practically impossible.

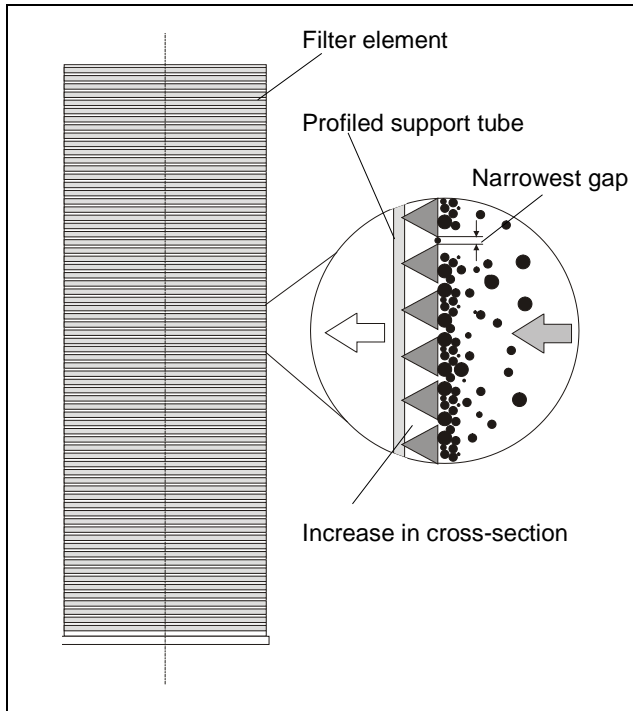


Fig. 1: Principle of separation at the filter element

#### Cleaning

The particles that settle on the cartridge or on the split tube cause the differential pressure between the muddy side and the clean side of the filter element to increase. If this pressure difference exceeds a (settable) limit value, a cleaning process is started. The filter element begins to rotate. The scraper scrapes the filter cake off of the filter element.

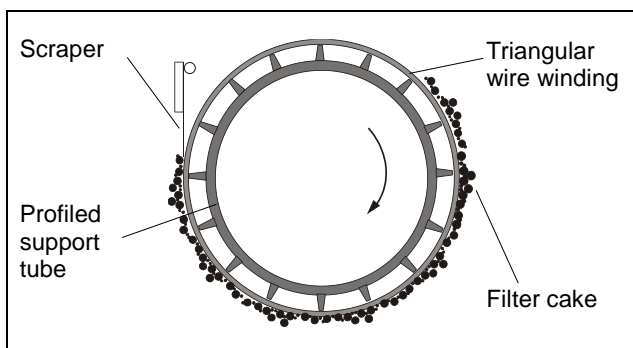


Fig. 2: Cleaning

#### Start of cleaning process

The cleaning process can be started in the following ways

- manually,
- with the differential pressure switch,
- by means of a time switch,
- by the control of a machine tool.

### 6.2 Main components of the metal-edge filter

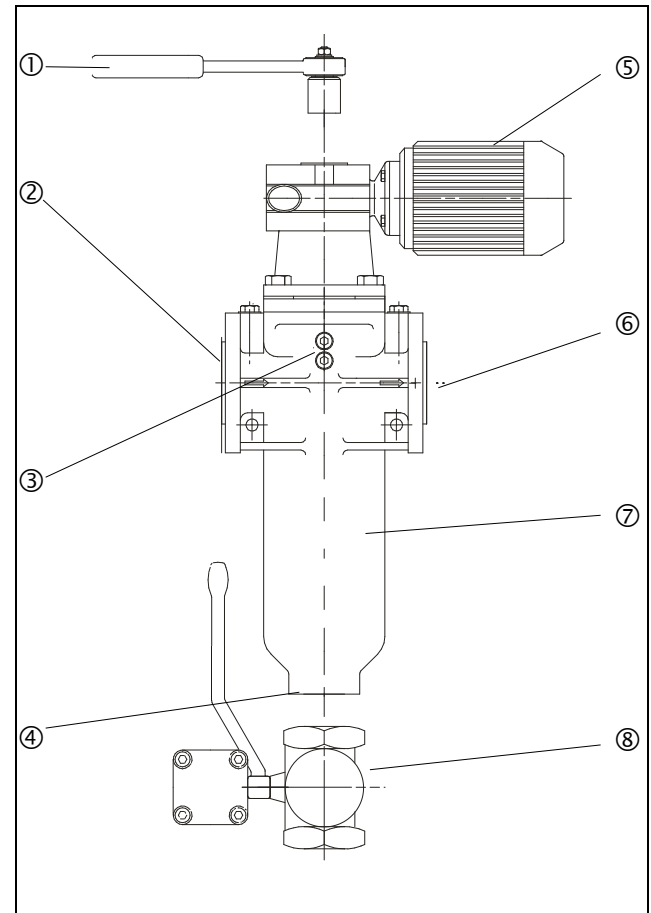


Fig. 3: Diagram of the main components

1	Ratchet for manual operation of the filter element
2	Suspension inlet
3	Connections for measuring differential pressure
4	Drain opening
5	Gear motor for driving the filter element
6	Filtrate outlet
7	Filter casing
8	Pneumatically or manually actuated drain valve

### 6.3 Functional principle of a metal-edge filter

1

The raw suspension flows into the metal-edge filter.

2

The suspension flows through the filter element.  
The particles settle on this element.

3

The filtrate enters the clean room and leaves the filter.

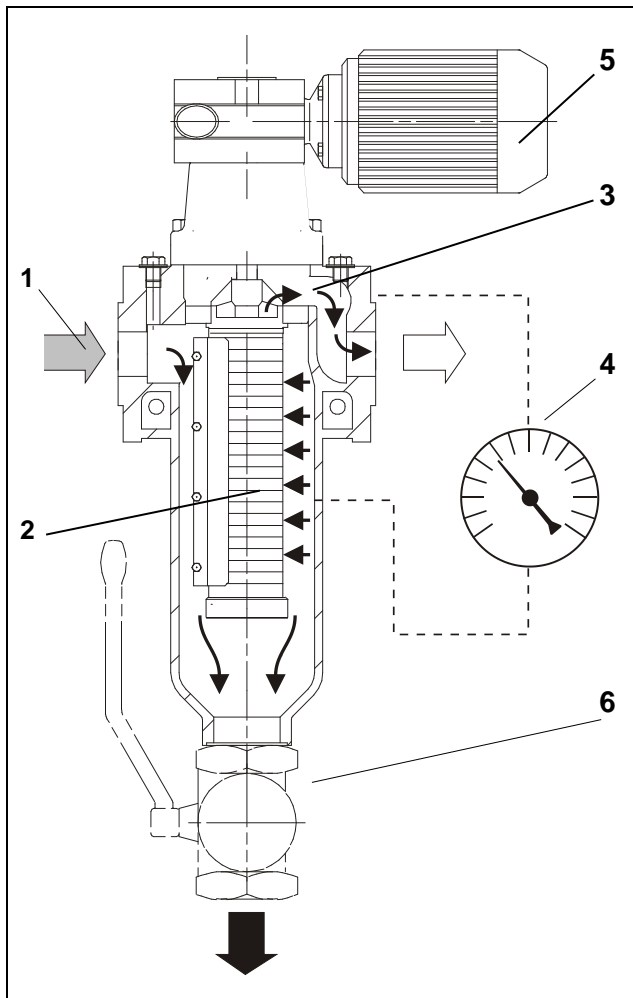


Fig. 4: Functional principle of a metal-edge filter

4

The cleaning process is started either when the maximum differential pressure is reached (optional) or after a preset time.

5

The filter element is rotated by means of the gear motor or the ratchet. The stationary scraper scrapes off the separated particles.  
The filtration process is not interrupted.

6

The enriched particles on the raw side can be emptied out periodically.

## 7 Technical data

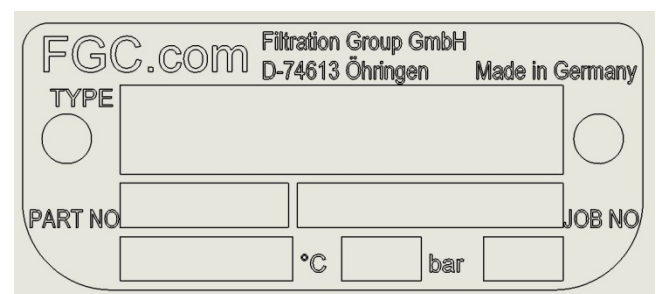
### 7.1 Order-specific data

Electrical power demand*	250 VAC/400 V 3NPE
	0.075 - 0.37 kW
Noise emission (peaks):	< 70 dB(A)
Dimensions:	See data sheet
Min. height for dismantling above filter:	515 mm
Total dry weight without valves:	30 kg
Max. permissible operating pressure:	< 16 bar
Max. permissible differential pressure in the filter cartridge:	< 30 bar
Max. permissible differential pressure in the split tube:	< 10 bar

\*See also rating plate of gear motor

### 7.2 Order-specific data

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



## 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 packing is specified in the contract documentation as an option.

## 9 Assembly instructions

<b>⚠ DANGER!</b>	
	<b>Explosion hazard!</b> ⇒ Risk of injury to persons or damage to property. <ul style="list-style-type: none"> <li>This FG automatic filter is only allowed to be installed and operated in the category specified in the contract documentation (offer/order confirmation).</li> <li>If no category is specified: Do not operate the FG automatic filter in a hazardous area!</li> <li>The owner is responsible for zoning.</li> <li>The owner of the plant is solely responsible for implementing the appropriate explosion protection measures!</li> <li>If in doubt, please consult the responsible authorities.</li> </ul>
	<b>⚠ DANGER!</b> <b>Explosion hazard!</b> ⇒ Risk of injury to persons or damage to property. <ul style="list-style-type: none"> <li>The system is only allowed to be installed, accepted and tested by a suitably qualified person (99/98/EC).</li> </ul>
<b>⚠ WARNING!</b>	
<b>If the system is installed by unauthorised persons</b> ⇒ Risk of injury ⇒ All warranty claims are rendered invalid <ul style="list-style-type: none"> <li>The system must be installed by a suitably trained person!</li> </ul>	

### 9.1 Mechanical installation

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

- Prepare a suitable seat on which to mount the filter (e.g. supports).
- Be sure to allow the required height for dismantling and draining (see data sheet).
- Remove the metal-edge filter from the packaging.
- Bolt the metal-edge filter to the prepared seat (2 x mounting hole  $D = 13 \text{ mm}$ ).
- Bolt the metal-edge filter to the prepared seat.
- Remove the caps from the connections.
- Connect the pipes.

#### Pressure relief

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

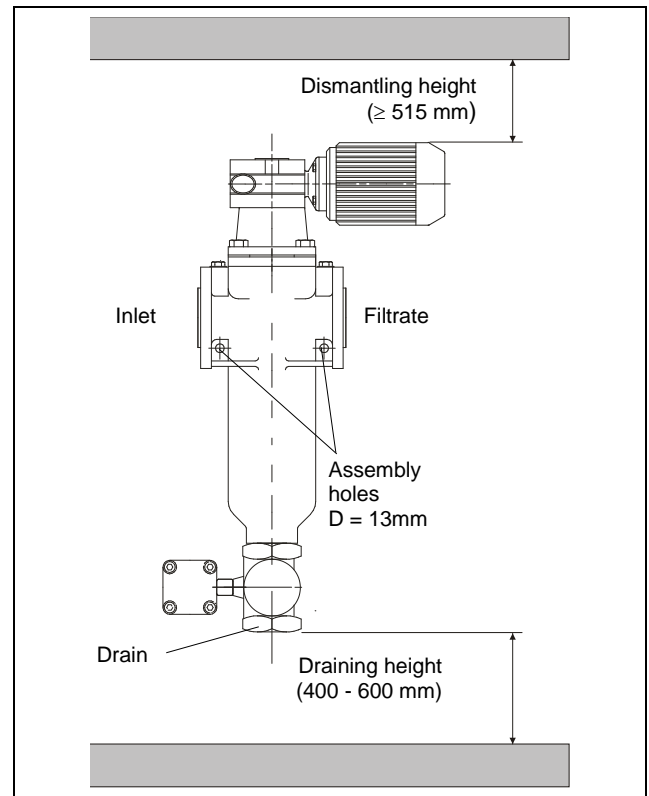



Fig. 5: Mechanical installation

### 9.2 Special installation instructions for the drain pipe

<b>⚠ CAUTION!</b>
<b>High pressure at the drain valve!</b> ⇒ Risk of injury to persons or damage to property <ul style="list-style-type: none"> <li>Depressurise prior to mounting and dismantling.</li> </ul>

- Make sure that the drain pipe is securely fastened.
- Do not drain concentrate into the atmosphere.
- Provide splash protection if necessary.
- Lay the pipes without a syphon if possible. Watch out for clogging as a result of sedimented concentrate!

### 9.3 Electro-pneumatic connections

<b>⚠ DANGER!</b>	
	<b>Danger of electric shock!</b> ⇒ Risk of serious or fatal injury in case of contact with electrical components. <ul style="list-style-type: none"> <li>All electrical installation work must be carried out by a suitably qualified electrician.</li> </ul>

#### 9.3.1 Connection to customer's control

##### Gear motor

- See the rating plate or the contract documentation for the connection data (please also refer to the connection diagram for the terminal box).
- Connect the gear motor ⑤.
- Provide adequate protection for the motor.

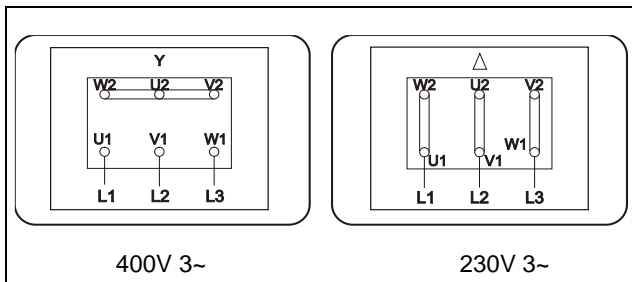


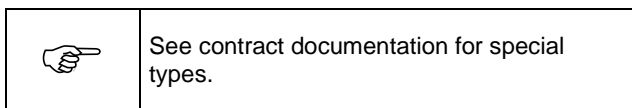
Fig. 6: Connection of the standard gear motor

#### Differential pressure switch (optional)

- Connect the differential pressure switch ③ as a normally-open or normally-closed contact. See information in Appendix for contact rating.

#### Automatic drain valve (optional)

- Provide a suitable compressed air supply.
- Provide a suitable 5/2-way valve for pilot control.



See contract documentation for special types.

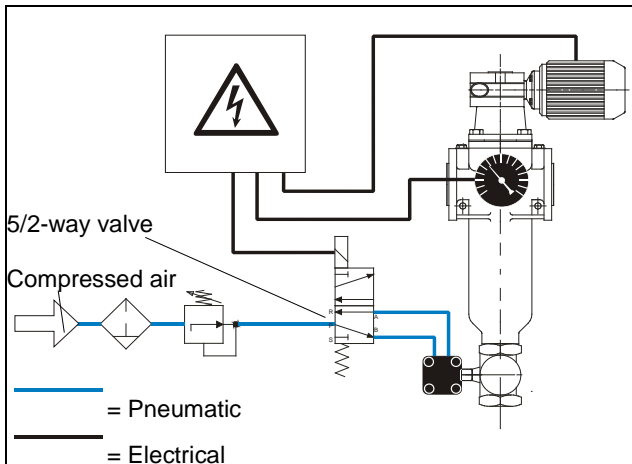
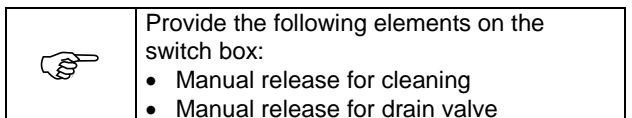


Fig. 7: Electro-pneumatic connections



Provide the following elements on the switch box:

- Manual release for cleaning
- Manual release for drain valve

#### 9.3.2 Connection to FG control (optional)

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

## 9.4 Control variants

The cleaning control is dependent on the particular application. The control variants<sup>1</sup> and times specified here are examples and are merely intended to serve as a guide.

