



Originalmontageanleitung

Automatik-Kantenspaltfilter mit radialer Abstreiferabreinigung

AF 42 S

Material-Nr. der Originalmontageanleitung
70530528



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	6
6.3	Funktionsprinzip eines Kantenspaltfilters	6
7	Technische Daten	7
7.1	Allgemeine Daten (ohne Optionen).....	7
7.2	Auftragsbezogene Daten	7
8	Transport und Lagerung.....	7
9	Montageanleitung	7
9.1	Aufstellung	8
9.2	Hinweise zur Montage der Ablassleitung	8
9.3	Elektropneumatischer Anschluss	8
9.3.1	Anschluss an bauseitige Steuerung	8
9.3.2	Anschluss an FG Steuerung (Option)	9
9.4	Steuerungsvarianten.....	9
9.4.1	Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass manuell	9
9.4.2	Abreinigung und Ablass Zeit gesteuert ..	9
9.4.3	Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass Zähler gesteuert	9
9.4.4	Zeit gesteuert.....	9
10	Inbetriebnahme	10
10.1	Funktionsprüfung	10
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	Im Notfall stillsetzen	11
13	Störungen	11
14	Instandhaltung	12
14.1	Inspektions- und Wartungsplan.....	12
14.2	Filtereinsatz herausnehmen.....	13
14.3	Filter reinigen	14
14.3.1	Filtereinsatz reinigen.....	14
14.3.2	Filtergehäuse reinigen	14
14.4	Filterspule auswechseln.....	15
14.5	Abstreifer und Federn wechseln	17
14.6	Elementdichtungen und -führungen wechseln	18
14.7	Wellenabdichtung wechseln	18
14.8	Wellenführung wechseln	19
15	Teilleiste.....	20
16	Ersatzteile	21
17	Explosionszeichnung	22
18	Datenblatt.....	23
19	Einbauerklärung.....	24
20	Stichwortverzeichnis	28

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. <ul style="list-style-type: none">• 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.
⚠ ACHTUNG!
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 der Filterspule. Die Filterspule wird gedreht und von einem stationären Abstreifer gereinigt.

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 „sauberer“ Filterspule).

Differenzdruck (Δp):

Druckunterschied zwischen Schmutzseite und Reinseite.

Filterspule:

Zylindrischer Körper aus einem Tragkörper und darauf aufgewickelten bzw. aufgeschweißten Dreikantdrähten. Zu filtrierende Suspension strömt von außen nach innen. An der äußeren Oberfläche der Filterspule werden Feststoffe zurückgehalten.

Filterkuchen:

Anwachsende Schicht aus an der Oberfläche der Filterspule zurückgehaltenen Feststoffen.

Filtrat:

Filtrierter Stoff.

Filtrationsbetrieb:

Kantenspaltfilter ist im Normalbetrieb bei geschlossenem Ablassventil.

Homogenisierung:

Vereinheitlichung eines Stoffsystems.

Konzentrat:

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

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.filtrationgroup.com

4.2 Angaben zur Betriebsanleitung

FG Mat.-Nr.: 70530528
Datum: 13.12.17
Änderungsvermerk: 04

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)

(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 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.

ACHTUNG!

Bedingt zulässig:

- Verwendung von Lösemitteln nach 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.

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Verfahrensprinzip

Filtration

Auf einem mit Gewinde versehenen Profiltragkörper ist ein Dreikantprofildraht unverrückbar aufgewickelt bzw. aufgeschweißt. 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.

