

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

Material-Nr. der Betriebsanleitung
703455343



1 Inhaltsverzeichnis

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

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal

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

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

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

Vor Aufstellung/Inbetriebnahme:

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

Bei Betrieb der Anlage:

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

Bei Unklarheiten:

- Bei Hersteller nachfragen.

2.2 Aufbau von Warnhinweisen








Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

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

2.3 Verwendete Warnhinweise

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

2.4 Verwendete Symbole

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

3 Begriffsbestimmungen

Ablassvorgang:

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

Abreinigung:

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

Aerosol:

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

Agglomerat:

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

Anfangsdifferenzdruck:

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

Differenzdruck (Δp):

Druckunterschied zwischen Schmutzseite und Reinseite.

Filterkuchen:

Anwachsende Schicht aus an der Oberfläche des Segmentelementes zurückgehaltenen Feststoffen.

Filtrat:

Filtrierter Stoff.

Filtrationsbetrieb:

Automatikfilter ist im Normalbetrieb bei geschlossenen Ventilen.

Homogenisierung:

Vereinheitlichung eines Stoffsystems.

Konzentrat:

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

KSS:

Kühlschmierstoff nach DIN 51385.

Segmentelement:

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

Siphon:

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

Suspension (Rohsuspension):

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

Vorsteuerung:

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

4 Allgemeine Angaben

4.1 Hersteller

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

4.2 Angaben zur Betriebsanleitung

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

4.3 Betriebsmittelkennzeichnung ATEX



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

(Feld für Typenschild nach ATEX)

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

5 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠ GEFAHR!

NICHT ZULÄSSIG:

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

⚠ VORSICHT!

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

VORSICHT!

Bedingt zulässig:

- Verwendung von Lösemitteln nach Rücksprache mit Hersteller.

Der FG Automatikfilter ist geeignet zur Feststofffiltration von niedrigviskosen Flüssigkeiten.

Haupteinsatzgebiete:

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

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Verfahrensprinzip AF 112 G2

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

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

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

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

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

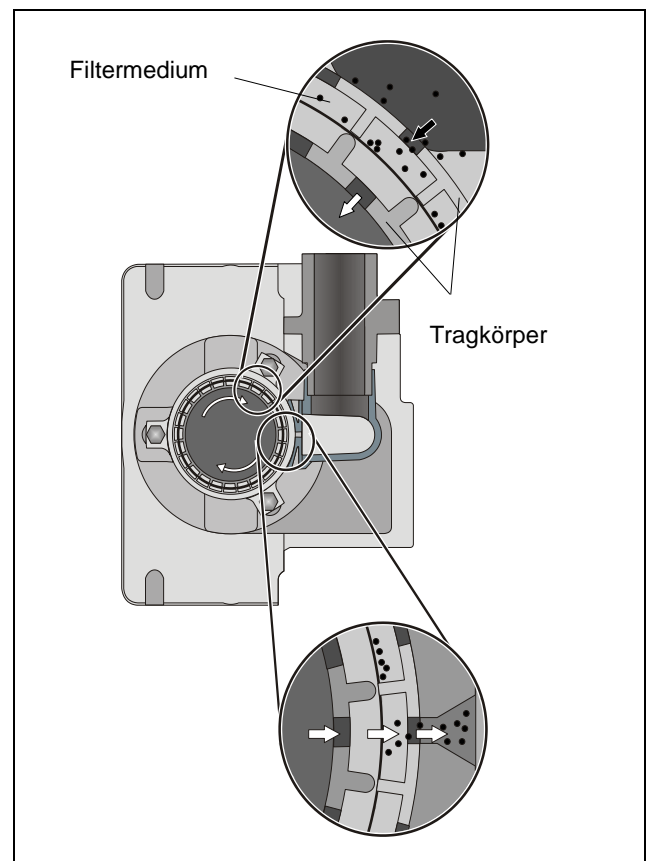


Abb. 1: Abscheide- und Abreinigungsprinzip am Segmentelement

Auslösung der Abreinigung

Die Abreinigung kann ausgelöst werden:

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

6.2 Hauptkomponenten AF 112 G2

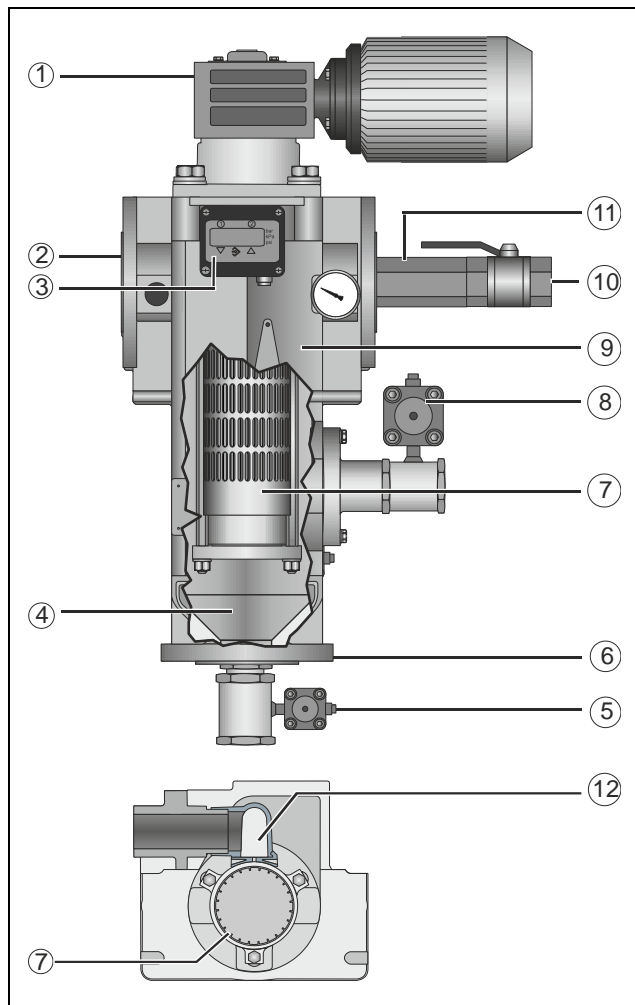


Abb. 2: Bezeichnung der Hauptkomponenten

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

6.3 Funktionsprinzip AF 112 G2

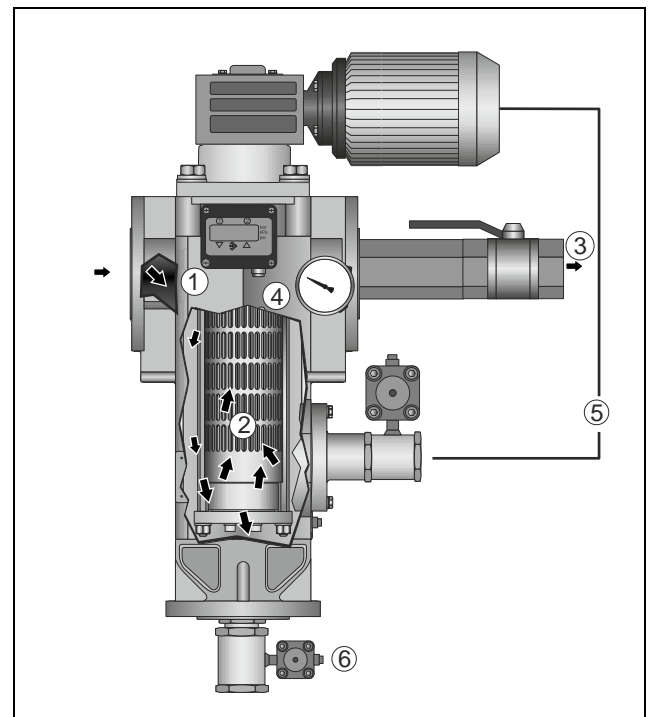


Abb. 3: Funktionsprinzip eines Automatikfilters

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


7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Daten AF 112 G2 (ohne Optionen)

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

*siehe auch Typenschild Getriebemotor

7.2 Auftragsbezogene Daten

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

Daten sind auftragsbezogen und können vom Typenschild übertragen werden.

7.2.1 Typenschild für Filter mit Ex-Schutz

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

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

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

☐ FILTERELEMENT
☐ FILTER ELEMENT

7.2.2 Typenschild für Filter ohne Ex-Schutz

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

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

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

☐ FILTERELEMENT
☐ FILTER ELEMENT

8 Transport und Lagerung


Transport

- nur liegend in Originalverpackung
- Erschütterungen vermeiden

Lagerung


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



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



9 Montageanleitung

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

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

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

9.1 Aufstellung

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

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

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

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

Überdrucksicherung

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

9.2 Rohrleitungseinbau und Pumpenauswahl

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

9.3 Rückspülung

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

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

9.4 Mechanische Aufstellung

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

Hinweise zur Montage der Ablassleitung

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

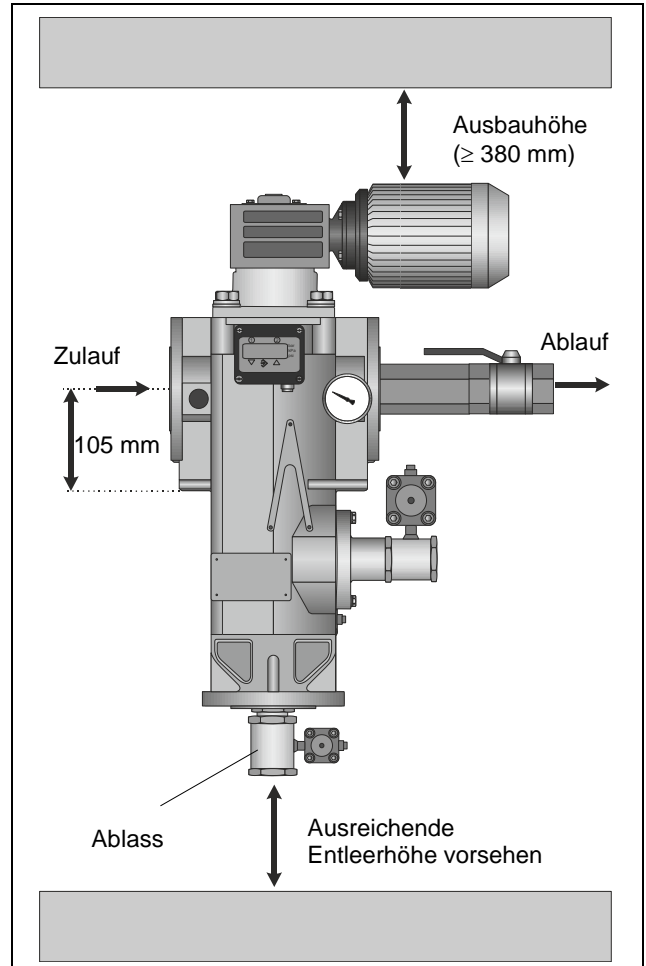



Abb. 4: Mechanische Aufstellung

9.5 Elektropneumatischer Anschluss

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

9.5.1 Anschluss an bauseitige Steuerung

Getriebemotor

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

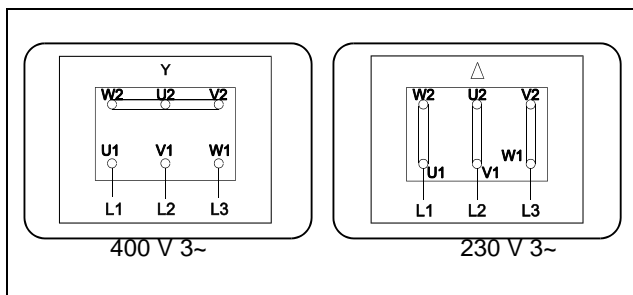



Abb. 5: Anschluss Standard-Getriebemotor

Differenzdruckanzeiger/-schalter (Option)