### 9.4.1 Time-controlled cleaning, manual draining

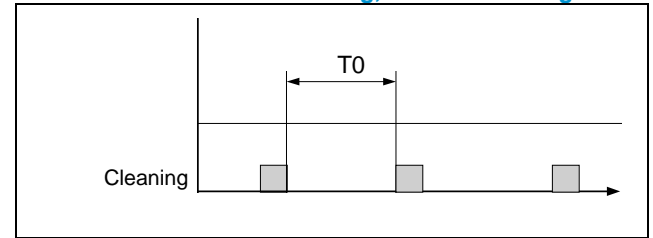


Fig. 8: Time-controlled cleaning

Parameter	Description	Recommended value
T0	Time interval	60 s - 24 h

### 9.4.2 Time-controlled cleaning and draining

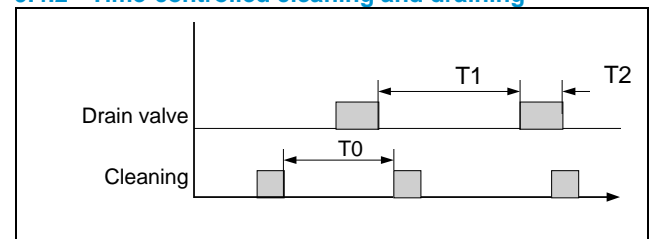


Fig. 9: Time-controlled cleaning/draining

Parameter	Description	Recommended value
T0	Time interval for cleaning	60 s - 24 h
T1	Time interval for drain valve	60 s - 24 h
T2	Opening time of drain valve	2 - 5 s

<sup>1</sup> Mark the required control variant with a cross

### 9.4.3 Time-controlled cleaning, counter-controlled draining

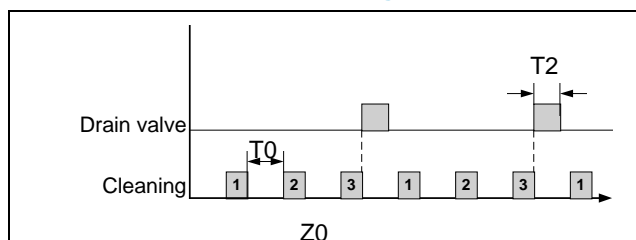


Fig. 10: Time-controlled cleaning, counter-controlled draining

Parameter	Description	Recommended value
T0	Time interval for cleaning	60 s - 24 h
Z0	Cleaning counter	3 - 5
T2	Opening time of drain valve	2 - 5 s

### 9.4.4 Differential pressure/time-controlled cleaning

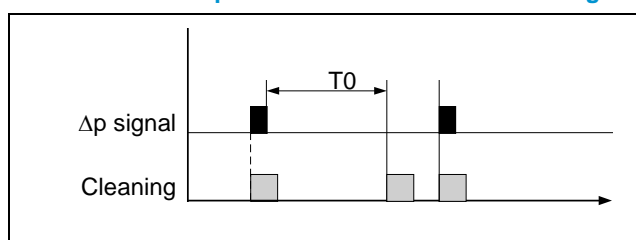


Fig. 11: Differential pressure/time-controlled cleaning

Parameter	Description	Recommended value
T0	Max. time interval	6 - 30 s

## 10 Start-up

### **⚠ DANGER!**

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

### **⚠ DANGER!**



#### **Explosion hazard!**

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

### **⚠ DANGER!**

#### **Danger due to high pressure in the filter!**

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

- Check that all the caps have been removed from the connections.
- Remove all foreign particles from the filter.
- Check the pipe unions.
- Tighten the bolts.
- Rinse the pipes.

### 10.1 Functional test

#### **Direction of rotation of the gear motor**

- Unscrew the cap of the gear motor ⑤.
- Start up the gear motor briefly (<1 s).
- Compare the direction of rotation of the shaft with that shown by the arrow (clockwise direction).
- Reverse the terminal connections of the gear motor if necessary.
- Screw the cap of the gear motor back on again.

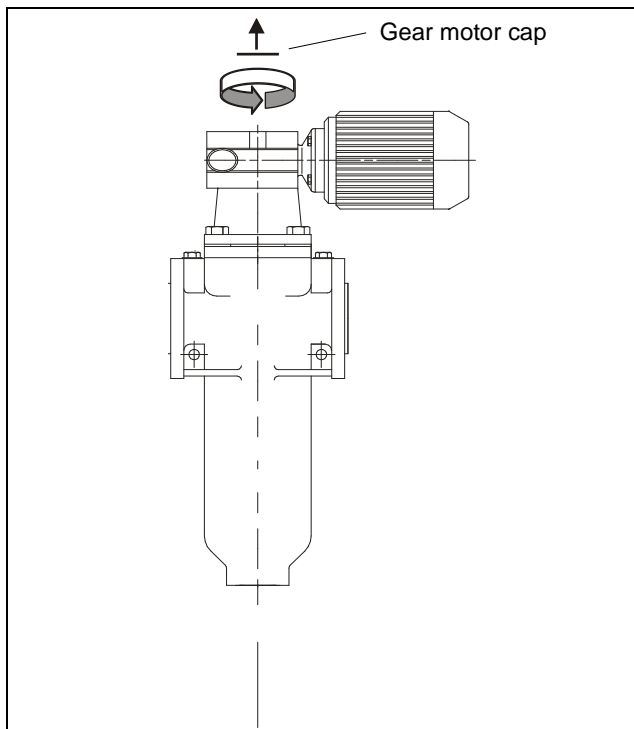


Fig. 12: Direction of rotation of the gear motor

#### Check the differential pressure contact switch ③ (optional)

- Adjust the contact to a differential pressure of "0".  
⇒ The contact switch is switched.
- Turn the contact to the setpoint.
- See also information in Appendix.

#### Check the function of the drain valve ④ (optional)

- Supply compressed air to the pilot valve.
- Actuate the manual release for the pilot valve.  
⇒ The drain valve opens.
- Set the manual release to the OFF position.  
⇒ The drain valve closes.

## 10.2 Programming the operating settings

- Switch on the control.
- Open the inlet.
- Make a note of the initial differential pressure (optional).

### ⚠ CAUTION!

- ⇒ Dry running can cause bearings to heat up!
- The filter must be completely vented!

#### 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 contact pressure gauge

- Adjust the differential pressure to the setpoint (see contract documentation).

#### Initial differential pressures

The initial differential pressures are dependent on the particular application.

General guide:

Installation on discharge side:  $\Delta p \leq 0.3 \text{ bar}$

Installation on suction side:  $\Delta p \leq 0.03 - 0.1 \text{ bar}$

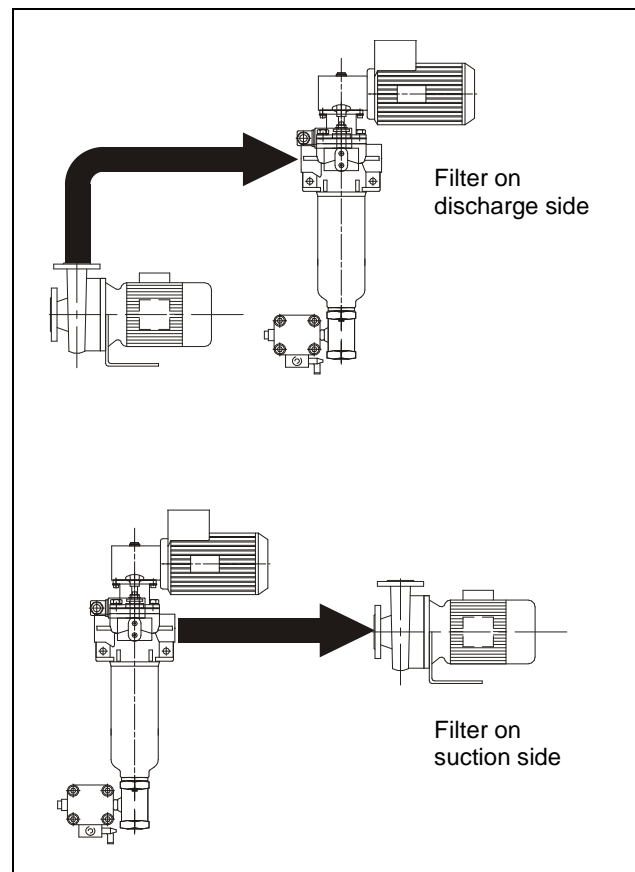


Fig. 13: Initial differential pressures



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




## 11 Normal operation

**⚠ DANGER!**

**Danger due to high pressure in the automatic filter!**  
⇒ Risk of injury to persons or damage to property

- 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 tank level,
- Control functions.

### Cleaning the drain pipe

**⚠ 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 clean the drain pipe

- Open the drain valve ⑧ manually for approx. 10 - 15 s.
- ⇒ The pipe is rinsed.

## 12 Shutting down the metal-edge filter

### 12.1 Temporary shut-down

On the control installed for the metal-edge filter:

- Switch OFF the master switch.

### 12.2 Prolonged shut-down (> 48 h)

- Start a cleaning process manually.
- Clean the metal-edge filter (see section 14.3 "Cleaning the filter", page 13 ).
- Fill the metal-edge filter completely with liquid.
- Switch OFF the master switch.

### 12.3 Emergency shut-down


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

## 13 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Gear motor does not turn	Motor fuse tripped	RESET motor fuse
	Filtrate solidified	Check gear motor Clean filter
Valve does not open	Compressed air pressure too low	Increase pressure
	Pilot valve defective	Check pilot valve
	Pilot valve not connected correctly	Check electrical and pneumatic connections
Initial differential pressure no longer obtained	Solids concentration too high	Improve pre-filtration process
	Gear motor rotating in wrong direction	Check direction of rotation
	Cleaning time too short	Prolong cleaning time (min. gear motor speed: 1-2 revolutions)
Increased concentration of dirt on clean side	Filter element defective	Check filter element and if necessary renew
	Seals brittle	Check seals and if necessary renew
Leakage rate at shaft seal too high		Tighten shaft seal and if necessary renew

## 14 Maintenance

**⚠ DANGER!**



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

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

**⚠ WARNING!**

**If the system is maintained by unauthorised persons**  
⇒ Risk of injury  
⇒ All warranty claims are rendered invalid

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

#### Before all maintenance work:

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



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



- Carry out the maintenance work.
  - Start up the automatic filter again.
  - Watch the automatic filter.
- ⇒ Does it operate normally?

#### 14.1 Inspection and maintenance schedule

- See also contract documentation

	Assembly	Activity	Comments
Weekly	Metal-edge filter	Visual inspection	Leakage, differential pressure <sup>2</sup>
	Pipes	Clean	
Monthly	Filter	Check, clean	Wear
	FG metal-edge filter	Check conductivity between all system components.	< 10 Ω
Yearly or whenever CLM is changed	Bearings	Visual inspection	Clearance
	Valves	Functional test	
	Filter	Clean	
	Seal kit		

	The necessary maintenance work is dependent on the particular application. Please consult the manufacturer if necessary.
--	--

#### 14.2 Removing the filter insert

**⚠ DANGER!**

**The filter is pressurized!**

- First relieve the pressure!

⇒ Then open the filter!

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

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

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

⇒ The filter is drained.

- 3
  - Close the compressed air supply.

- 4
 

Disconnect the gear motor.

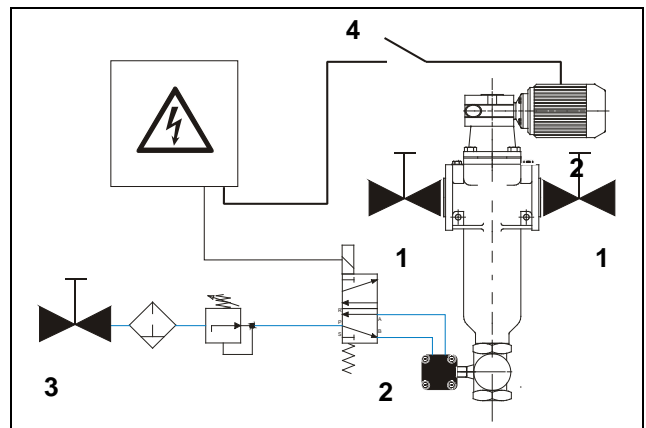


Fig. 14: Disconnecting the filter

- 5
  - Unscrew the bolts in the filter cover.
- 6
  - Detach and remove the gear motor.
- 7
  - Apply a large screwdriver to the notch.
  - Lever off the filter cover.

<sup>2</sup> Optional

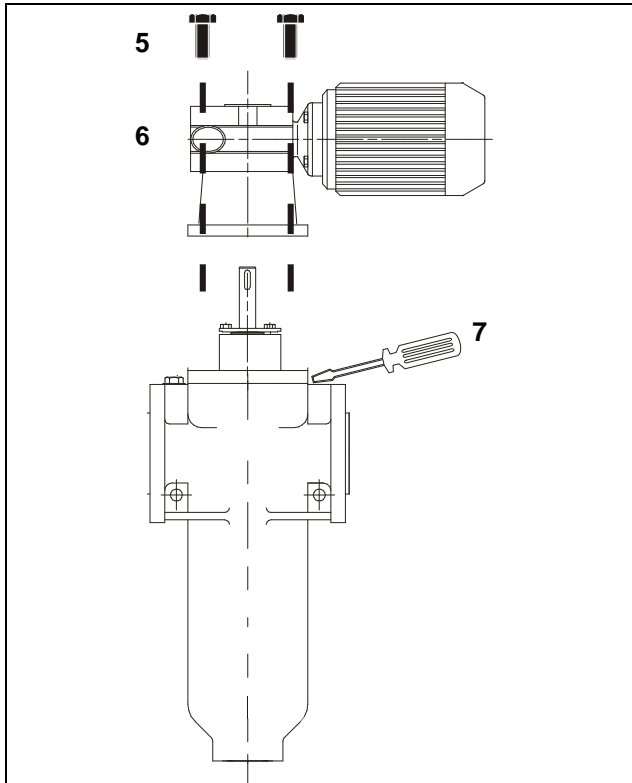


Fig. 15: Detaching the gear motor and levering off the cover

8

- Pull out the filter insert vertically.
- Do not tilt!
- Lay the filter insert down carefully on a level surface, taking care not to damage the filter element.