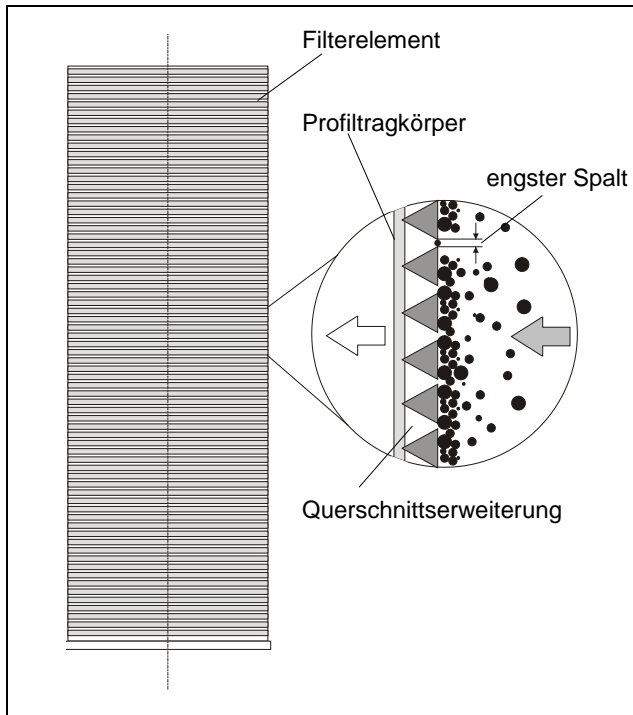


Abb. 1: Abscheideprinzip am Filterelement

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 bzw. muss von Hand abgereinigt werden. Das Filterelement wird in Drehung versetzt. Der Abstreifer schabt den Filterkuchen von dem Filterelement ab.

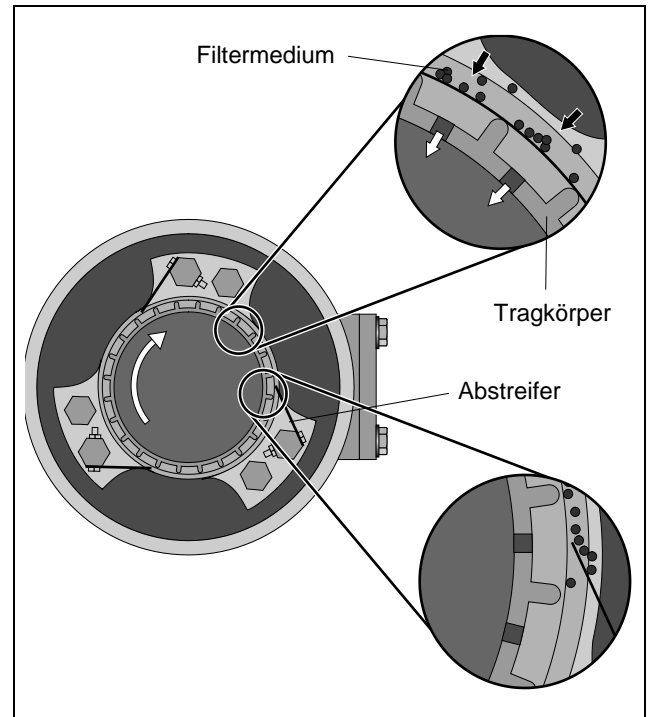


Abb. 2: Abscheide- und Abreinigungsprinzip an der Filterspule

Auslösung der Abreinigung

Die Abreinigung kann ausgelöst werden:

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

6.2 Hauptkomponenten des Kantenspaltfilters

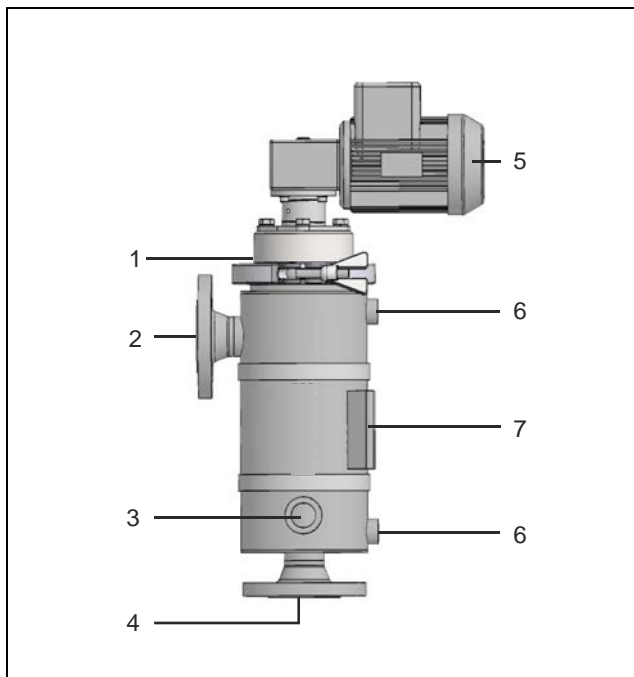


Abb. 3: Bezeichnung der Hauptkomponenten

1	Entlüftungsschraube
2	Zulauf Rohseite
3	Abluss Konzentrat
4	Ablauf Reinseite
5	Getriebemotor
6	Anschluss Heizkreislauf
7	Typenschild

6.3 Funktionsprinzip eines Kantenspaltfilters

1

Die Rohsuspension strömt in den Kantenspaltfilter.