- Anschluss siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

Automatische Ventile (Option)

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

| | |
|---|---|
|  | Sonderausführungen siehe Vertragsdokumentation. |
|---|---|

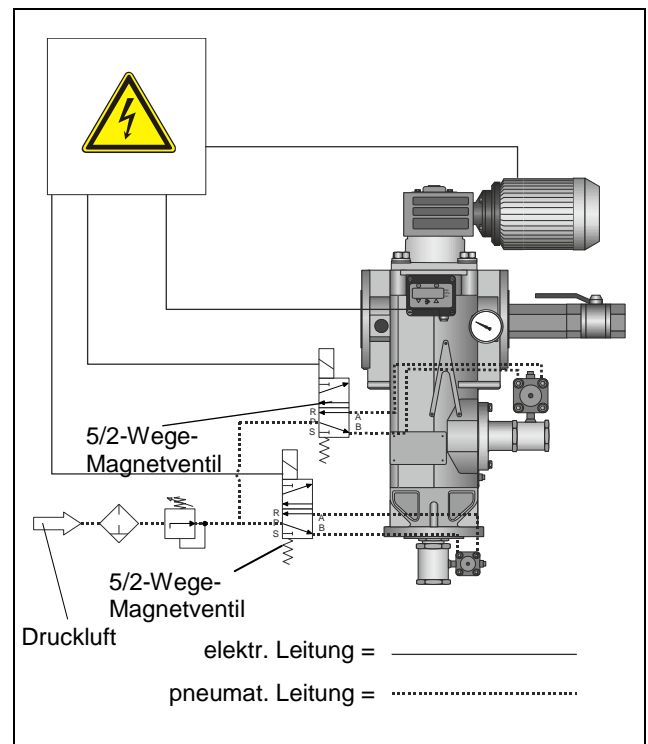



Abb. 6: Elektropneumatischer Anschluss

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

9.5.2 Anschluss an FG Steuerung (Option)

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

9.6 Steuerungsvarianten AF 112 G2

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

9.6.1 Steuerungsvariante 1

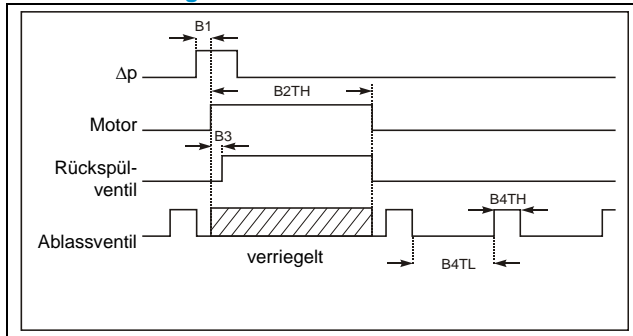


Abb. 7: Steuerungsvariante 1

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

9.6.2 Steuerungsvariante 2

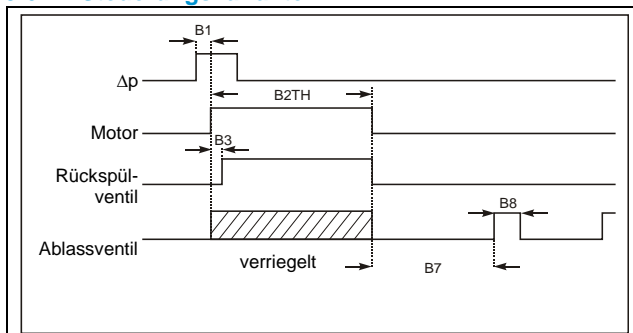


Abb. 8: Steuerungsvariante 2

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

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

9.6.3 Weitere Steuerungsvarianten

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

10 Inbetriebnahme

⚠ GEFAHR!

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

⚠ GEFAHR!



Explosionsgefahr!

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

⚠ GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck im Filter!

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

Sicherstellen, dass:

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

10.1 Funktionsprüfung

Drehrichtung Getriebemotor prüfen

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

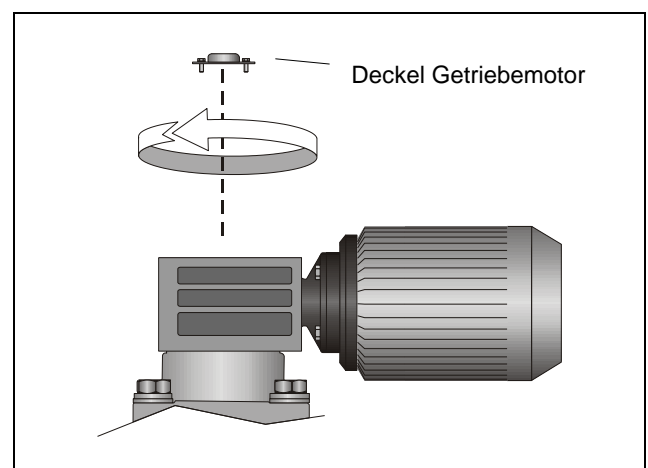


Abb. 9: Drehrichtung Getriebemotor

Differenzdruckmanometer/-schalter prüfen (Option)

- Siehe mitgelieferte Herstellerdokumentation.

Funktion Ablassventil prüfen (Option)

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

Funktion Rückspülventil prüfen (Option)

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

10.2 Betriebseinstellungen vornehmen

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

Einstellung bei zeitgesteuerter Abreinigung

- Zeiten entsprechend den Betriebsgegebenheiten einstellen und ggf. korrigieren.