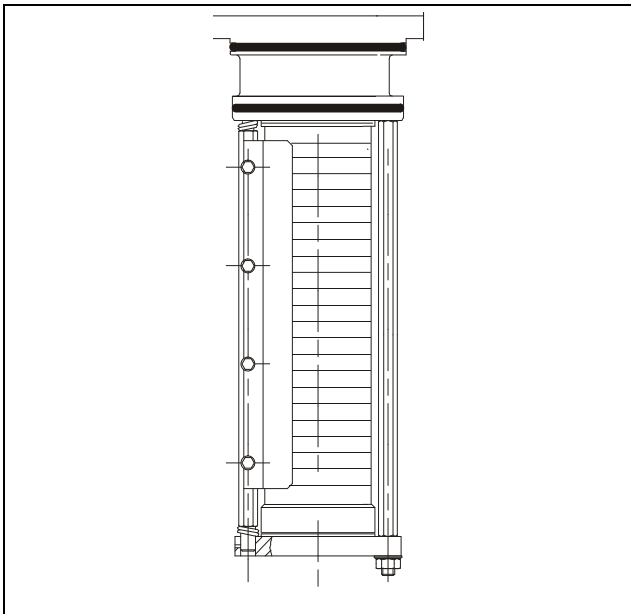


Fig. 16: Filter insert

#### To install

In reverse order

- Lower the filter insert into position without tilting it.

### 14.3 Cleaning the filter

#### 14.3.1 Cleaning the filter insert



- Take safety precautions appropriate to the hazard potential of the medium (e.g. goggles, respirator, protective clothing, etc.).
- Remove any coarse impurities by mechanical means.
- Wash out the filter insert with a suitable detergent.
- Carefully blast the filter insert with a steam jet or compressed air.

#### **WARNING!**

#### **DANGER OF AEROSOL FORMATION !**

- Always work in rooms with a suitable extraction system!

- Clean and oil the seals (and if necessary renew).

#### 14.3.2 Cleaning the filter casing



- Take safety precautions appropriate to the hazard potential of the medium (e.g. goggles, respirator, protective clothing, etc.).
- Remove any coarse impurities by mechanical means.
- Wash out the filter casing with a suitable detergent.

## 14.4 Replacing the filter element

<b>⚠ DANGER!</b>	
	<b>Danger of electric shock!</b> ⇒ Risk of serious or fatal injury in case of contact with electrical components. <ul style="list-style-type: none"> <li>• All electrical installation work must be carried out by a suitably qualified electrician.</li> </ul>
	<b>⚠ WARNING!</b> <b>If the system is maintained by unauthorised persons</b> ⇒ Risk of injury ⇒ All warranty claims are rendered invalid <ul style="list-style-type: none"> <li>• The system must be maintained by a suitably trained person!</li> </ul>
	The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.

### To remove the filter element

- Unscrew the hexagon nuts (36) and remove together with the spring washers (35).
- Remove the centre flange (33).
- Unscrew the hexagon nut (40).
- Carefully pull the filter element (68) down and remove it.

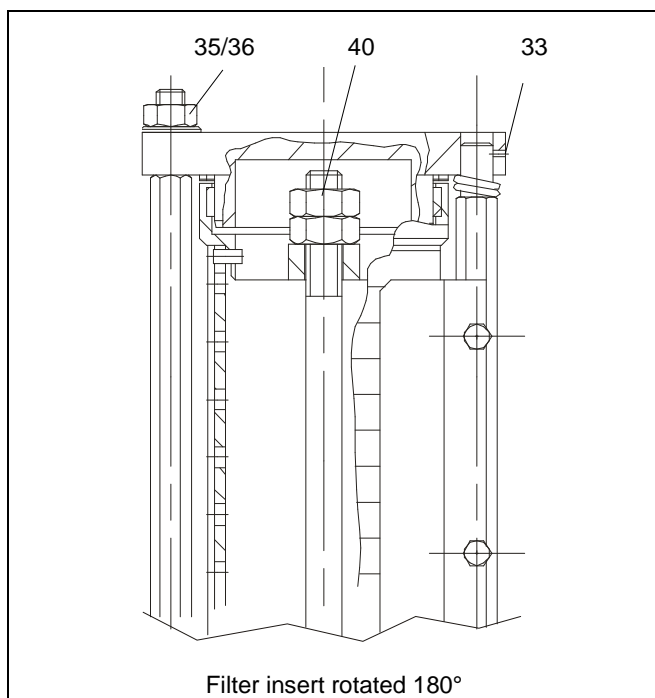


Fig. 17: Removing the filter cartridge

### To install the filter element

- Oil the O-rings (17).
- Check and clean the thrust washers (37), and if necessary renew.
- Install in reverse order.

## 14.5 Replacing the scraper

<b>⚠ DANGER!</b>	
	<b>Danger of electric shock!</b> ⇒ Risk of serious or fatal injury in case of contact with electrical components. <ul style="list-style-type: none"> <li>• All electrical installation work must be carried out by a suitably qualified electrician.</li> </ul>
	<b>⚠ WARNING!</b> <b>If the system is maintained by unauthorised persons</b> ⇒ Risk of injury ⇒ All warranty claims are rendered invalid <ul style="list-style-type: none"> <li>• The system must be maintained by a suitably trained person!</li> </ul>
	The numbers indicated in parentheses correspond to those used in the spare parts drawing.

- Remove and clean the filter insert (see section 14.4 "Replacing the filter element", page 14).
- Unscrew the hexagon nut (36) and remove together with the spring washer (35).
- Remove the centre flange (33).
- Pull the scraper unit down and remove it.
- Unscrew the locking bolts (28) on the scraper (25).
- Replace the scraper (25).

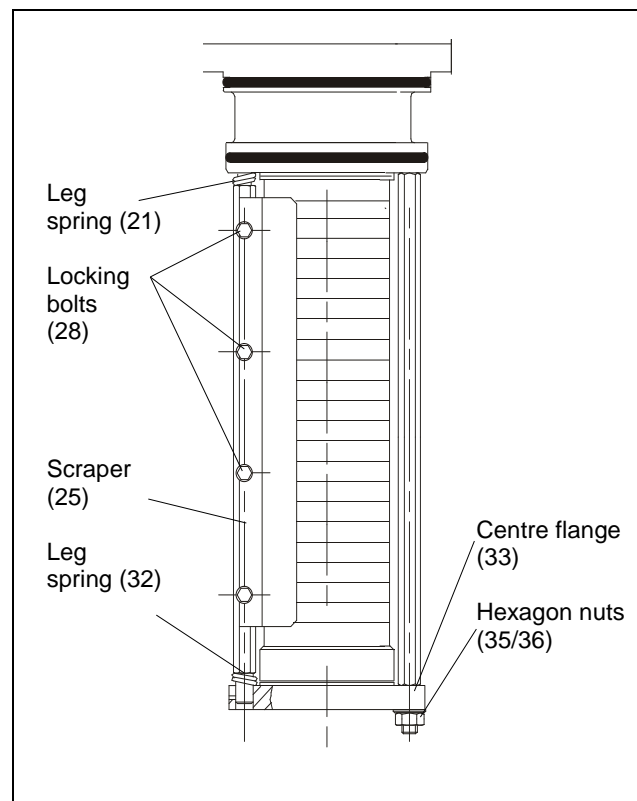


Fig. 18: Replacing the scraper

### Important when installing the scraper:

- The leg springs (21/32) must rest in the slots provided.
- The scraper must rest cleanly against the filter element.
- The scraper must not be tilted.
- Check all screws and bolts, and tighten them if necessary.

## 14.6 Replacing the stuffing box

<b>⚠ DANGER!</b>	
	<b>Danger of electric shock!</b> ⇒ 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.
	<b>⚠ WARNING!</b> <b>If the system is maintained by unauthorised persons</b> ⇒ 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.
	Always replace the square ring, the supporting ring and the two bushes together.

- De-energize the gear motor and disconnect it.
- Unscrew the hexagon bolts (10) on the motor stator.
- Carefully lift the gear motor up and remove it from the shaft.

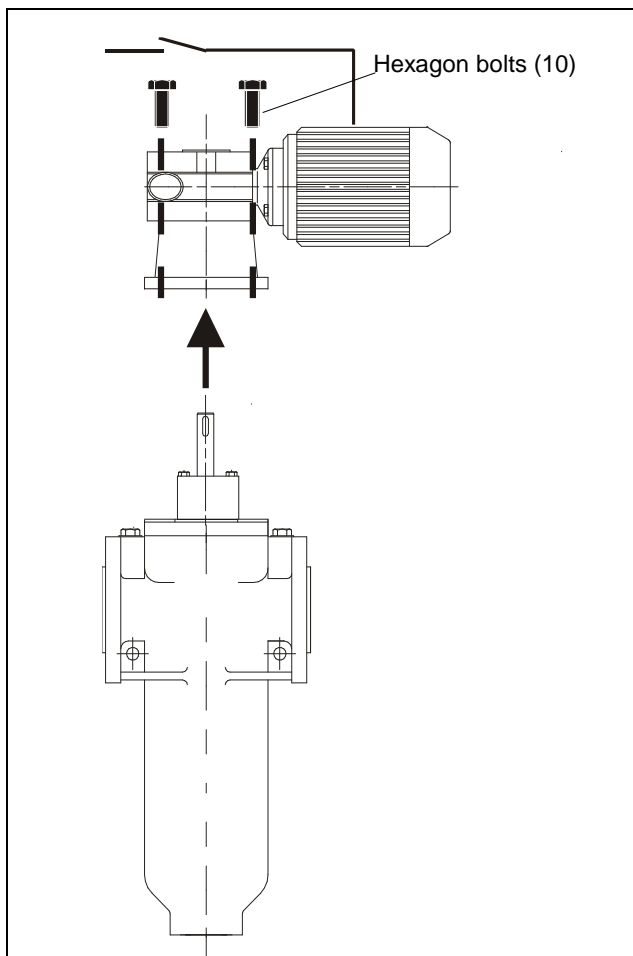


Fig. 19: Removing the gear motor

- Unscrew the hexagon bolts (4).
- Remove the cover (6) and the sleeve (9).

- Remove the Belleville springs (7) and the gland (8).
- The packing rings (14) are now freely accessible and can be replaced.

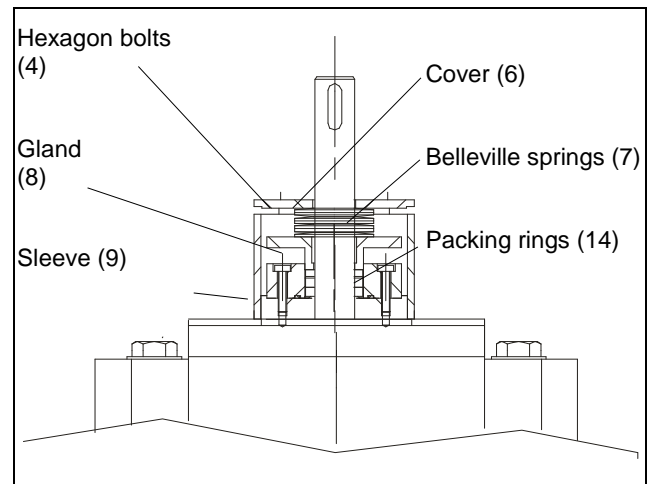


Fig. 20: Stuffing box accessible

### To install the stuffing box

- Fit the stuffing box elements one at a time with an offset of 180°.
- Fit the gland (8).
- Fit the cover (6) initially without the Belleville springs and the sleeve, then tighten it carefully (the stuffing box elements are pre-compressed).
- Detach the cover again.
- Fit the Belleville springs (7), the sleeve (9) and the cover (6).
- Tighten the hexagon bolts (4).

The stuffing box requires very little maintenance. Slight leaking is perfectly normal and serves to lubricate the unit.