2

Die Suspension strömt durch das Filterelement. Um den Rohraum strömt, in einem Doppelmantel, eine Flüssigkeit um die Suspension zu erwärmen und flüssig zu halten.

3

Die Suspension strömt von außen nach innen durch die Filterspule. Die Partikel lagern sich am Filterelement ab.

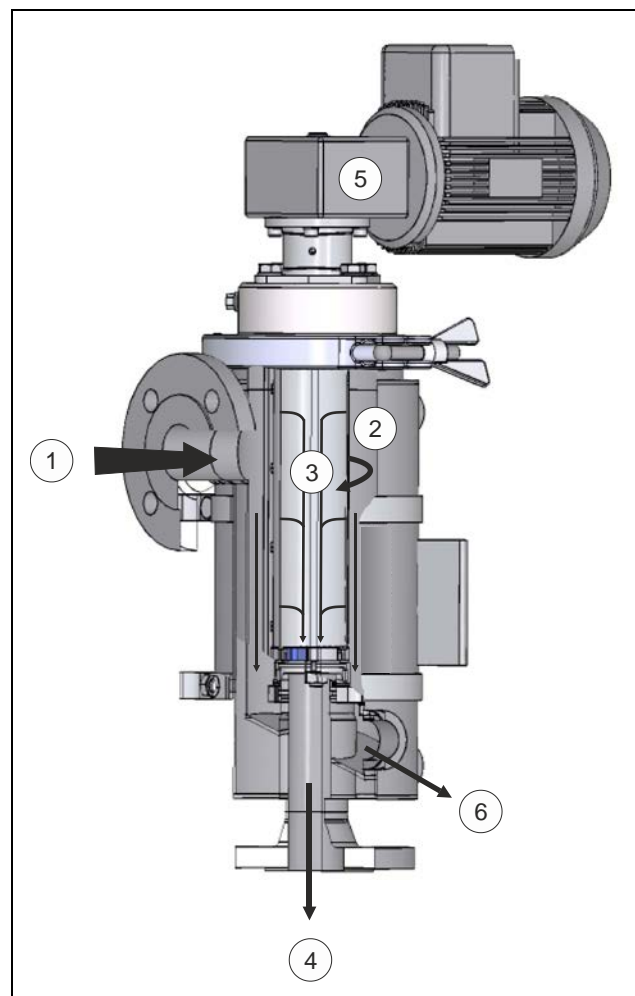


Abb. 4: Funktionsprinzip eines Kantenspaltfilters

4

Das Filtrat gelangt in den Reinraum und verlässt den Filter.

5

Bei Erreichen einer voreingestellten Zeit wird die Abreinigung ausgelöst. Das Filterelement wird mittels Getriebemotor in Drehung versetzt. Die stationären Abstreifer schaben 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 (ohne Optionen)

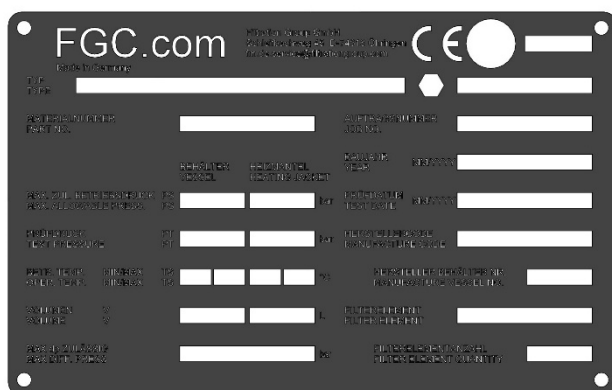
Energiebedarf elektrisch* 230VAC/400V3NPE
Getriebemotor: siehe Datenblatt
Lärmemission (kurzzeitig): < 70 dB(A)
Gewicht: 28 kg
Abmessungen: siehe Datenblatt
Minimale Ausbauhöhe über Filter: siehe Datenblatt
Gesamtleergewicht ohne Armaturen: siehe Datenblatt
max. zulässiger Betriebsdruck: 10 bar
max. zulässige Betriebstemperatur 100 °C

*siehe auch Typenschild Getriebemotor

7.2 Auftragsbezogene Daten

	Beim Umbau der Filterspule 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.