Einstellung bei differenzdruckgesteuerter Abreinigung mit Differenzdruckanzeiger/-schalter

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

Anfangsdifferenzdruck

Der Anfangsdifferenzdruck ist vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig.

Allgemeiner Richtwert:

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

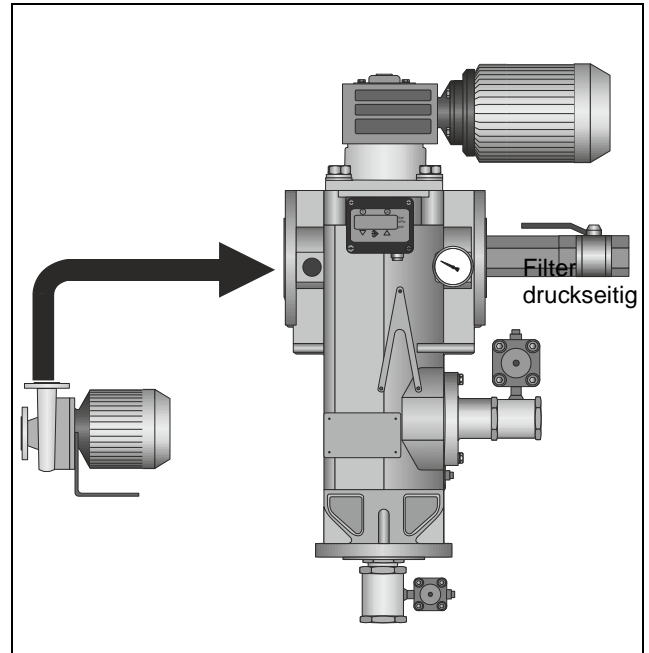



Abb. 10: Anfangsdifferenzdruck



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

11 Normalbetrieb

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

Während des Normalbetriebs täglich überwachen:

- Differenzdruck
- Funktion der Steuerung

11.1 Ablassleitung spülen

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

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

11.2 Abreinigungsleitung spülen

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

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

12 Automatikfilter stillsetzen

12.1 Kurzfristig stillsetzen

An der installierten Steuerung des Automatikfilters:

- Hauptschalter AUS.

12.2 Langfristig stillsetzen (>48 h)

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

12.3 Im Notfall stillsetzen

- Hauptschalter AUS.
- ⇒ Spannungsversorgung ist unterbrochen.


13 Hinweise zur Kühlschmierstoff-Filtration

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

14 Störungen

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

15 Instandhaltung

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

Bei Instandhaltungstätigkeiten:


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



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

15.1 Inspektions- und Wartungsplan

- siehe auch Vertragsdokumentation

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

15.2 Filtereinsatz ausbauen

⚠ GEFAHR!

Automatikfilter steht unter Druck!

⇒ Personen- oder Sachschäden

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

1

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

2

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

3

- Druckluftversorgung schließen.

4

- Hauptschalter AUS.
- Getriebemotor abklemmen

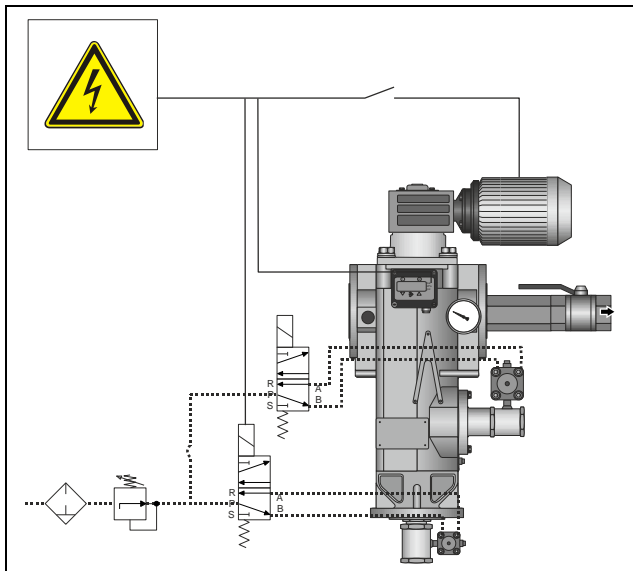


Abb. 11: Getriebemotor abklemmen

5

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

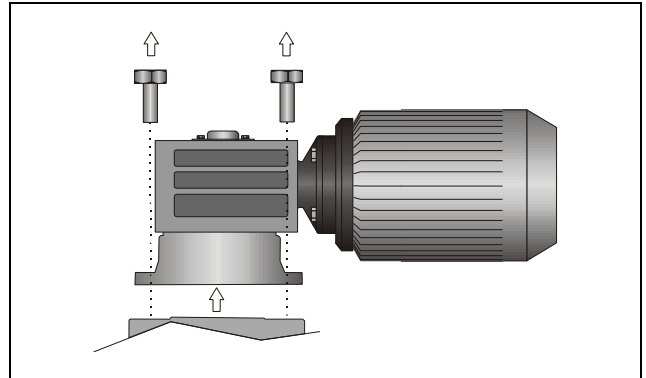


Abb. 12: Getriebemotor abnehmen

6

- Großen Schraubendreher in Kerbe ansetzen.
- Filterdeckel lösen.

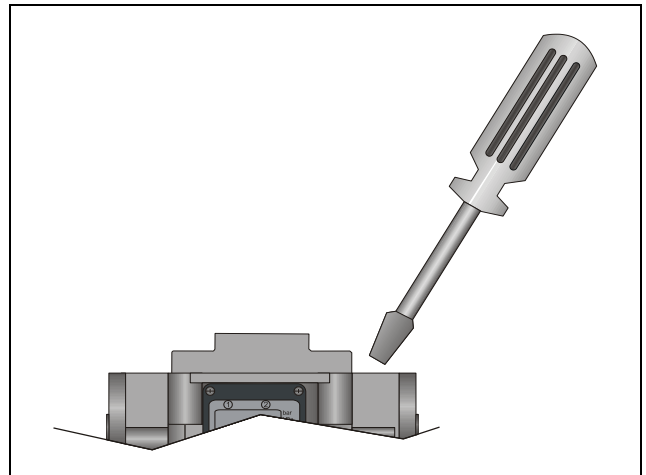


Abb. 13: Sechskantschrauben am Filterdeckel lösen

7

- Filtereinsatz an Ringschrauben aufnehmen und senkrecht nach oben herausziehen.