## 15 Spare parts drawing

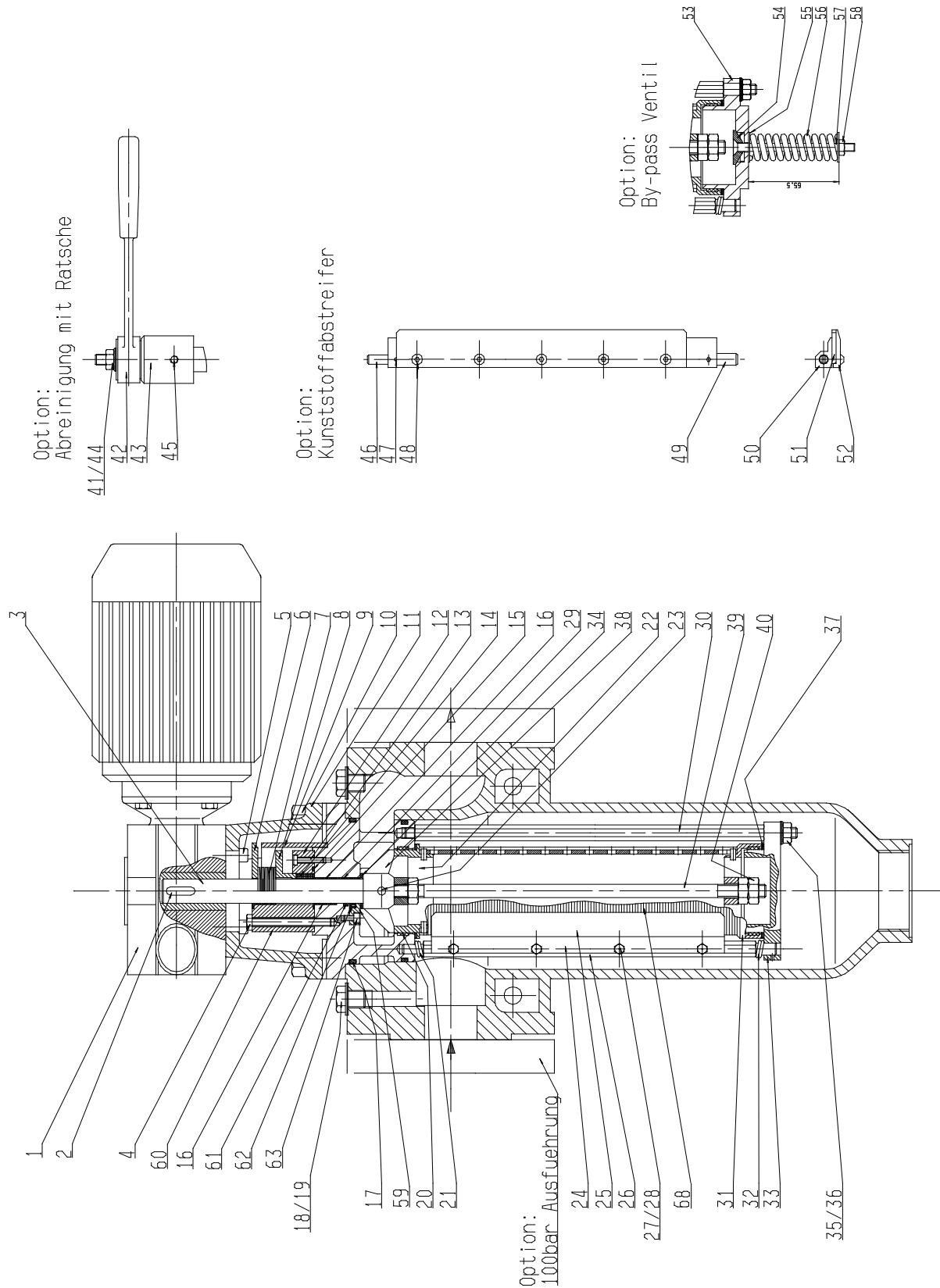


Fig. 21: Spare parts drawing

## 16 List of parts

Lfd Nr.	Parts name/DIN designation	Qty.	Benennung/DIN Bezeichnung
1	gear motor	1	Getriebemotor
2	feather key 6x6x20 DIN6885	1	Passfeder 6x6x20 DIN6885
3	drive shaft	1	Antriebswelle
4	hexagon screw M6x55 DIN24014	2	6kt-Schraube M6x55 DIN24014
5	cylinder head screw M6x20 DIN912	4	Zylinderschraube M6x20 DIN912
6	sealing disc	1	Dichtscheibe
7	disc spring B35, 5x18, 3x1,25 DIN2093	8	Tellerfeder B35, 5x18, 3x1,25 DIN2093
8	sealing flange	1	Dichtflansch
9	sleeve	1	Hülse
10	hexagon screw M16x45 DIN24017	4	6kt-Schraube M16x45 DIN24017
11	bell housing	1	Motorbock
12	bearing ring	1	Lagerring
13	cylinder head screw M4x20 DIN912	2	Zylinderschraube M4x20 DIN912
14	gland packaging ring 18x24x4 PTFE	3	Packungsring 18x24x4 PTFE
15	o-ring 30x2	1	O-Ring 30x2
16	bearing bush XFM-1820-17	2	Buchse XFM-1820-17
17	o-ring 98,02x3,53	2	O-Ring 98,02x3,53
18	screw plug G1/4 DIN910	2	Verschlussschraube G1/4 DIN910
19	sealing ring 14x18x1,5 DIN7603	2	Dichtring 14x18x1,5 DIN7603
20	radial bearing ring 61,5	2	Führungsring 61,5
21	spring top	1	Schenkelfeder oben
22	cartridge cover	1	Spulendeckel
23	clamping pin 6x30 DIN1481	1	Spannstift 6x30 DIN1481
24	stiffening plate	1	Verstärkungsblech
25	scraper	1	Abstreifer
26	scraper shaft	1	Abstreiferwelle
27	hexagon screw M4x20 DIN24017	4	6kt-Schraube M4x20 DIN24017
28	lock nut M4 DIN980	4	Sicherungsmutter M4 DIN980
29	bearing bush XSM-1820-15	1	Buchse XSM-1820-15
30	distance bolt	3	Distanzbolzen
31	cartridge ring	1	Spulenring
32	spring bottom	1	Schenkelfeder unten
33	centre flange	1	Zentrierflansch
34	axial bearing disc 20x28x1,5	1	Anlaufscheibe 20x28x1,5
35	spring washer A8 DIN128	3	Federring A8 DIN128
36	hexagon nut M8 DIN934	3	6kt.-Mutter M8 DIN934
37	axial bearing ring 70x62x1,5	2	Anlaufscheibe 70x62x1,5
38	coupling fork	1	Mitnehmer
39	rod M10	1	Stange M10
40	hexagon nut M10 DIN934	3	6kt.-Mutter M10 DIN934
41	hexagon nut M8 DIN985	1	6kt.-Mutter M8 DIN985
42	ratchet 1/2"	1	Ratsche 1/2"
43	adapter	1	Adapter
44	washer 8,4 DIN125	1	Scheibe 8,4 DIN125
45	threaded pin DIN914 M6x8	1	Gewindestift DIN914 M6x8
46	bolt Ø7	1	Bolzen Ø7
47	clamping pin 3x14 DIN1481	2	Spannstift 3x14 DIN1481
48	fillister-head screw M4x10 ISO7380	5	Linsenschraube M4x10 ISO7380
49	bolt Ø9	1	Bolzen Ø9
50	scraper holder	1	Abstreifträger
51	scraper (Elastopal)	1	Abstreifer (Elastopal)
52	scraper holder	1	Abstreiferhalter
53	centre flange bypass	1	Zentrierflansch bypass
54	valve disc	1	Ventilteller
55	washer 6,6 DIN440	2	Scheibe 6,6 DIN440
56	pressure spring	1	Druckfeder



Lfd Nr.	Parts name/DIN designation	Qty.	Benennung/DIN Bezeichnung
57	countersunk screw M6x90 DIN7991	1	Senkschraube M6x90 DIN7991
58	hexagon nut M6 DIN934	1	6kt.-Mutter M6 DIN934
59	sealing seat	1	Dichtungssitz
60	bearing ring	1	Lagerring
61	o-ring 17,8x2,4	1	O-Ring 17,8x2,4
62	lip seal D=18	1	Lippendichtung D=18
63	cylinder head screw M4x8 DIN912 1.4301	2	Zylinderschraube M4x8 DIN912 1.4301

## 17 List of spare parts

No.	Designation	Material No.	Benennung
1	drive shaft (carbon steel) VP	79717976	Antriebswelle (C-Stahl) VP
2	drive shaft (stainless steel) VP	79753617	Antriebswelle (Edelstahl) VP
3	ratchet (carbon steel) VP	79752692	ZR-Knarre (C-Stahl) VP
4	ratchet (stainless steel) VP	70310784	ZR-Knarre (Edelstahl) VP
5	scraper Z (plastic) VP	76193320	Abstreifer Z (Kunststoff) VP
6	scraper Z (stainless steel) VP	70320715	Abstreifer Z (Edelstahl) VP
7	scraper Z (carbon steel) VP	79717828	Abstreifer Z (C-Stahl) VP
8	scraper (stainless steel, carbon steel) VP	71066224	Abstreifer (Edelstahl, C-Stahl) VP
9	scraper (plastic) VP	78351611	Abstreifer (Kunststoff) VP
10	bypass valve (carbon steel) VP	70309496	Bypass Ventil (C-Stahl) VP
11	bypass valve (stainless steel) VP	70315308	Bypass Ventil (Edelstahl) VP
12	centre flange (carbon steel) VP	79717950	Zentrierflansch (C-Stahl) VP
13	centre flange (stainless steel) VP	79717968	Zentrierflansch (Edelstahl) VP
14	flange kit 100 bar VP	70341522	Flanschsatz 100 bar VP
15	spring kit VP	79718529	Schenkelfedersatz VP
16	bearing bush kit lip seal VP	79725565	Buchsensatz Lippendichtung VP
17	bearing bush kit gland packaging ring VP	79725557	Buchsensatz Stopfbuchspackung VP
18	seal kit lip seal (FPM) VP	79778077	Dichtsatz Lippendichtung (FPM) VP
19	seal kit lip seal (PTFE) VP	70341637	Dichtsatz Lippendichtung (PTFE) VP
20	seal kit gland packaging ring (FPM) VP	79331786	Dichtsatz Stopfbuchspackung (FPM) VP
21	seal kit gland packaging ring (PTFE) VP	79718511	Dichtsatz Stopfbuchspackung (PTFE) VP
	filter element → see name-plate		Filterelement → siehe Typenschild



Please request a separate spare parts drawing and list of spare parts for special types.

## 18 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 72 G/AF 72 S  
  
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,

26.06.2017

Datum/Date/Date

  
Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



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

## 19 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 :  
Typenbezeichnung:  
Type designation:  
Désignation du type :

Automatik-Kantenspaltfilter  
Automatic metal edge filter  
Filtres automatiques à fentes

AF 72 G/AF 72 S

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,

06.06.2017

Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire



- The enclosed declaration of conformity for the Pressure Equipment Directive only applies to discharge casings with a CE mark for categories I – IV; alternatively, the filter has been assigned to category 2G!
- The standard version is designed for Group 2 liquids as defined by the EC Directive concerning pressure equipment 97/23/EU 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

## 20 Index

<b>A</b>		
Aerosol.....	3	
Agglomerate .....	3	
<b>C</b>		
Cleaning.....	5, 6, 8, 10	
CLM filtration.....	4	
Compressed air .....	10, 13	
Concentrate .....	7, 9, 11	
Conductivity .....	7, 12	
Contract documentation.....	4	
Control .....	8	
Control valves .....	3	
Cross-sectional increase.....	5	
<b>D</b>		
Differential pressure.....	3, 10	
Differential pressure switch.....	5, 8	
Direction of gear motor .....	9	
Drain valve.....	3, 5, 8, 10, 11, 12	
Draining .....	8	
<b>E</b>		
Environmental protection .....	3	
<b>F</b>		
Filter element.....	5, 6, 13, 14	
Filter insert.....	13	
Filter seat.....	7	
<b>G</b>		
Gear motor.....	5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15	
<b>H</b>		
Height for dismantling .....	7	
Height for draining .....	7	
<b>I</b>		
Initial differential pressure.....	10	
Inlet.....	10	
Installation on discharge side.....	10	
Installation on suction side.....	10	
<b>L</b>		
Leaking.....	15	
Leaks.....	2	
<b>M</b>		
Manual release.....	8, 10	
Manufacturer .....	2, 4	
Maximum permissible resistance .....	7	
<b>P</b>		
Pilot control.....	3, 8	
Pre-separation .....	4	
Pressure difference .....	5	
Pressure relief .....	7	
Profiled support tube .....	3, 5	
Protective clothing .....	12	
<b>R</b>		
Ratchet .....	5, 6	
Risks.....	2	
<b>S</b>		
Safety instructions .....	2	
Safety precautions.....	13	
Scraper.....	5, 6, 14	
Scraper unit .....	14	
Seaworthy packing .....	6	
Splash protection.....	7	
Stuffing boxes.....	15	
Supports .....	7	
Suspension.....	3, 5, 6	
Syphon .....	3, 7	
<b>T</b>		
Time interval.....	8, 9	
Time switch .....	5	
Total dry weight .....	6	
<b>V</b>		
Viscosity .....	4	
<b>W</b>		
Warnings .....	2	





Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage  
Filtre à fentes automatiques avec nettoyage radial AF 72 G

Exécution fonte

N° d'identification du mode d'emploi  
79718354



## 1 Contents

1	Contents.....	2
2	Consignes générales de sécurité .....	2
2.1	Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs .....	2
2.2	Configuration des avertissements.....	2
2.3	Avertissements utilisés .....	3
2.4	Symboles utilisés .....	3
3	Définition des termes.....	3
4	Informations générales.....	4
4.1	Constructeur .....	4
4.2	A propos de ce mode d'emploi .....	4
4.3	Code de type ATEX .....	4
5	Domaine d'utilisation prévu .....	4
6	Description du fonctionnement .....	5
6.1	Principe du procédé .....	5
6.2	Composants principaux du filtre à fentes .....	5
6.3	Principe de fonctionnement d'un filtre à fentes .....	6
7	Caractéristiques techniques .....	6
7.1	Caractéristiques générales .....	6
7.2	Données relatives à la commande.....	6
8	Transport et stockage.....	6
9	Notice d'assemblage .....	7
9.1	Implantation .....	7
9.2	Remarque relatives au montage de la conduite de purge .....	7
9.3	Raccordement électro-pneumatique .....	7
9.3.1	Raccordement à la commande du site ..	7
9.3.2	Raccordement à la commande FG (option) .....	8
9.4	Variantes de commande .....	8
9.4.1	Nettoyage minuté, purge manuelle .....	8
9.4.2	Nettoyage et purge minutés.....	8
9.4.3	Nettoyage minuté, purge commandée par compteur .....	9
9.4.4	Nettoyage minuté et commandé par pression différentielle.....	9
10	Mise en service.....	9
10.1	Contrôle de fonctionnement.....	9
10.2	Procéder aux réglages de service.....	10
11	Fonctionnement normal .....	10
12	Arrêter le filtre à fentes .....	11
12.1	Arrêt bref.....	11
12.2	Arrêt prolongé (>48 h).....	11
12.3	Arrêt en cas d'urgence.....	11
13	Défauts .....	11
14	Maintenance .....	11
14.1	Plan d'entretien et de maintenance.....	12
14.2	Sortir l'élément filtrant .....	12
14.3	Nettoyer le filtre.....	13
14.3.1	Nettoyer la cartouche de filtre.....	13
14.3.2	Nettoyer le corps de filtre.....	13
14.4	Changer l'élément filtrant .....	13
14.5	Changer la racle.....	14
14.6	Changer le presse-étoupe .....	14
15	Schéma des pièces de rechange .....	16
16	Liste des pièces .....	17
17	Liste des pièces de rechange .....	18
18	Déclaration relative au montage .....	19
19	Déclaration de conformité .....	20
20	Index.....	24

## 2 Consignes générales de sécurité

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

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

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

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

#### Avant le montage/la mise en service :

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

#### Pendant le service de l'installation :

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

#### En cas de doutes :




- Contacter le constructeur.

### 2.2 Configuration des avertissements

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

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

## 2.3 Avertissements utilisés

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

## 2.4 Symboles utilisés

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

## 3 Définition des termes

### Aérosol :

Répartition de très fines gouttelettes de liquide (resp. de particules solides) dans un gaz comme phase externe.

### Agglomérat :

Produit formé de plusieurs particules plus petites qui se sont regroupées sous l'action de forces physiques.

### Commande pilote :

Vannes (5/2 voies) pilotées par la commande et actionnant les robinetteries pneumatiques.

### Concentrat :

Matière résiduelle enrichie de corps solides. Enlevé périodiquement du filtre Selon l'application, le traitement doit être poursuivi.

### Élément filtrant :

Corps cylindrique composé d'un corps porteur profilé et de fils triangulaires enroulés ou soudés. La suspension à filtrer s'écoule de l'extérieur vers l'intérieur. Les corps solides sont retenus sur la surface extérieure de l'élément filtrant.

### Filtrat :

Matière filtrée.

### Gâteau de filtration :

Couche s'accumulant à la surface de l'élément filtrant, composé des corps solides retenus.

### Homogénéisation :

Standardisation d'un système liquide.

### KSS :

Lubrifiant-réfrigérant suivant DIN 51385.

### Mode de filtration :

Le filtre à fentes fonctionne normalement quand la robinetterie de purge est fermée.

### Pression différentielle ( $\Delta p$ ) :

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

### Pression différentielle initiale :

Pression différentielle au début de la filtration (quand l'élément filtrant est propre).

### Siphon :

Élément de conduite en forme de „U“. Un siphon ne peut pas être vidé sans robinetterie.

### Suspension (Suspension brute) :

Système liquide à filtrer (se composant de corps solides dans un liquide).

## 4 Informations générales

### 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 A propos de ce mode d'emploi

N° ident. FG : ..... 79718354  
Date : ..... 04.12.17  
Version : ..... 09

### 4.3 Code de type ATEX



II	2	G	c	T3
1.	2.	3.	4.	5.
1.	II	valable pour l'application de jour		
2.	Utilisation dans :	Zone 1+2 2	Zone 2 3	
3.	Atmosphère G=gaz D=poussière	G	G	
4.	Types de protection C = sécurité de construction			
5.	T3 = La température superficielle max. sur l'appareil de filtrage est de 200°C			

(Champ pour plaque signalétique suivant ATEX)

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

## 5 Domaine d'utilisation prévu

**⚠ DANGER !**

#### INTERDIT :

- Utilisation autre - sans accord du constructeur
- Utilisation dans les zones explosives, non confirmées dans la documentation contractuelle
- Utilisation de particules incandescentes, brûlantes ou collantes.
- Utilisation avec les liquides et les substances pâteuses hautement explosives.

**⚠ PRUDENCE !**

Ce filtre ne doit être utilisé que dans les conditions de service stipulées dans la documentation contractuelle et dans la manuel de service. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter

**PRUDENCE !**

#### Autorisé sous conditions :

- Emploi de solvants (accord du constructeur !)
- Balayage du filtre dans le sens inverse (pression < 0,6 bar).

Le filtre à fentes FG est un filtre pour les liquides resp. les substances pâteuses d'une viscosité allant jusqu'à 500 000 mPas et pouvant être nettoyé sans interruption du service. Le nettoyage se fait manuellement ou automatiquement, au choix.