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 angeben.
---	---

9 Montageanleitung

⚠ GEFAHR!	
	Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none">• Installation und Betrieb des FG Kantenspaltfilters nur in der angegebenen Kategorie der Vertragsdokumentation (Angebot/Auftragsbestätigung).• Bei fehlender Angabe: FG Kantenspaltfilter 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 vorbereiten (siehe Datenblatt).
- Ausbauhöhe und Entleerhöhe berücksichtigen (siehe Datenblatt).
- Kantenspaltfilter mit geeignetem Hebwerkzeug aus Verpackung heben.
- Kantenspaltfilter mit vorbereiteter Filteraufnahme verbinden.
- Schutzkappen an Anschlüssen entfernen.
- Rohrleitungen anschließen.

Überdrucksicherung

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

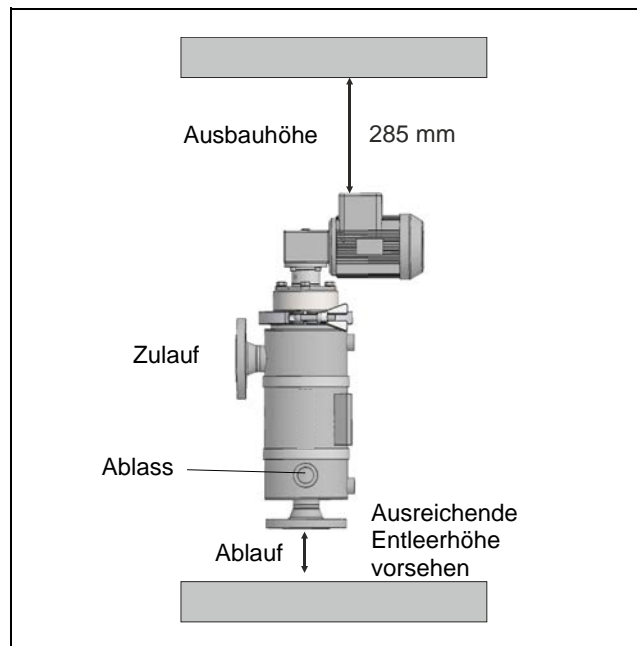



Abb. 5: Mechanische Aufstellung

9.2 Hinweise zur Montage der Ablassleitung

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

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

9.3 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!

9.3.1 Anschluss an bauseitige Steuerung

Getriebemotor

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

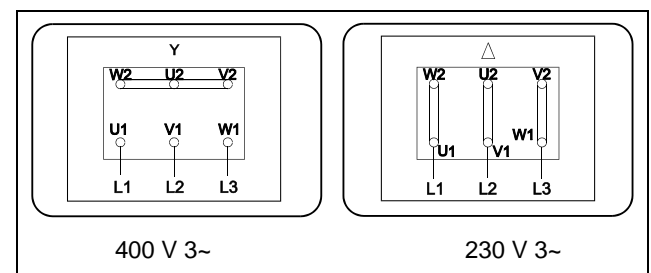



Abb. 6: Anschluss Standard-Getriebemotor

Automatische Ablassarmatur (Option)