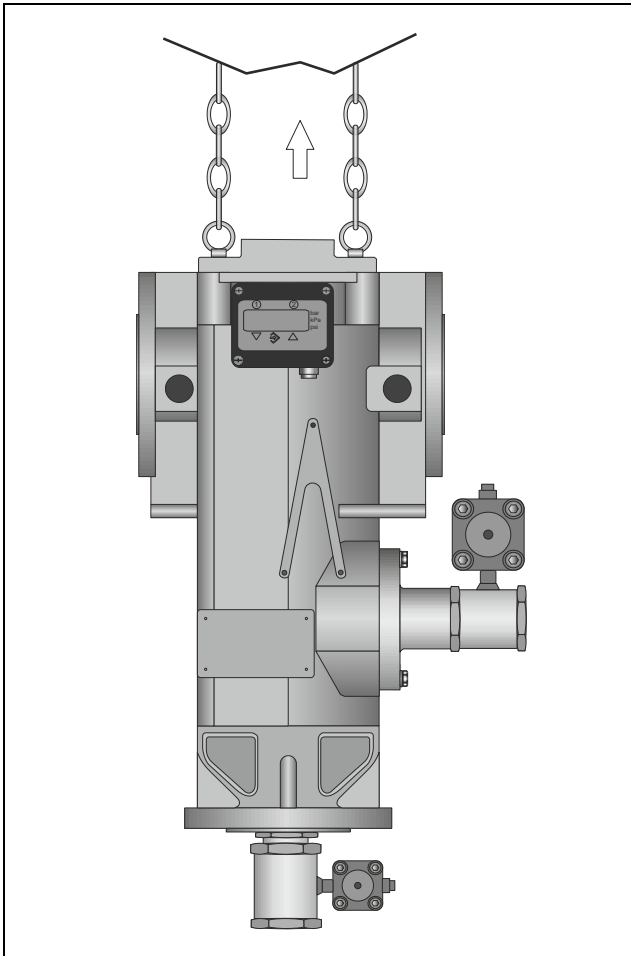


Abb. 14: Filtereinsatz herausziehen

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

⇒ Der Filtereinsatz kann nun gewartet werden.

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

15.3 Rückspülkanal wechseln

⚠ WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.



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

- Senkschrauben (Pos. 4.7) lösen.

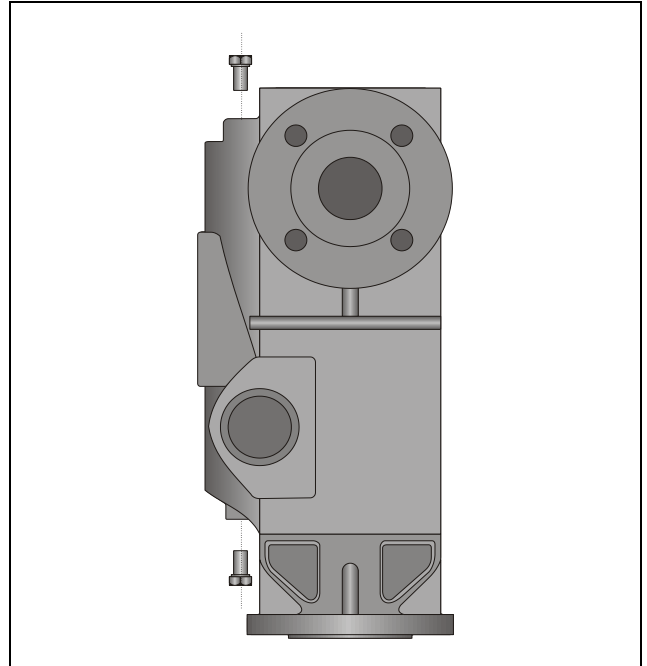


Abb. 15: Rückspülkanal Schrauben lösen

- Rückspülkanal (Pos. 45) entfernen.

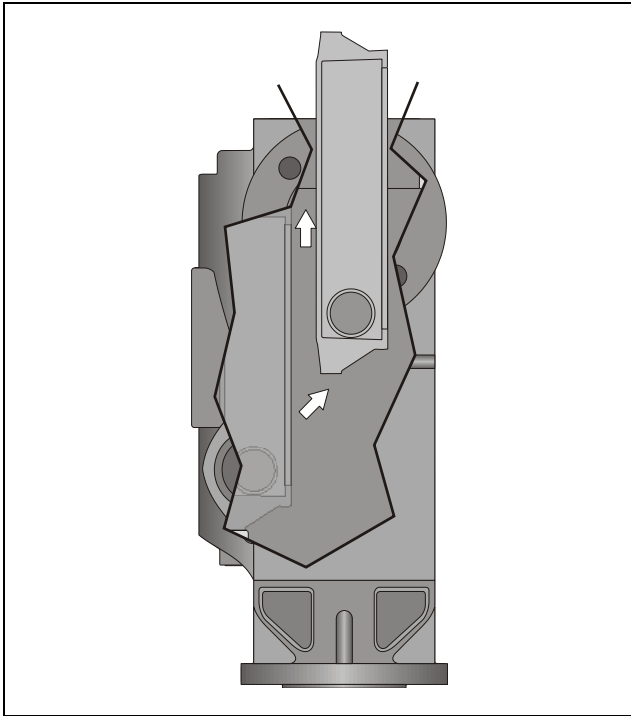


Abb. 16: Rückspülkanal herausnehmen

15.4 Filter reinigen

- Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 15.2).