#### Domaine d'utilisation principal :

- Filtration KSS
- Filtration produit
- Séparation préliminaire dans cascades de filtres
- Filtration de protection en amont ou en aval d'étapes de production individuelles
- Filtration de processus
- Homogénéisation d'agglomérats

## 6 Description du fonctionnement

### 6.1 Principe du procédé

#### Filtration

Sur un corps porteur profilé doté d'un filetage est enroulé de manière fixe un fil à trois arêtes. Le pas du filetage conditionne la largeur de la fente et donc la finesse du filtre. La suspension traverse l'élément filtrant de l'extérieur vers l'intérieur. Les particules se déposent à l'extérieur sur l'élément filtrant. La géométrie à trois arêtes a pour effet un net agrandissement de la section après la fente la plus étroite. Les bouchons sont ainsi pratiquement exclus.

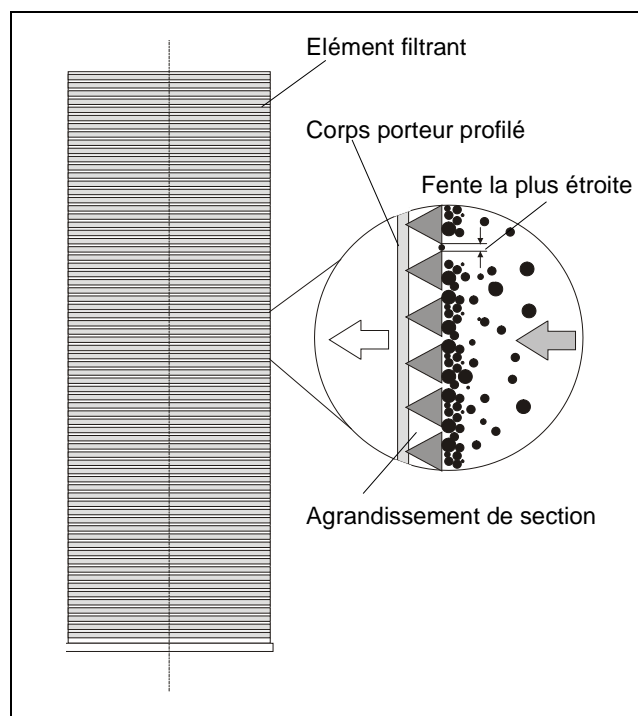


Fig. 1 : Principe de séparation de l'élément filtrant

#### Nettoyage

La déposition de particules sur la bobine ou sur le tube a pour effet une augmentation de la pression différentielle entre le côté encrassé et le côté propre de l'élément filtrant. Si cette pression différentielle dépasse une valeur limite (réglable), un nettoyage est déclenché. L'élément filtrant est mis en rotation. La racle enlève le gâteau de filtration de l'élément filtrant.

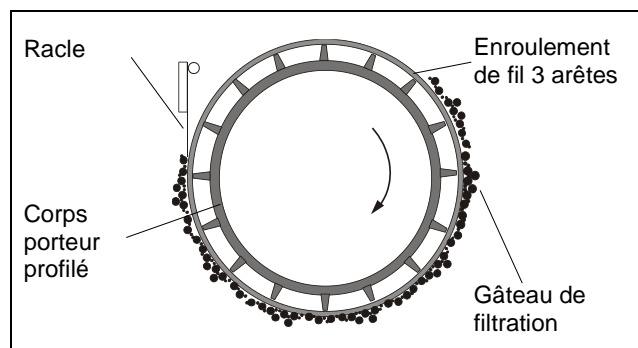


Fig. 2 : Nettoyage

#### Déclenchement du nettoyage

Le nettoyage peut être déclenché :

- manuellement,
- par interrupteur de pression différentielle,
- par minuterie,
- via la commande de machines-outils.

### 6.2 Composants principaux du filtre à fentes

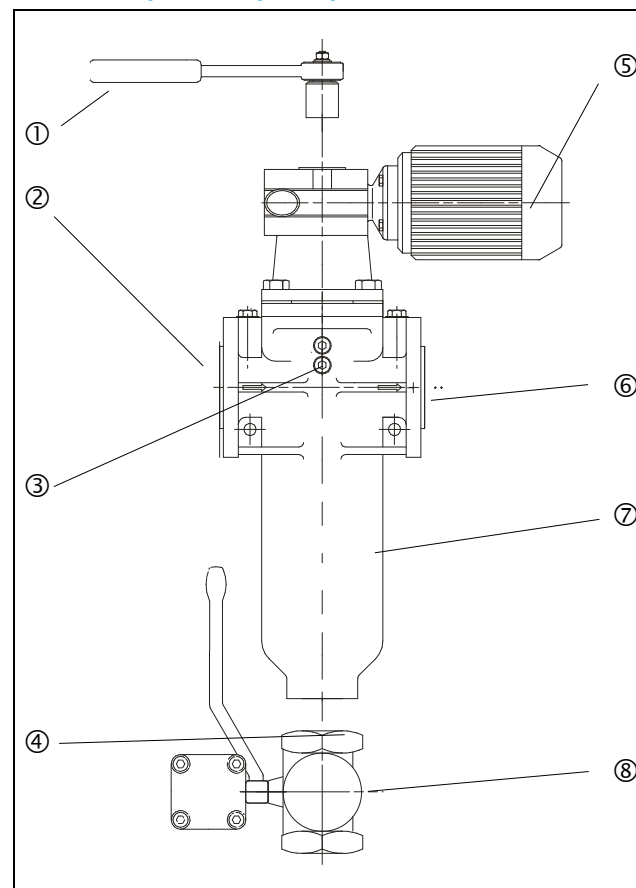


Fig. 3 : Désignation des composants principaux

1	Cliquet pour le fonctionnement manuel de l'élément filtrant
2	Entrée suspension
3	Raccords pour mesure de la pression différentielle
4	Orifice de purge
5	Motoréducteur pour l'entraînement de l'élément filtrant
6	Sortie du filtrat
7	Corps de filtre
8	Robinetterie de purge actionnée manuellement ou pneumatiquement

### 6.3 Principe de fonctionnement d'un filtre à fentes

- 1  
La suspension brute entre dans le filtre à fentes.
- 2  
La suspension traverse l'élément filtrant.  
Les particules se déposent sur l'élément filtrant.
- 3  
Le filtrat pénètre dans la cambre propre et quitte le filtre.

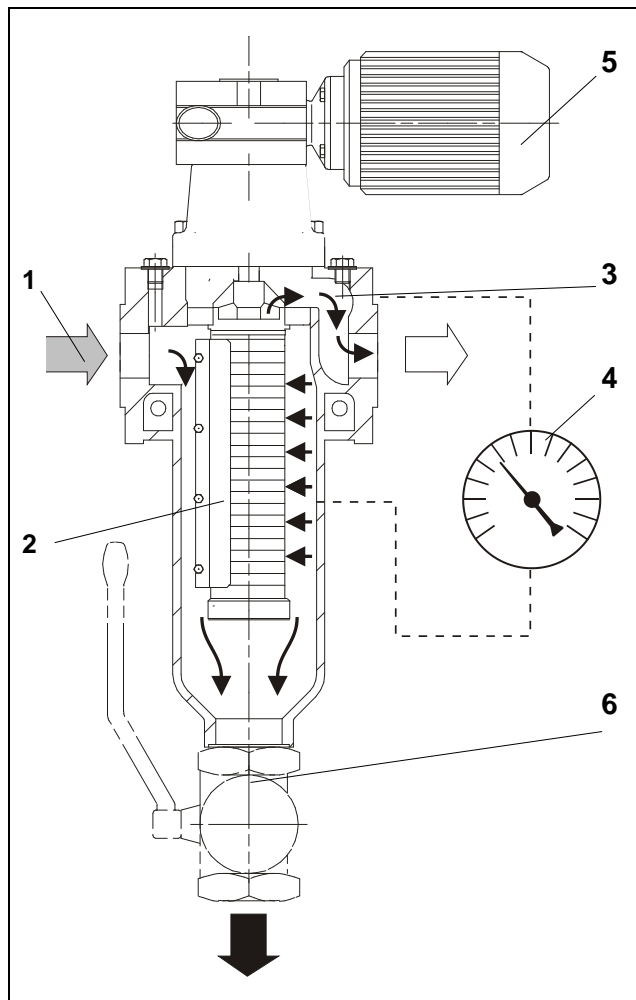


Fig. 4 : Principe de fonctionnement d'un filtre à fentes

- 4  
Quand une pression différentielle maximale est atteinte (option) ou au bout d'un certain temps pré-réglé, le nettoyage est déclenché.
- 5  
L'élément filtrant est mis en rotation via un motoréducteur resp. cliquet. La racle stationnaire enlève les particules séparées.  
La filtration n'est pas interrompue.
- 6  
Les particules agglutinées côté matière brute peuvent être périodiquement éliminées.

## 7 Caractéristiques techniques

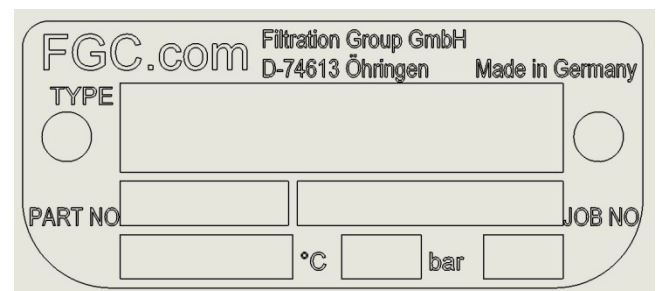
### 7.1 Caractéristiques générales

Energie électrique requise*	250VAC/400V3NPE 0,075-0,37 kW
Emissions de bruit (brièvement)	< 70 dB(A)
Dimensions	voir fiche technique
Espace minimal au-dessus du filtre	515 mm
Poids total à vide sans robinetteries	30 kg
Pression de service max. autorisée	< 16 bar
Pression différentielle max. autorisée bobine	< 30 bar
Pression différentielle max. autorisée tube	< 10 bar

\* voir également plaque signalétique Motoréducteur

### 7.2 Données relatives à la commande

Les données sont relatives à la commande et peuvent être transmises de la plaque signalétique



## 8 Transport et stockage

### Transport

- uniquement à l'horizontale dans l'emballage d'origine.
- éviter les secousses.




### Stockage

- uniquement à l'horizontale dans l'emballage d'origine.
- uniquement dans des locaux secs et exempts de gel.






Emballage maritime indiqué en option dans la documentation contractuelle.

## 9 Notice d'assemblage

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

### 9.1 Implantation

 <b>DANGER !</b>	
	<p><b>Risque d'explosion !</b></p> <p>⇒ Dommages aux personnes et aux biens.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler la conductivité entre tous les composants !</li><li>• Valeur de résistance maximale admise <math>R &lt; 10 \Omega</math>.</li><li>• Le client doit assurer la mise à la terre.</li></ul>
	<p>L'élément filtrant doit pouvoir être démonté pour les travaux de maintenance.</p>

- Préparer un logement (p.ex.tubulures) approprié.
- Tenir compte de l'espace en hauteur et de la hauteur de vidage (voir fiche technique).
- Sortir le filtre à fentes de son emballage.
- Relier le filtre à fentes mit avec le logement de filtre préparé (2 trous de montage  $D = 13 \text{ mm}$ ).
- Enlever les embouts de protection des raccords.
- Raccorder les conduites.

#### Protection de surpression

- Éviter les surpressions non autorisées côté encrassement par une construction appropriée.
- Le cas échéant, monter des protections de surpression.

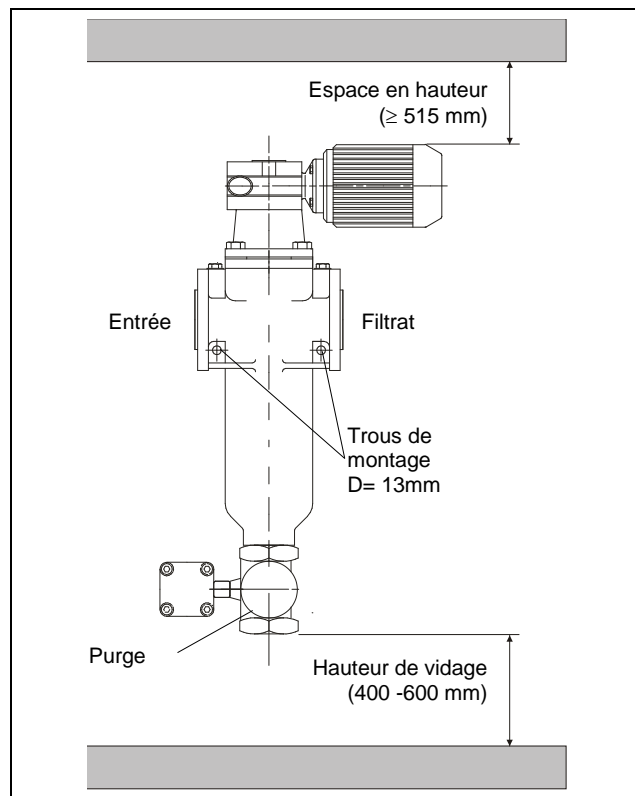




Fig. 5 : Implantation mécanique

### 9.2 Remarque relatives au montage de la conduite de purge

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

- Bloquer la conduite de purge.
- Ne pas évacuer le concentrat à l'extérieur.
- Le cas échéant, prévoir une protection contre les projections .
- Poser les conduites si possible sans siphon.
- Risque d'encrassement du fait de la sédimentation du concentrat !

### 9.3 Raccordement électro-pneumatique

 <b>DANGER !</b>	
	<p><b>Risque de choc électrique !</b></p> <p>⇒ Risque d'accident mortel ou de blessures graves par contact avec les composants électriques.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Installations électriques uniquement par des électriciens qualifiés !</li></ul>

#### 9.3.1 Raccordement à la commande du site Motoréducteur

- Consulter les données de raccordement sur la plaque signalétique resp. dans la documentation contractuelle (voir également schéma des connexions bornier).
- Raccorder le motoréducteur ⑤.
- Prévoir un disjoncteur-moteur approprié.



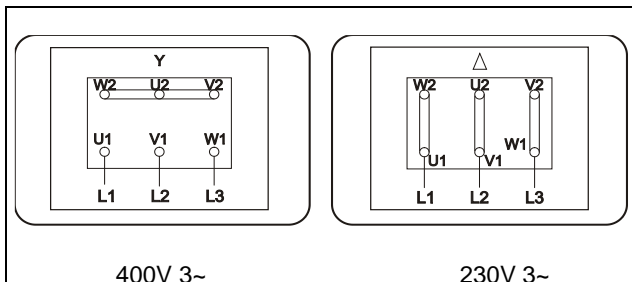


Fig. 6 : Raccordement du motoréducteur standard

#### Interrupteur de pression différentielle (option)

- Raccorder l'interrupteur de pression différentielle ③ soit comme contact de fermeture, soit comme contact d'ouverture.
- Puissance de commutation, voir la documentation en annexe.

#### Robinetterie de purge automatique (option)

- Prévoir une alimentation d'air comprimé appropriée.
- Prévoir une vanne 5/2 voies appropriée pour la commande pilote.