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

	Sonderausführungen siehe Vertragsdokumentation.
---	---

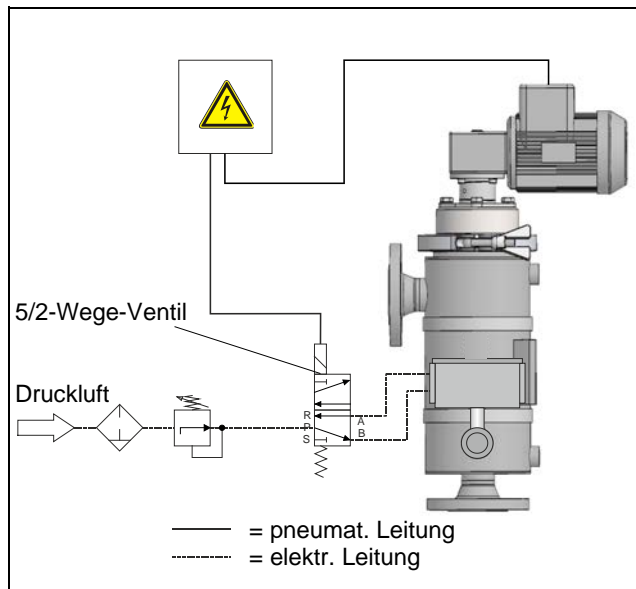


Abb. 7: Elektropneumatischer Anschluss

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

9.3.2 Anschluss an FG Steuerung (Option)

- Einspeisung, Getriebemotor und Vorsteuerventil (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

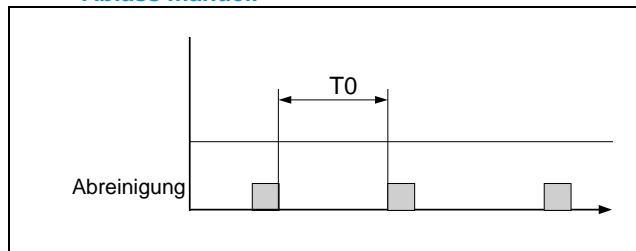


Abb. 8: Zeit gesteuerte Abreinigung

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
T0	Pausenzeit	60 s - 24 h

9.4.2 Abreinigung und Ablass Zeit gesteuert

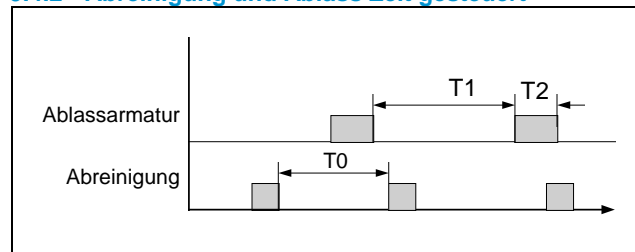


Abb. 9: Zeit gesteuerte Abreinigung/Entleerung

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

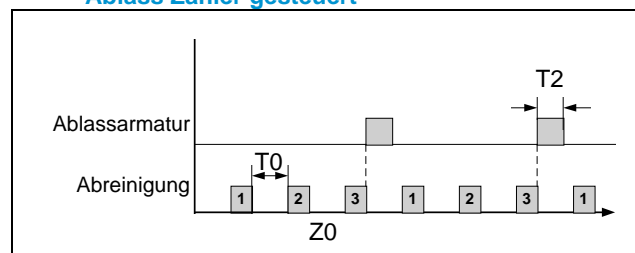


Abb. 10: Abreinigung Zeit gesteuert, Entleerung Zähler gesteuert

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 Zeit gesteuert

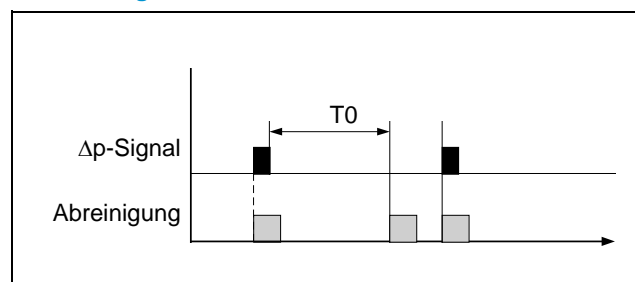


Abb. 11: Zeit gesteuerte Abreinigung

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
T0	max. Pausenzeit	6 - 600 s

10 Inbetriebnahme

⚠ GEFAHR!

Die Inbetriebnahme dieses FG Kantenspaltfilter 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 Kantenspaltfilter vor Inbetriebnahme vollständig entlüften.
- FG Kantenspaltfilter 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 (Standard-Drehrichtung im Uhrzeigersinn).
- Ggf. Getriebemotor umklemmen.
- Deckel des Getriebemotors wieder aufschrauben.