15.4.1 Filtereinsatz reinigen

⚠️ WARNUNG!

Aerosolbildung!

- Nur in Räumen mit geeigneter Absaugung arbeiten!



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

15.4.2 Filtergehäuse reinigen



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

15.5 Segmentelement wechseln

⚠ WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

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

15.5.1 Segmentelement ausbauen



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.



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

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

1

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

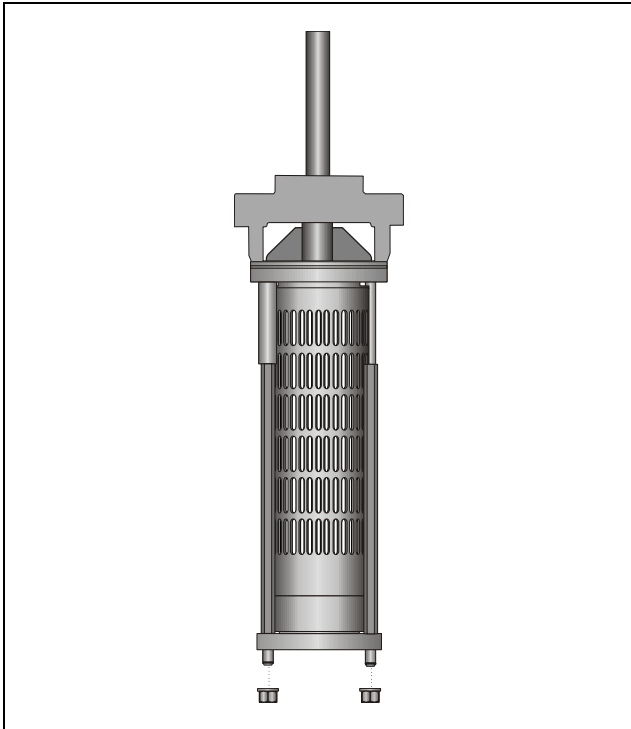


Abb. 17: Sechskantschrauben mit Federringen entfernen

2

- Zentrierflansch (Pos. 2.1) entfernen.

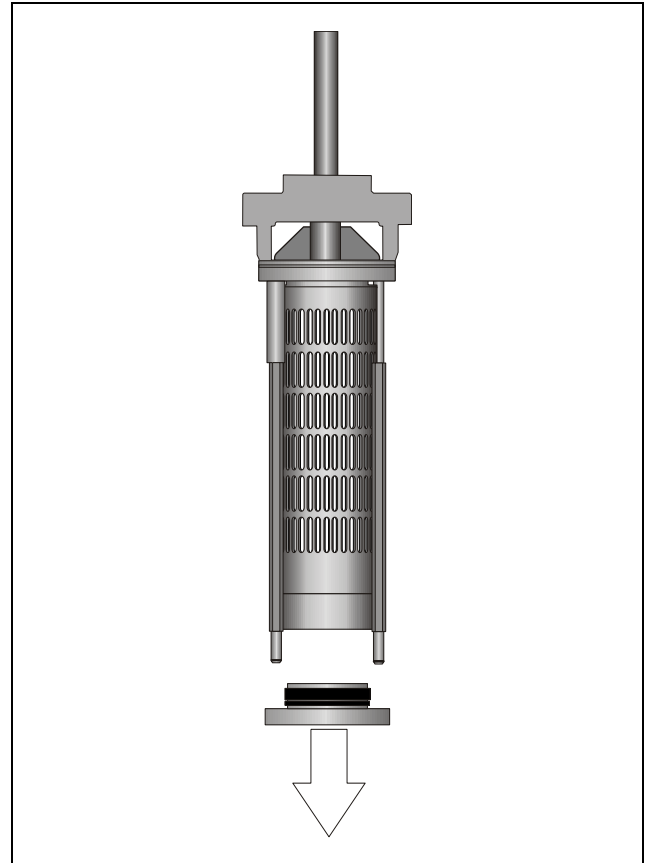


Abb. 18: Zentrierflansch entfernen

3

- Segmentelement vorsichtig aus ausbauen.

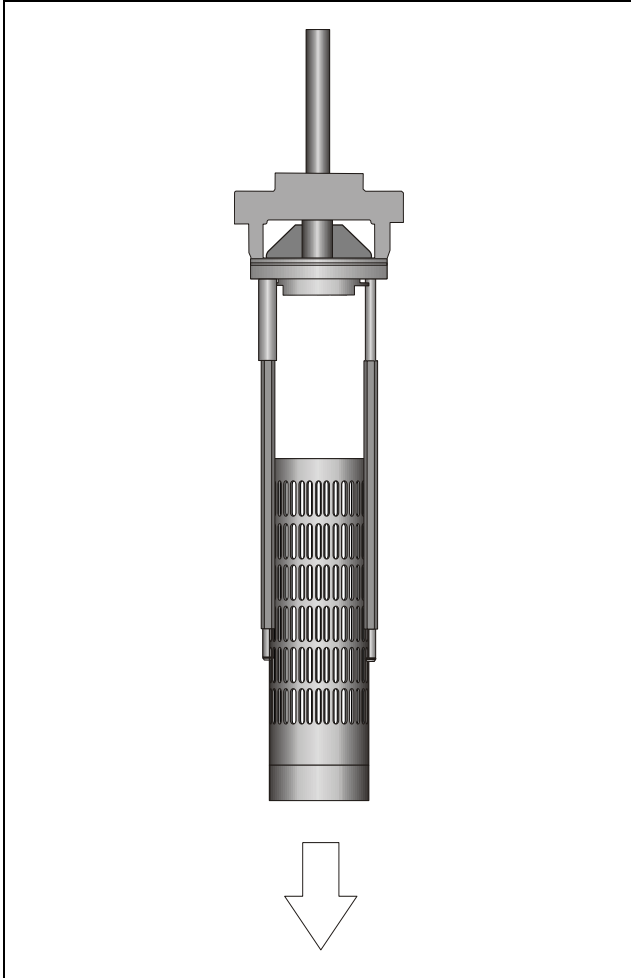


Abb. 19: Segmentelement ausbauen

4

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

15.5.2 Segmentelement einbauen



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Dichtungen auf Vollständigkeit prüfen.