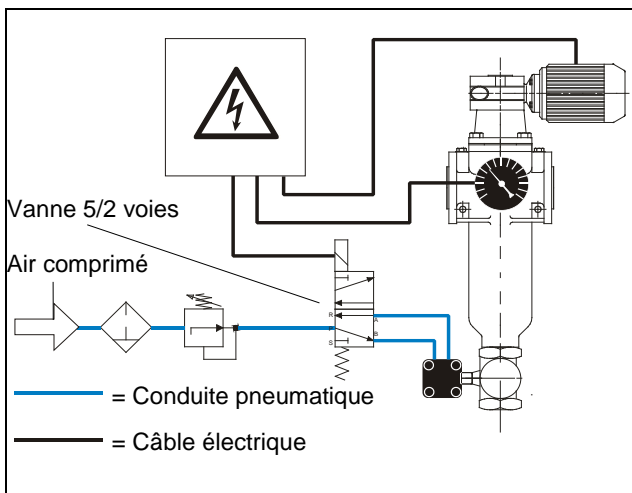
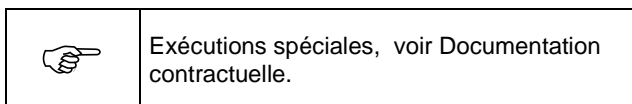
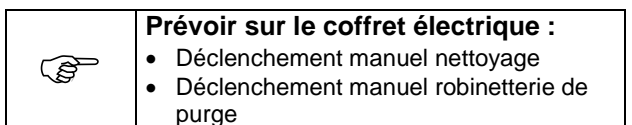


Fig. 7 : Raccordement électro-pneumatique



#### 9.3.2 Raccordement à la commande FG (option)

- Raccorder alimentation, motoréducteur, manomètre de pression différentielle (option) et vannes pilotes (option) selon le schéma des connexions fourni.

## 9.4 Variantes de commande

La commande de nettoyage dépend du cas d'application. Les variantes et les périodes de commande mentionnées sont des exemples et ne sont mentionnées qu'à titre indicatif.

### 9.4.1 Nettoyage minuté, purge manuelle

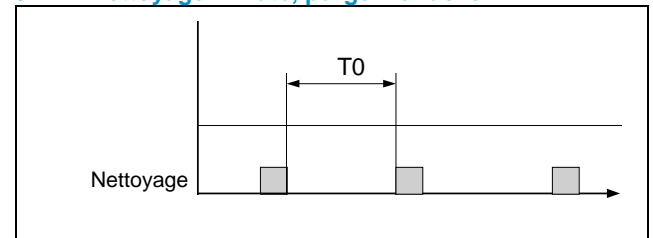


Fig. 8 : Nettoyage minuté

Paramètres	Description	Valeur recommandée
T0	Temps de pause	60 s - 24 h

### 9.4.2 Nettoyage et purge minutés

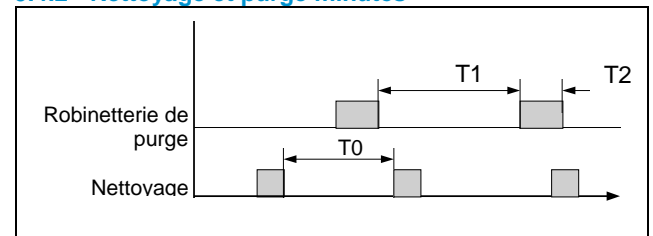


Fig. 9 : Nettoyage/purge minutés

Paramètres	Description	Valeur recommandée
T0	Temps de pause Nettoyage	60 s - 24 h
T1	Temps de pause Robinetterie de purge	60 s - 24 h
T2	Temps d'ouverture Robinetterie de purge	2 - 5 s

#### 9.4.3 Nettoyage minuté, purge commandée par compteur

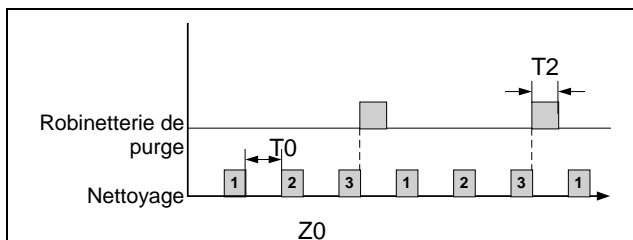


Fig. 10 : Nettoyage minuté, purge commandée par compteur

Paramètres	Description	Valeur recommandée
T0	Temps de pause Nettoyage	60 s - 24 h
Z0	Compteur Nettoyage	3 - 5
T2	Temps d'ouverture Robinetterie de purge	2 - 5 s

#### 9.4.4 Nettoyage minuté et commandé par pression différentielle

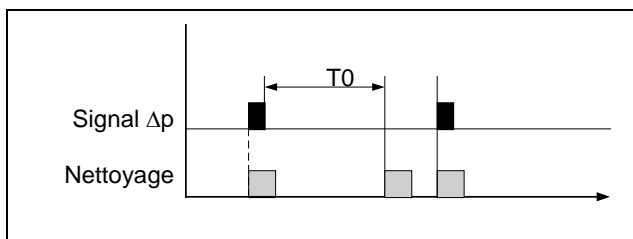


Fig. 11 : Nettoyage minuté et commandé par pression différentielle

Paramètres	Description	Valeur recommandée
T0	Temps de pause max.	6 - 30 s

## 10 Mise en service

### **⚠ DANGER !**

La mise en service de ce composant n'est autorisée que si la machine à laquelle il doit être incorporé répond bien aux prescriptions des directives CE, des normes harmonisées, des normes européennes ou des normes nationales correspondantes.

### **⚠ DANGER !**



#### **Risque d'explosion !**

⇒ Dommages aux personnes et aux biens.

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

### **⚠ DANGER !**

#### **Risque lié à la pression élevée dans le filtre !**

⇒ Dommages aux personnes et aux biens

- Empêcher les projections de concentré vers l'extérieur !

- Vérifier que les embouts de protection sur les raccords ont bien été enlevés.
- Débarrasser le filtre des particules étrangères.
- Contrôler les raccordements des conduites.
- Resserrer les vis.
- Rincer les conduites.

### 10.1 Contrôle de fonctionnement

#### **Sens de rotation du motoréducteur**

- Desserrer le couvercle du motoréducteur ⑤.
- Démarrer brièvement le motoréducteur (<1 s).
- Comparer le sens de rotation de l'arbre avec le sens de la flèche (dans le sens des aiguilles d'une montre).
- Le cas échéant, inverser la polarité du motoréducteur.
- Revisser le couvercle du motoréducteur.

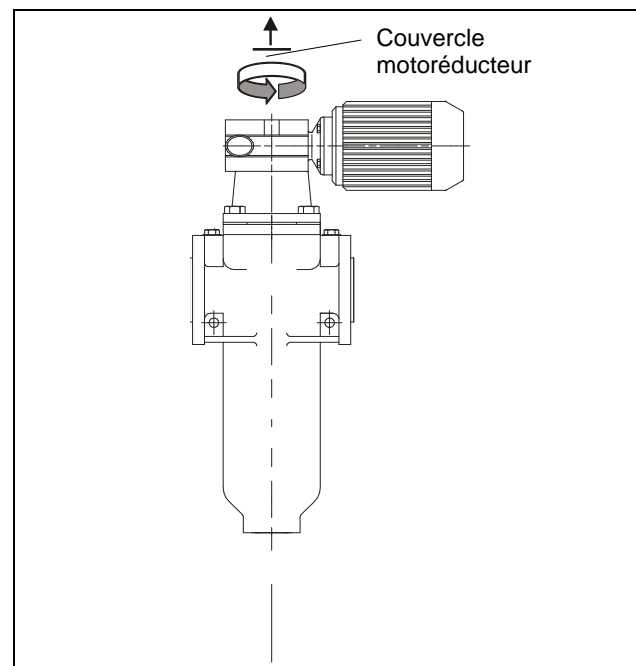


Fig. 12 : Sens de rotation du motoréducteur

### Contrôler l'interrupteur de pression différentielle ③ (option)

- Tourner l'interrupteur sur Pression différentielle „0“.
- ⇒ L'Interrupteur commute.
- Tourner l'interrupteur sur la valeur de consigne.
- Voir également la documentation en annexe.

### Contrôler le fonctionnement de la robinetterie de purge ⑧ (option)

- Raccorder l'air comprimé à la vanne pilote.
- Actionner le déclenchement manuel de la vanne pilote.
- ⇒ La robinetterie de purge s'ouvre.
- Déclenchement manuel en position initiale.
- ⇒ La robinetterie de purge se ferme.

## 10.2 Procéder aux réglages de service

- Mettre la commande sous tension.
- Ouvrir l'admission.
- Noter la pression différentielle initiale (option).

#### PRUDENCE !

- ⇒ Les paliers peuvent chauffer en cas de marche à sec !
- Le filtre doit être complètement purgé !

#### Réglage en cas de nettoyage minuté

- Régler les durées selon les conditions de fonctionnement et les corriger le cas échéant.

#### Réglage en cas de nettoyage commandé par pression différentielle avec manomètre à contact

- Régler la pression différentielle à la valeur de consigne (voir Documentation contractuelle).

#### Pressions différentielles initiales

Les pressions différentielles initiales dépendant de l'application respective.

Valeurs indicatives générales :

Montage côté refoulement :  $\Delta p = 0,3 \text{ bar}$

Montage côté aspiration :  $\Delta p = 0,03 - 0,1 \text{ bar}$

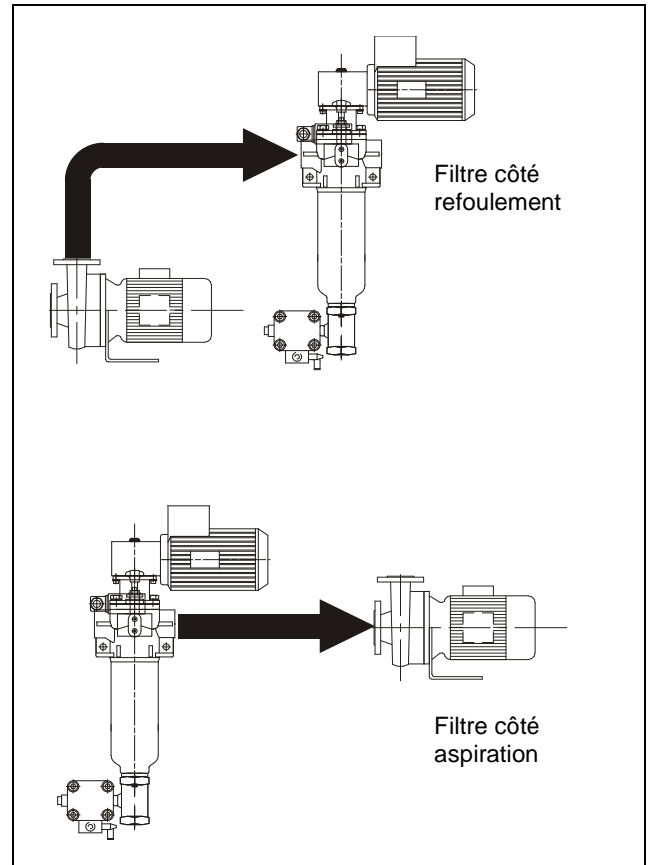


Fig. 13 : Pressions différentielles initiales



Après un nettoyage, la pression différentielle doit revenir presque à la pression différentielle initiale.  
Si ce n'est pas le cas, le nettoyage ne fonctionne pas correctement (le cas échéant, consulter le constructeur).

## 11 Fonctionnement normal

#### DANGER !

#### Risque lié à la pression élevée dans le filtre automatique !

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



N'évacuer le concentrat que conformément aux mesures de protection de l'environnement. Eclaircir les possibilités d'évacuation appropriées avec des administrations compétentes.

En fonctionnement normal, contrôler journallement :

- pression différentielle,
- niveau de remplissage du réservoir à concentrat,
- fonctionnement de la commande.

#### Nettoyage de la conduite de purge

#### PRUDENCE !

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

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

## Nettoyer la conduite de purge

- Ouvrir manuellement la robinetterie de purge ⑧ pendant environ. 10 - 15 s.
- ⇒ La conduite est rincée.

## 12 Arrêter le filtre à fentes

### 12.1 Arrêt bref

Sur la commande installé du filtre à fentes :

- Interrupteur principal ARRET.

### 12.2 Arrêt prolongé (>48 h)

- Déclencher le nettoyage manuel.
- Nettoyer le filtre à fentes.  
(voir chapitre 14.3)
- Remplir complètement le filtre de liquide.
- Interrupteur principal ARRET.

### 12.3 Arrêt en cas d'urgence

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

## 13 Défauts

Défaut	Cause possible	Mesures à prendre
Le motoréducteur ne tourne pas	Disjoncteur-moteur déclenché	RESET disjoncteur-moteur
		Contrôler le motoréducteur
	Matière à filtre agglutinée	Nettoyer le filtre
La robinetterie ne s'ouvre pas	Air comprimé insuffisant	Augmenter la pression
	Vanne pilote défaillante	Contrôler la vanne pilote
	Vanne pilote mal raccordée	Contrôler les connexions électriques et pneumatiques
La pression différentielle initiale n'est plus atteinte	Concentration de corps solides trop élevée	Utiliser un filtrage préliminaire approprié
	Sens de rotation du motoréducteur incorrecte	Contrôler le sens de rotation
	Durée de nettoyage insuffisante	Prolonger la durée du nettoyage (motoréducteur min. 1-2 tours)
Encrassement renforcé	Elément filtrant défaillant	Contrôler l'élément filtrant; le cas échéant, le remplacer
côté propre	Joints usés	Contrôler les joints; le cas échéant, les remplacer
Fuites trop importantes sur l'étanchéité d'arbre		Resserrer l'étanchéité d'arbre; le cas échéant, la remplacer

## 14 Maintenance

**⚠ DANGER !**  
**Risque d'explosion !**  
⇒ Dommages aux personnes et aux biens.

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

**⚠ AVERTISSEMENT !**  
**Entretien non autorisé de l'installation**  
⇒ Risque de blessures .  
⇒ Extinction de la garantie.

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

### Pour les travaux de maintenance :

- Arrêter le filtre automatique.
- Verrouiller l'installation contre une remise en marche involontaire.




- Prendre les mesures de sécurité nécessaires (vêtements de protection, lunettes de protection, etc.).



- Procéder aux travaux de maintenance.
  - Remettre le filtre automatique en service.
  - Observer le filtre automatique.
- ⇒ Le fonctionnement normal est-il assuré ?

## 14.1 Plan d'entretien et de maintenance

- voir également Documentation contractuelle

	Groupe	Opération	Commentaire
Semaine	Filtre à fentes	Contrôle visuel	Fuite, pression différentielle <sup>1</sup>
	Conduites	Nettoyer	
Mois	Filtre	Contrôler, nettoyer	Usure
	Filtre à fentes FG	Vérifier les résistances de dérivation entre les composants conducteurs	< 10 Ω
An ou au change	Paliers	Contrôle visuel	Jeu
KSS	Robinetteries	Contrôle de fonctionnement	
	Filtre	Nettoyer	
	Jeu d'étanchéité		
 Le besoin d'entretien et de maintenance dépend de l'utilisation. Consulter éventuellement le constructeur.			

## 14.2 Sortir l'élément filtrant

**⚠ DANGER !**

**Le filtre est sous pression!**

- Dépressuriser d'abord!
- Puis ouvrir le filtre!

- 1
  - Fermer l'entrée et la sortie du filtre.
  - Le cas échéant, dépressuriser les conduites.
- 2
  - Ouvrir la soupape de purge.
  - Ouvrir la robinetterie de purge.
  - ⇒ Filtre purgé.
- 3
  - Fermer l'alimentation d'air comprimé.
- 4
  - Déconnecter le motoréducteur.