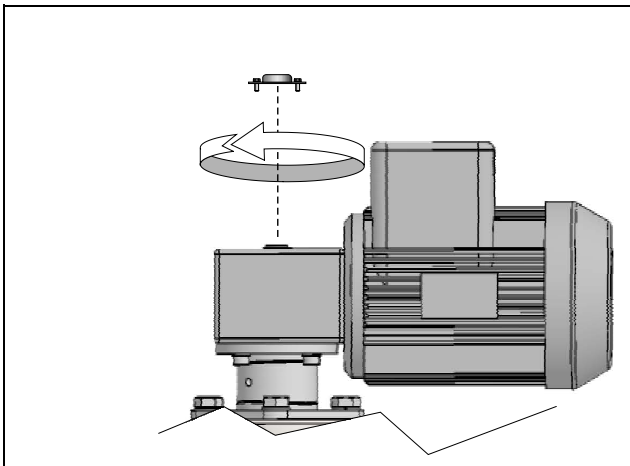


Abb. 12: Drehrichtung Getriebemotor

Funktion Ablassarmatur prüfen (Option)

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

10.2 Betriebseinstellungen vornehmen

- Steuerung einschalten.
- Zulauf vorsichtig öffnen.
- Filter entlüften.

⚠ VORSICHT!

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

Einstellung bei zeitgesteuerter Abreinigung

- Zeiten entsprechend den Betriebsgegebenheiten einstellen und ggf. korrigieren.

Anfangsdifferenzdruck

Der Anfangsdifferenzdruck ist vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig.

Allgemeiner Richtwerte für niedrig-viskose Flüssigkeiten:

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

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

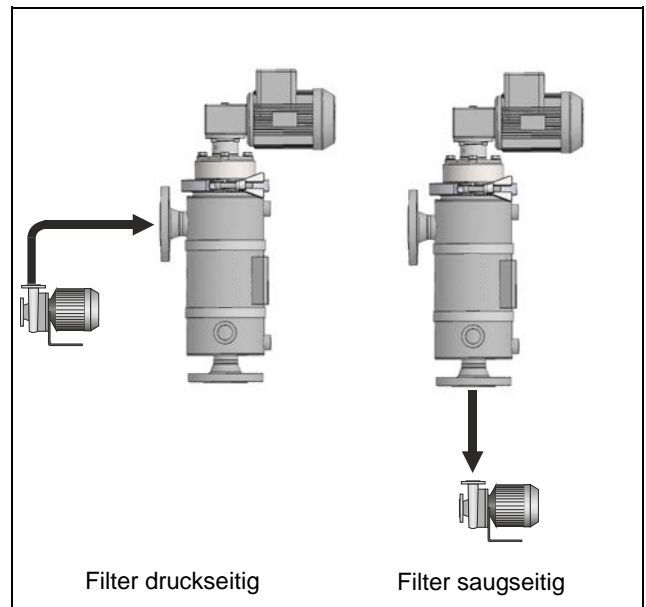


Abb. 13: Anfangsdifferenzdruck



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

11 Normalbetrieb

⚠ GEFAHR!	
Gefahr durch hohen Druck im Filter! ⇒ 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.

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.

12 Kantenspaltfilter stillsetzen

12.1 Kurzfristig stillsetzen

An der installierten Steuerung des Kantenspaltfilters:

- Hauptschalter AUS.

12.2 Langfristig stillsetzen (> 48 h)

- Abreinigung manuell auslösen.
- Filtreinsetz reinigen (Kapitel 14.3.1).
- Kantenspaltfilter vollständig mit Flüssigkeit füllen.
- Hauptschalter AUS.


12.3 Im Notfall stillsetzen

- 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
Ventil öffnet nicht	Druckluft nicht ausreichend	Druck erhöhen
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen
	Vorsteuerventil falsch angeschlossen	elektrische und pneumatische Anschlüsse prüfen
Anfangsdifferenzdruck 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	Filterspule defekt	Filterspule prüfen, ggf. erneuern
	Dichtungen spröde	Dichtungen prüfen, ggf. erneuern
zu hohe Leckage an der Wellendichtung	Wellendichtung defekt	Wellendichtung erneuern

14 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 instandhalten lassen! 	