1

- Segmentelement vorsichtig einfügen.

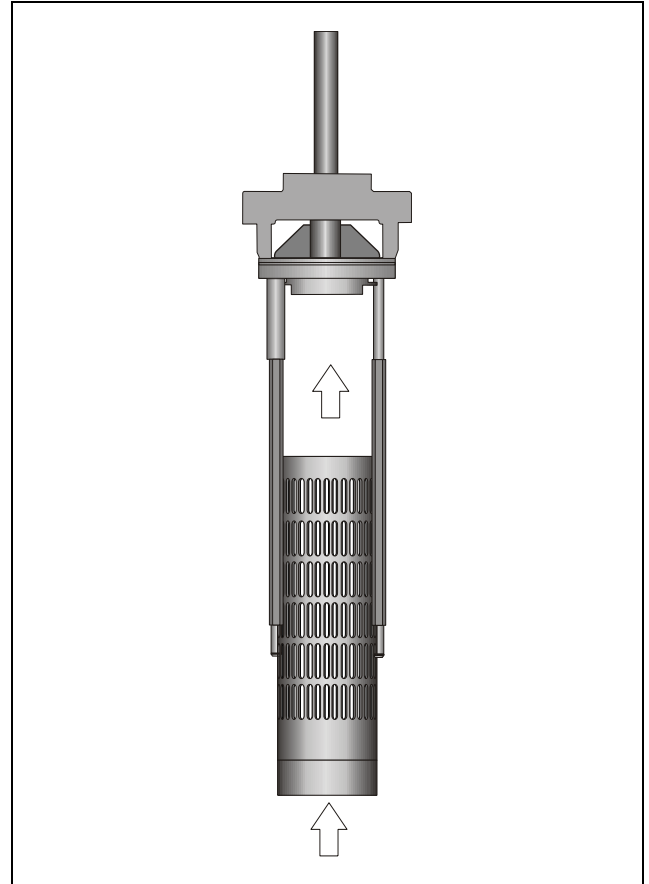


Abb. 20: Segmentelement in Deckel einfügen

2

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

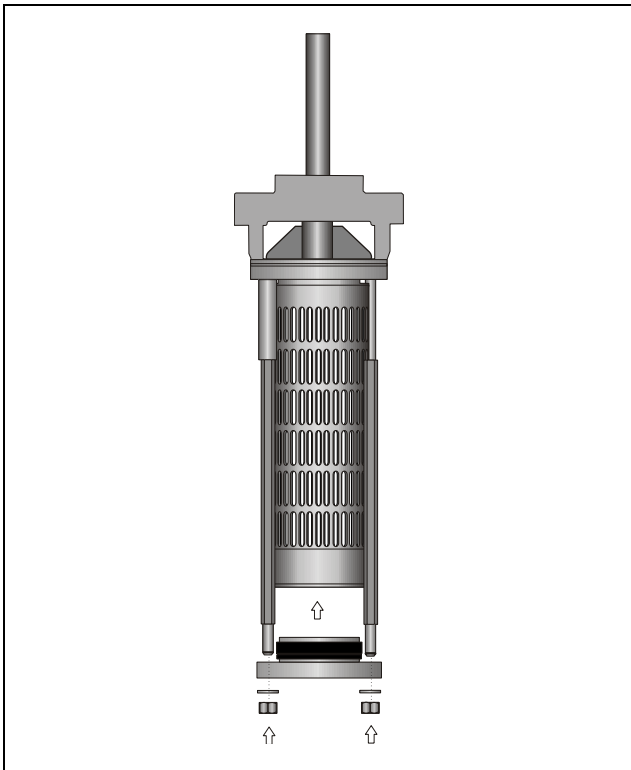


Abb. 21: Zentrierflansch einfügen

15.6 Elementdichtungen und -führungen wechseln

⚠️ WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

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

⇒ Dichtungen können gewechselt werden.