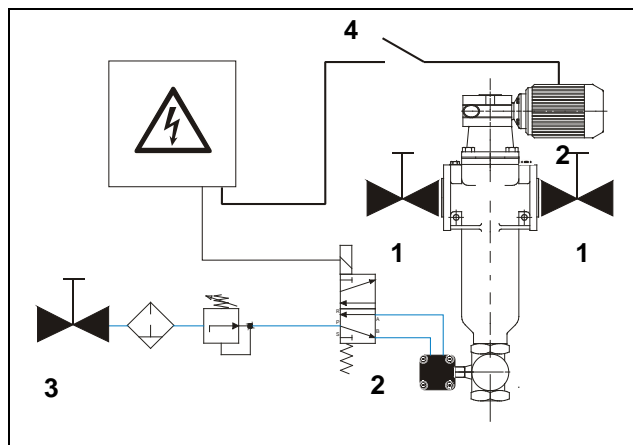


Fig. 14 : Déconnecter le filtre

- 5
  - Desserrer les vis sur le couvercle de filtre.
- 6
  - Desserrer le motoréducteur et l'enlever.
- 7
  - Placer un gros tournevis dans l'encoche.
  - Desserrer le couvercle du filtre

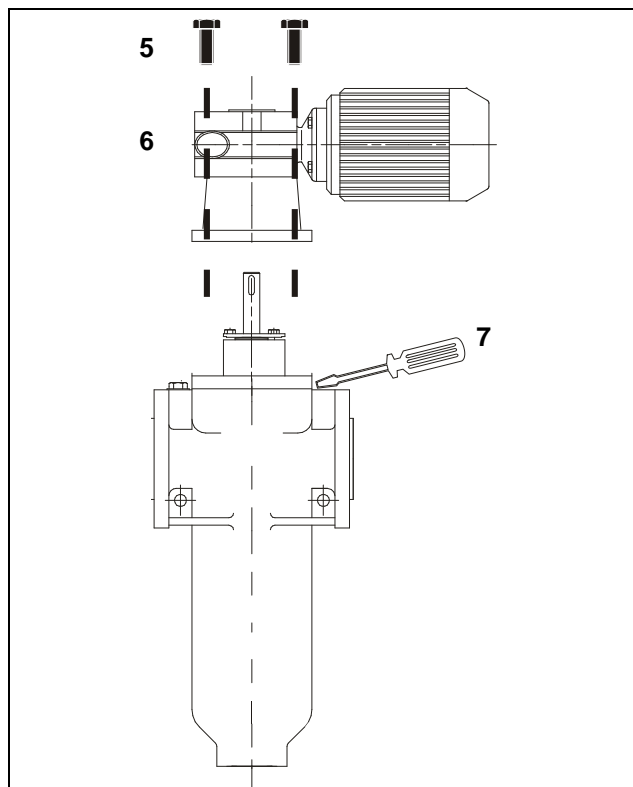


Fig. 15 : Desserrer le motoréducteur et le couvercle

- 8
  - Sortir l'élément de filtre à la verticale vers le haut.
  - Ne pas le coincer!
  - Placer lentement la cartouche de filtre sur une surface plane pour ne pas endommager l'élément filtrant.

<sup>1</sup> option

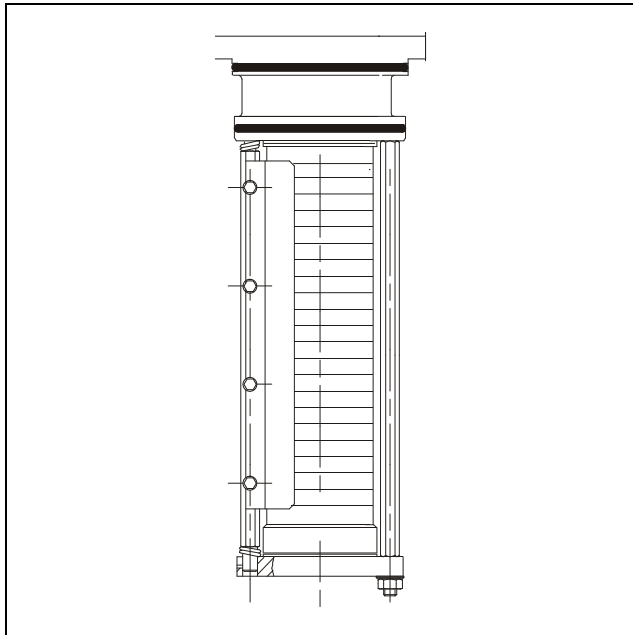


Fig. 16 : Elément filtrant

### Montage

Procéder dans l'ordre inverse

- Ne pas coincer la cartouche de filtre au remontage.

## 14.3 Nettoyer le filtre

### 14.3.1 Nettoyer la cartouche de filtre



- Prendre les mesures de sécurité nécessaires (équipements de sécurité) selon les risques potentiels du produit (p. ex. : lunettes, masque respiratoire, vêtements de protection, etc.).
- Enlever mécaniquement les encrassements grossiers.
- Laver la cartouche de filtre dans un produit de nettoyage approprié.
- Souffler avec précautions la cartouche de filtre au jeu de vapeur ou à l'air comprimé.

### ⚠ AVERTISSEMENT !

#### FORMATION D'AÉROSOL !

- Ne travailler que dans les locaux avec un système d'aspiration approprié !
- Nettoyer les joints (le cas échéant, les remplacer) et les huiler.

### 14.3.2 Nettoyer le corps de filtre



- Prendre les mesures de sécurité nécessaires (équipements de sécurité) selon les risques potentiels du produit (p. ex. : lunettes, masque respiratoire, vêtements de protection, etc.).
- Enlever mécaniquement les encrassements grossiers.
- Laver le corps de filtre dans un produit de nettoyage approprié.

## 14.4 Changer l'élément filtrant

### ⚠ DANGER !



#### Risque de choc électrique !

- ⇒ Risque d'accident mortel ou de blessures graves par contact avec les composants électriques.
- Installations électriques uniquement par des électriciens qualifiés !

### ⚠ AVERTISSEMENT !

#### Entretien non autorisé de l'installation

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



Pos. = numéro de poste du schéma des pièces de rechange

### Démonter l'élément filtrant

- Desserrer l'écrou à six pans (Pos.36) et l'enlever avec les rondelles-ressort (Pos.35).
- Retirer la bride de centrage (Pos.33).
- Desserrer l'écrou à six pans (Pos.40).
- Sortir avec précautions l'élément filtrant (Pos.68) vers le bas

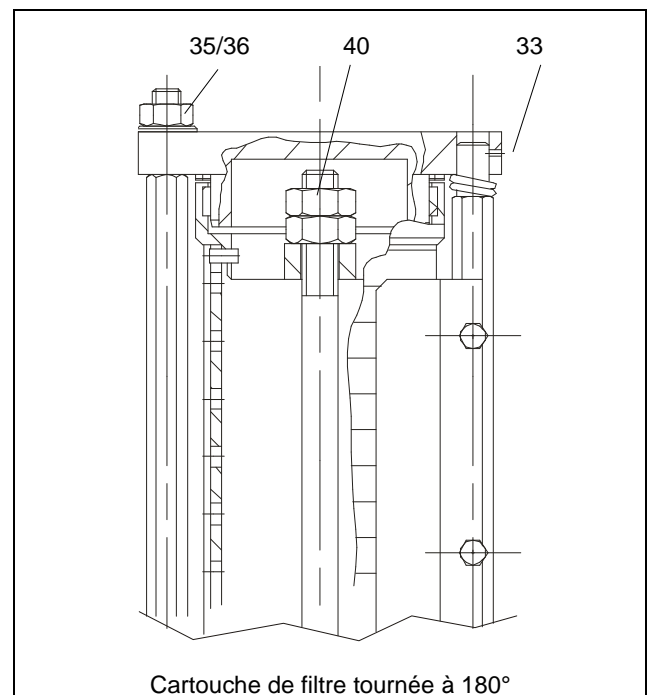




Fig. 17 : Démontant la bobine de filtre

### Monter l'élément filtrant

- Huiler les joints toriques (Pos.17).
- Contrôler la plaque d'usure (Pos.37) et la nettoyer ; le cas échéant, la remplacer.
- Montage dans l'ordre inverse.

## 14.5 Changer la racle

<b>⚠ DANGER !</b>	
	<b>Risque de choc électrique !</b> ⇒ Risque d'accident mortel ou de blessures graves par contact avec les composants électriques. • Installations électriques uniquement par des électriciens qualifiés !
	<b>⚠ AVERTISSEMENT !</b> <b>Entretien non autorisé de l'installation</b> ⇒ Risque de blessures . ⇒ Extinction de la garantie. • Seul un personnel spécialisé peut assurer l'entretien de l'installation !
<b>⚠ PRUDENCE !</b>	
<b>Risque d'écrasement dû à des ressorts précontraints !</b> ⇒ Les doigts peuvent être écrasés. • Ne pas passer les doigts entre le racleur et l'élément !	
	Pos. = numéro de poste du schéma des pièces de rechange

- Démontez la cartouche de filtre et la nettoyer (voir chapitre 14.4 „Changer l'élément filtrant“, page 13).
- Desserrer l'écrou à six pans (Pos.36) et l'enlever avec les rondelles-ressort (Pos.35).
- Retirer la bride de centrage (Pos.33).
- Sortir l'unité de racle vers le bas.
- Desserrer les vis de sûreté (Pos.28) sur la racle (Pos.25).
- Changer la racle (Pos.25).

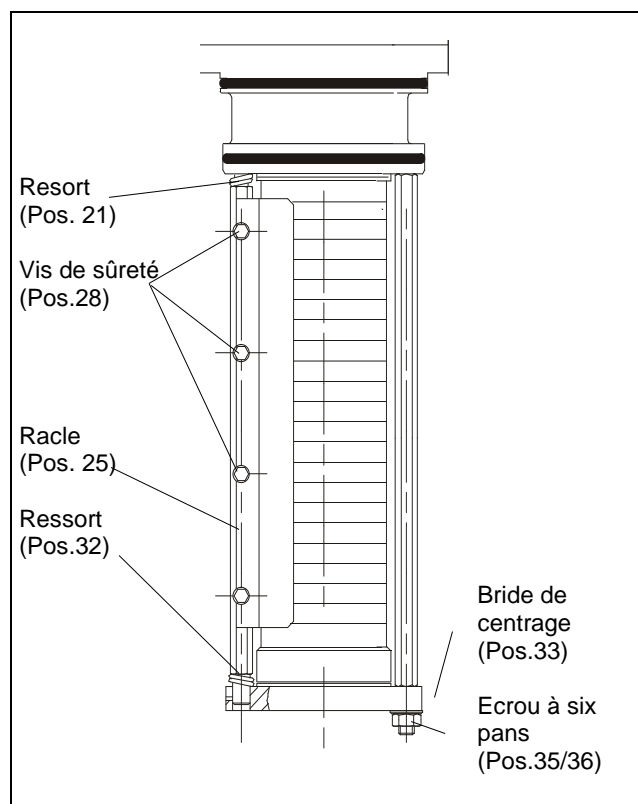


Fig. 18 : Changer la racle

### A noter au montage :

- Les ressorts (Pos.21/32) doivent se trouver dans les rainures prévues à cet effet.
- La racle doit être bien en contact avec l'élément filtrant.
- La racle ne doit pas se coincer.
- Contrôler toutes les vis et, le cas échéant, les resserrer.

## 14.6 Changer le presse-étoupe

<b>⚠ DANGER !</b>	
	<b>Risque de choc électrique !</b> ⇒ Risque d'accident mortel ou de blessures graves par contact avec les composants électriques. • Installations électriques uniquement par des électriciens qualifiés !
	<b>⚠ AVERTISSEMENT !</b> <b>Entretien non autorisé de l'installation</b> ⇒ Risque de blessures . ⇒ Extinction de la garantie. • Seul un personnel spécialisé peut assurer l'entretien de l'installation !
	Pos. = numéro de poste du schéma des pièces de rechange
	Remplacer toujours ensemble la bague carrée, la bague d'appui et les deux douilles.

- Mettre le motoréducteur hors tension et le déconnecter.
- Sur le montant du moteur, desserrer les vis à six pans (Pos.10).
- Retirer avec précautions le motoréducteur de l'arbre vers le haut.

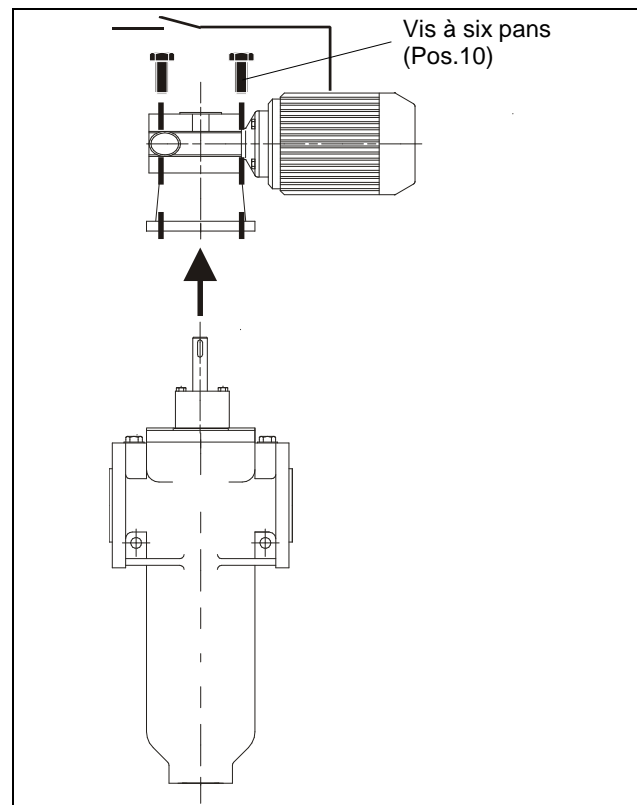
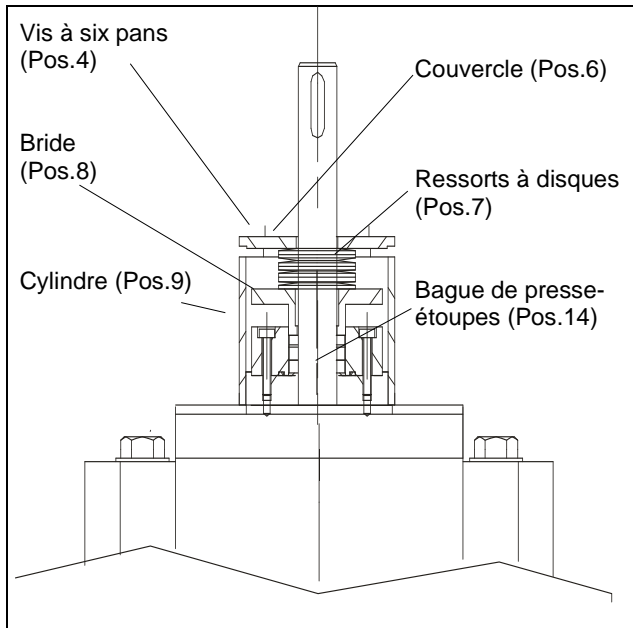


Fig. 19 : Retirer le motoréducteur

- Desserrer les vis à six pans (Pos. 4).

- Retirer le couvercle (Pos.6) et le cylindre (Pos.9).
- Enlever les ressorts à disques (Pos.7) et la bride (Pos.8).
- Les bagues de presse-étoupe sont libérées (Pos.14) et peuvent être remplacées.