Bei Instandhaltungstätigkeiten:



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



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

14.1 Inspektions- und Wartungsplan

- siehe auch Vertragsdokumentation

Intervall	Komponente	Tätigkeit
Woche	Kantenspaltfilter	Leckage prüfen Differenzdruck prüfen
	Rohrleitungen	Reinigen
Monat	Filterspule	Verschleiß prüfen und ggf. reinigen
	Kantenspaltfilter	Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen. Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten.
Jahr oder bei KSS-Wechsel	Lager	Spiel kontrollieren
	Ventile	Funktion prüfen
	Filterspule	Reinigen
	Kantenspaltfilter	Reinigen
	Dichtungssatz	Leckage prüfen
	Der notwendige Wartungs- und Instandhaltungsbedarf ist vom Anwendungsfall abhängig. Ggf. mit Hersteller abstimmen.	

14.2 Filtereinsatz herausnehmen



GEFAHR!

Kantenspaltfilter steht unter Druck!

⇒ Personen- oder Sachschäden!

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

1

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

2

- Entlüftungsventil öffnen.
 - Ablassarmatur öffnen.
- ⇒ Filter entleert.

3

- Druckluftversorgung schließen.

4

- Getriebemotor abklemmen.

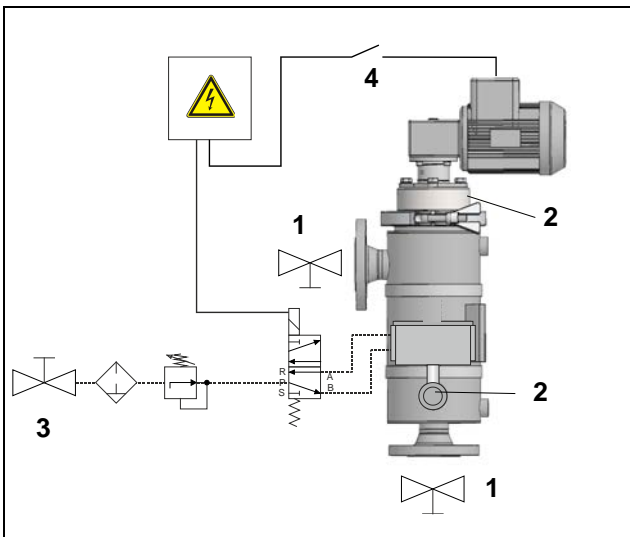


Abb. 14: Filter abklemmen

5

- Zylinderschrauben (Pos. 3.3) und Federringe (Pos. 3.4) am Getriebemotorbock lösen und abnehmen.
- Getriebemotor (Pos. 1) nach oben von der Welle abziehen.

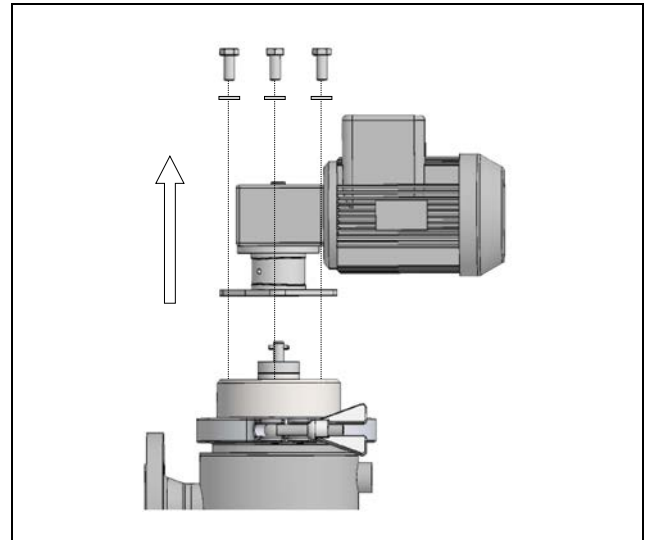


Abb. 15: Getriebemotor abnehmen

6

- Schelle (Pos. 5) lösen und abnehmen.