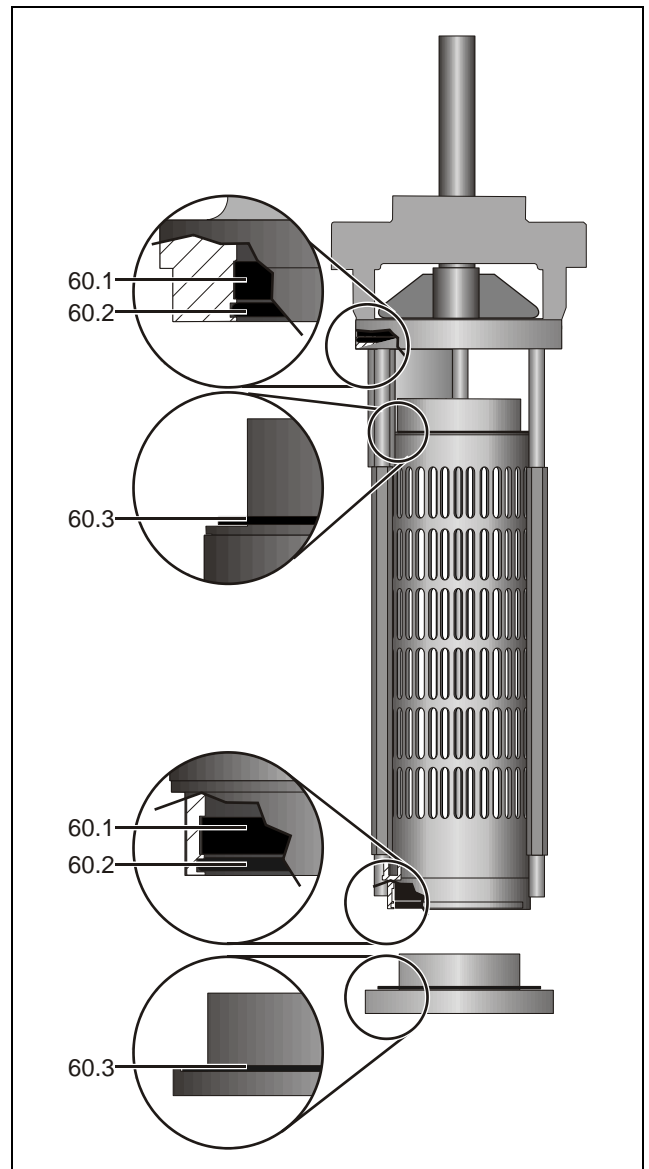


Abb. 22: Elementdichtungen und -führungen wechseln

15.7 Wellenabdichtung und Wellenführung wechseln



WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage!

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

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

16 Explosionsdarstellung

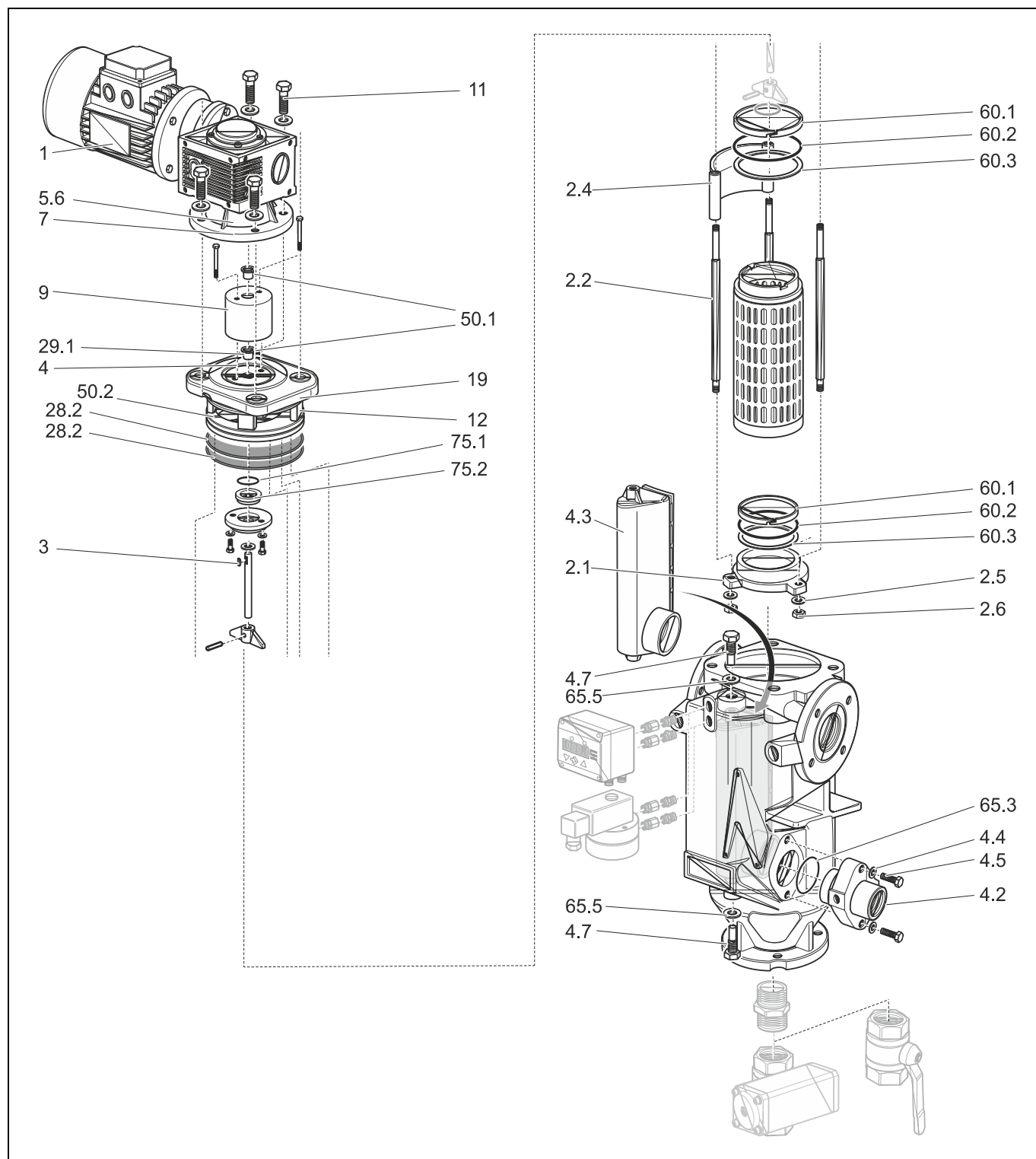


Abb. 23: Explosionsdarstellung

17 Teileliste

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

18 Ersatzteile

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



Bei Sonderausführungen separate Ersatzteilzeichnung mit Ersatzteilliste anfordern.

19 Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie.

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



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

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

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

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

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

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

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

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

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

The following harmonised standards have been used:

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

Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

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

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

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

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

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

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

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date


Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



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

EU – Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration de conformité UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

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

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

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

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

Funktionsbeschreibung:
Machine description:

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

Description du fonctionnement :

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

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

AD 2000

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

HP0, TRD/TRB

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

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

EN 1127-1 und EN 13463-1

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

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

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire



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

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



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

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

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

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

21 Stichwortverzeichnis

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