*Fig. 20 : Dégagement de la bague carrée et de la Bague d'appui*

### **Monter le presse-étoupe**

- Placer le presse-étoupe respectivement décalé de 180°.
- Installer la bride (Pos.8).
- Placer le couvercle (Pos.6) d'abord sans les ressorts à disques et le serrer avec précautions (pressage préliminaire du presse-étoupe).
- Redesserrer le couvercle.
- Installer les ressorts à disques (Pos.7), le cylindre (Pos.9) et le couvercle (Pos.6).
- Serrer les vis à six pans (Pos.4).

Le joint de presse-étoupe ne nécessite que peu d'entretien.  
Une légère fuite est normale et sert à la lubrification.



## 15 Schéma des pièces de rechange

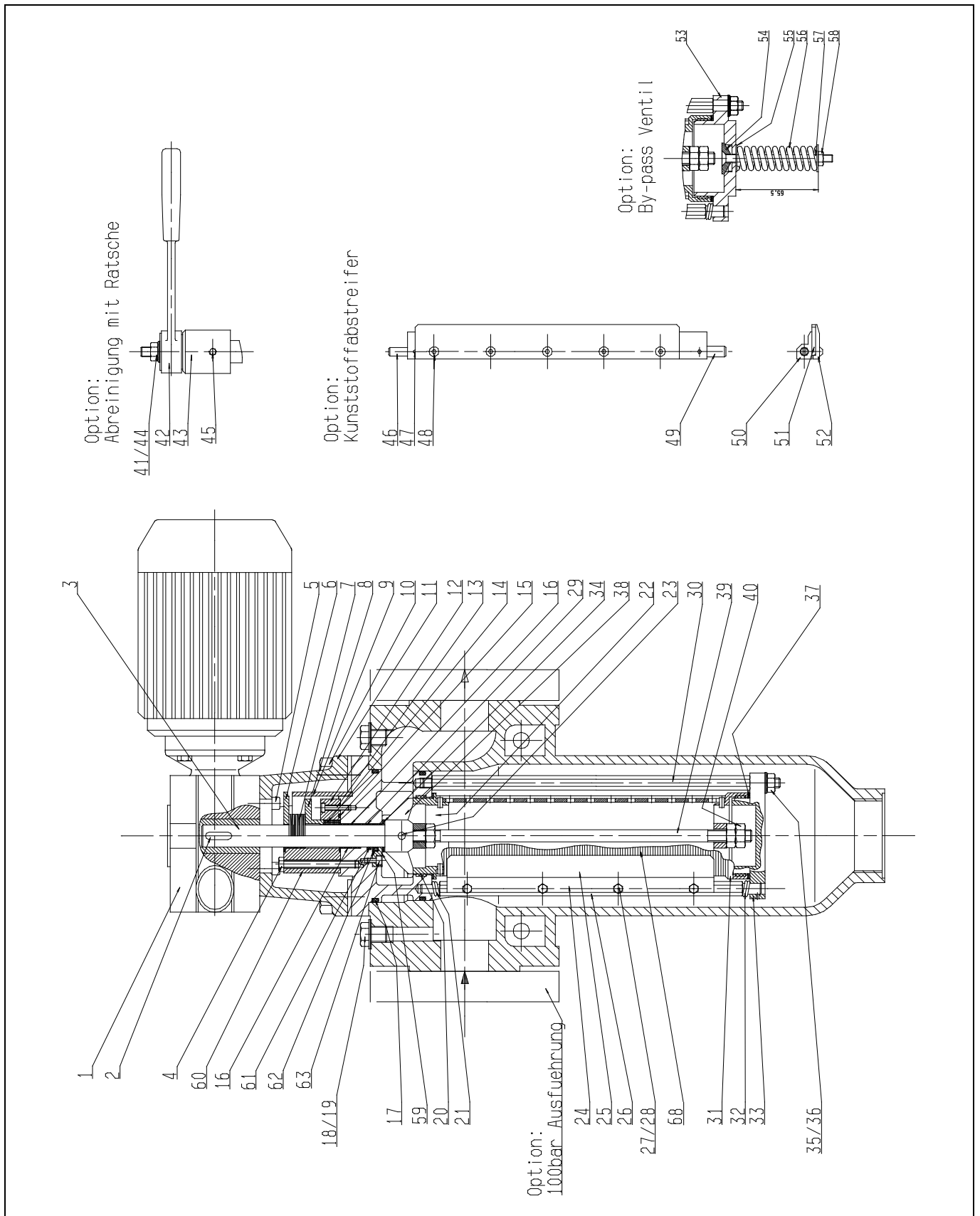



Fig. 21 : Schéma des pièces de rechange

## 16 Liste des pièces

N° crt	Désignation DIN	Unités	Benennung/DIN Bezeichnung
1	Motoréducteur à engrenage angulaire	1	Getriebemotor
2	Clavette DIN 6885 A6x6x20	1	Passfeder 6x6x20 DIN6885
3	Arbre d'entraînement	1	Antriebswelle
4	Vis à six pans Din 931 M6x55	2	6kt-Schraube M6x55 DIN24014
5	Vis à tête cylindrique DIN 912 M6x20	4	Zylinderschraube M6x20 DIN912
6	Couvercle	1	Dichtscheibe
7	Ressort à disques DIN 2093 B35. 5x18. 3	8	Tellerfeder B35, 5x18, 3x1,25 DIN2093
8	Bride	1	Dichtflansch
9	Douille	1	Hülse
10	Vis à six pans DIN 933 M16x50	4	6kt-Schraube M16x45 DIN24017
11	Bloc moteur	1	Motorbock
12	Bague de palier	1	Lagerring
13	Vis à tête cylindrique DIN 912 M4x20	2	Zylinderschraube M4x20 DIN912
14	Bague d'étoupage	3	Packungsring 18x24x4 PTFE
15	Joint torique 30x2	1	O-Ring 30x2
16	Douille	2	Buchse XFM-1820-17
17	Joint torique 98x3. 5	2	O-Ring 98,02x3,53
18	Vis de fermeture DIN 910 1/4"	2	Verschlussschraube G1/4 DIN910
19	Bague d'étanchéité DIN 7603 A14x18x1. 5	2	Dichtring 14x18x1,5 DIN7603
20	Bague de guidage	2	Führungsring 61,5
21	Ressort à branches en haut	1	Schenkelfeder oben
22	Couvercle de bobine Z	1	Spulendeckel
23	Douille de serrage 6. 0x30 DIN 1401	1	Spannstift 6x30 DIN1481
24	Tôle de renforcement	1	Verstärkungsblech
25	Tôle de raclage	1	Abstreifer
26	Arbre de racle	1	Abstreiferwelle
27	Vis à six pans DIN 933 M4x20	4	6kt-Schraube M4x20 DIN24017
28	Ecrou de sécurité DIN 980 M4	4	Sicherungsmutter M4 DIN980
29	Douille	1	Buchse XSM-1820-15
30	Entretoise	3	Distanzbolzen
31	Bague de bobine	1	Spulenring
32	Ressort à branches en bas	1	Schenkelfeder unten
33	Bride de centrage	1	Zentrierflansch
34	Bague d'usure	1	Anlaufscheibe 20x28x1,5
35	Rondelle-ressort DIN 127 B8	3	Federring A8 DIN128
36	Ecrou à six pans DIN 934 M8	3	6kt.-Mutter M8 DIN934
37	Bague d'usure	2	Anlaufscheibe 70x62x1,5
38	Toc d'entraînement	1	Mitnehmer
39	Axe M10	1	Stange M10
40	Ecrou à six pans DIN 934 M10	3	6kt.-Mutter M10 DIN934
41	Ecrou à six pans DIN 985 M8	1	6kt.-Mutter M8 DIN985
42	Cliquet 1/2"	1	Ratsche 1/2"
43	Adapter	1	Adapter
44	Rondelle DIN 125 A8. 4	1	Scheibe 8,4 DIN125
45	Tige filetée DIN 914 M6x8	1	Gewindestift DIN914 M6x8
46	Boulon D7	1	Bolzen Ø7
47	Goupille de serrage DIN 1481 3x14	2	Spannstift 3x14 DIN1481
48	Vis à tête bombée ISO 7380 M4x10	5	Linsenschraube M4x10 ISO7380
49	Boulon D9	1	Bolzen Ø9
50	Porte-racle	1	Abstreifträger
51	Racle (Elastopal)	1	Abstreifer (Elastopal)
52	Support de racle	1	Abstreiferhalter
53	Bride de centrage	1	Zentrierflansch bypass
54	Tête de vanne	1	Ventilteller
55	Rondelle DIN 440 R6. 6	2	Scheibe 6,6 DIN440
56	Ressort	1	Druckfeder

N° crt	Désignation DIN	Unités	Benennung/DIN Bezeichnung
57	Vis à tête conique DIN 7991 M6x90	1	Senkschraube M6x90 DIN7991
58	Ecrou à six pans DIN 934 M6	1	6kt.-Mutter M6 DIN934
59	Logement de joint	1	Dichtungssitz
60	Douille	1	Lagerring
61	Joint torique	1	O-Ring 17,8x2,4
62	Joint à lèvres	1	Lippendichtung D=18
63	Vis à tête cylindrique DIN 912 M4x8	2	Zylinderschraube M4x8 DIN912 1.4301

## 17 Liste des pièces de rechange

No.	Désignation DIN	Material No.	Benennung/DIN Bezeichnung
1	Arbre d'entraînement (acier au carbone) VP	79717976	Antriebswelle (C-Stahl) VP
2	Arbre d'entraînement (acier inox)VP	79753617	Antriebswelle (Edelstahl) VP
3	Cliquet ZR Z (acier au carbone) VP	79752692	ZR-Knarre (C-Stahl) VP
4	Cliquet ZR Z (acier inox) VP	70310784	ZR-Knarre (Edelstahl) VP
5	Racleur Z (matière plastique) VP	76193320	Abstreifer Z (Kunststoff) VP
6	Racleur Z (acier inox) VP	70320715	Abstreifer Z (Edelstahl) VP
7	Racleur Z (acier au carbone) VP	79717828	Abstreifer Z (C-Stahl) VP
8	Racleur (acier inox, acier au carbone) VP	71066224	Abstreifer (Edelstahl, C-Stahl) VP
9	Racleur (matière plastique) VP	78351611	Abstreifer (Kunststoff) VP
10	Bypass soupape (acier au carbone) VP	70309496	Bypass Ventil (C-Stahl) VP
11	Bypass soupape (acier inox) VP	70315308	Bypass Ventil (Edelstahl) VP
12	Bride de centrage (acier au carbone) VP	79717950	Zentrierflansch (C-Stahl) VP
13	Bride de centrage (acier inox) VP	79717968	Zentrierflansch (Edelstahl) VP
14	Bride 100 bar VP	70341522	Flanschsatz 100 bar VP
15	Jeu de ressorts à branches VP	79718529	Schenkelfedersatz VP
16	Jeu de douilles pour joints à lèvres VP	79725565	Buchsensatz Lippendichtung VP
17	Jeu de douilles pour garniture presse-étoupe VP	79725557	Buchsensatz Stopfbuchspackung VP
18	Kit d'étanchéité joint à lèvres (FPM) VP	79778077	Dichtsatz Lippendichtung (FPM) VP
19	Kit d'étanchéité joint à lèvres (PTFE) VP	70341637	Dichtsatz Lippendichtung (PTFE) VP
20	Jeu de joints pour garniture presse-étoupe (FPM) VP	79331786	Dichtsatz Stopfbuchspackung (FPM) VP
21	Jeu de joints pour garniture presse-étoupe (PTFE) VP	79718511	Dichtsatz Stopfbuchspackung (PTFE) VP
	Elément filtrant → voir plaque signalétique		Filterelement → siehe Typenschild
 Pour les exécutions spéciales, demander le schéma et la liste de pièces de rechange séparés.			

## 18 Déclaration relative au montage

Dans le sens de la directive « CE relative aux machines.

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



Der Hersteller  
The manufacturer  
Le producteur

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

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

Produktbezeichnung:  
Product designation:  
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter  
Automatic metal edge filter  
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:  
Type designation:  
Désignation du type :

AF 72 G/AF 72 S

Funktionsbeschreibung:  
Machine description:  
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen  
Filtration of solids  
Filtration de solides

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

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

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

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

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

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

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen


Unterzeichner:  
Signatory:  
Signataire :

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

Öhringen,

26.06.2017

Datum/Date/Date

  
Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



Le filtre ne doit être mis en service que lorsque l'ensemble de l'installation l'est déjà !

## 19 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 72 G/AF 72 S

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,

06.06.2017  
Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire



- La déclaration de conformité ci-jointe pour la directive relative aux appareils sous pression n'est valable que pour les boîtiers de pression avec désignation CE à partir de la catégorie I – IV ou quand le filtre a été classé dans la catégorie 2G !
- L'exécution standard est prévue pour les liquides du groupe 2 dans le sens de la directive « CE » relative aux appareils sous 97/23/CE, article 9.



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



Annexe à la déclaration de montage selon la directive  
2006/42/UE pour filtres automatiques à fentes

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

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

## 20 Index

### A

Admission .....	10
Aérosol.....	3
Agglomérat .....	3
Agrandissement de section.....	5
Air comprimé.....	10, 13
Avertissements .....	3

### C

cartouche de filtre .....	13
Cartouche de filtre .....	12, 13
Cliquet.....	5, 6
Commande .....	8
Commande pilote.....	3, 8
Concentrat .....	7, 9, 10
Conductivité.....	7
Consignes de sécurité .....	2
Constructeur .....	2
Corps porteur profilé .....	3, 5

### D

Déclenchement manuel .....	8, 10
Documentation contractuelle .....	4

### E

Elément filtrant.....	13
Elément filtrant.....	5, 6, 12
Elément filtrant.....	13
Elément filtrant.....	13
Emballage maritime .....	6
Équipement de sécurité .....	13
Espace en hauteur.....	7

### F

Filtration KSS.....	4
Fuite.....	2, 15

### H

Hauteur de vidage .....	7
-------------------------	---

### I

Interrupteur de pression différentielle .....	5, 8
---	------

### L

Logement de filtre.....	7
-------------------------	---

### M

Minuterie.....	5
Montage côté aspiration .....	10
Montage côté refoulement.....	10
Motoréducteur .....	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14

### N

Nettoyage .....	5, 6, 8, 10
-----------------	-------------

### P

Poids total à vide .....	6
Presse-étoupe .....	15
Pression différentielle .....	3, 5, 10
Pression différentielle initiale .....	10
Protection contre les projections .....	7
Protection de l'environnement .....	3
Protection de surpression.....	7
Purge.....	8

### R

Racle .....	5, 6, 14
Risques .....	2
Robinetterie de purge.....	3, 5, 8, 10, 11, 12
Robinetteries .....	3

### S

Sens de rotation du motoréducteur .....	9
Séparation préliminaire.....	4
Siphon .....	7
Suspension.....	3, 5, 6

### T

Temps de pause.....	8, 9
Tubulures .....	7

### V

Valeur de résistance maximale admise .....	7
Vêtements de protection.....	11
Viscosité .....	4





Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 7941 6466-0  
Fax +49 7941 6466-429  
[fm.de.sales@filtrationgroup.com](mailto:fm.de.sales@filtrationgroup.com)  
[www.filtrationgroup.com](http://www.filtrationgroup.com)  
79718354.I09.12/2017