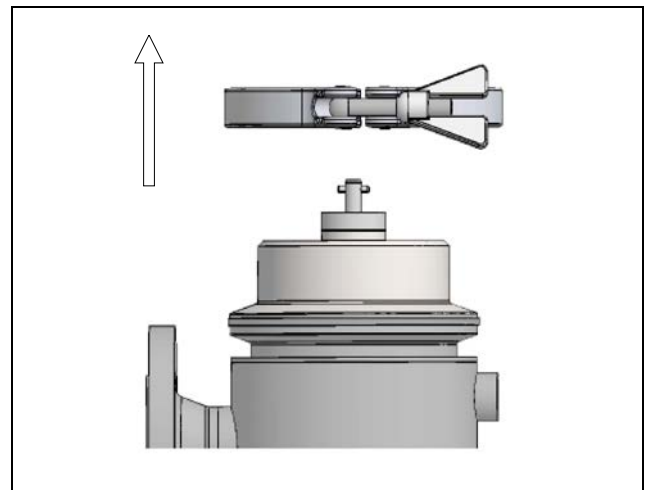


Abb. 16: Schelle entfernen

7

- Filtereinsatz senkrecht nach oben herausziehen.

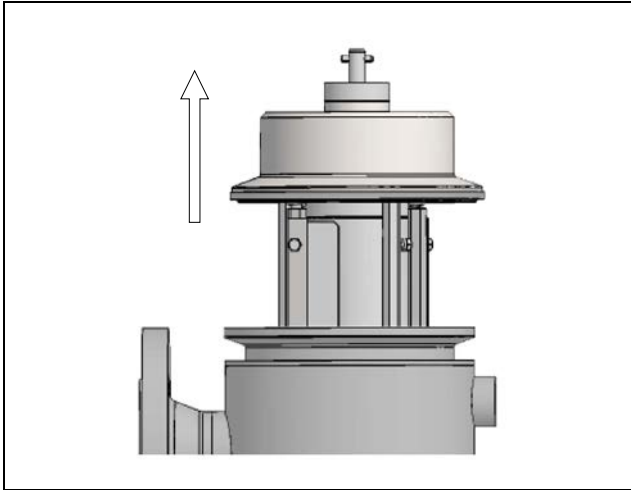


Abb. 17: Filtereinsatz entnehmen

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

⇒ Der Filtereinsatz kann nun gewartet werden.

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

14.3 Filter reinigen

14.3.1 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.

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 Filterspule auswechseln

⚠️ 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 14.2).
- Filter reinigen (Kapitel 14.3).

1

- Sechskantmutter (Pos. 14) und Federringe (Pos. 13) lösen und entfernen.
- Zentrierflansch (Pos. 18) entfernen.

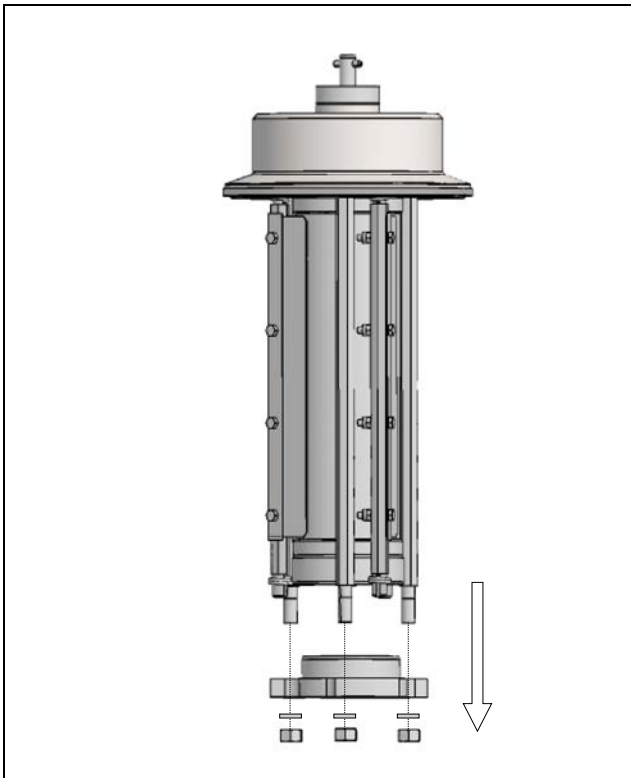


Abb. 18: Zentrierflansch entfernen

2

⚠️ VORSICHT!

Quetschgefahr durch vorgespannte Federn!

- ⇒ Finger können eingequetscht werden.
- Nicht mit den Fingern zwischen Abstreifer und Filterspule greifen!

- Filterspule komplett ausbauen.

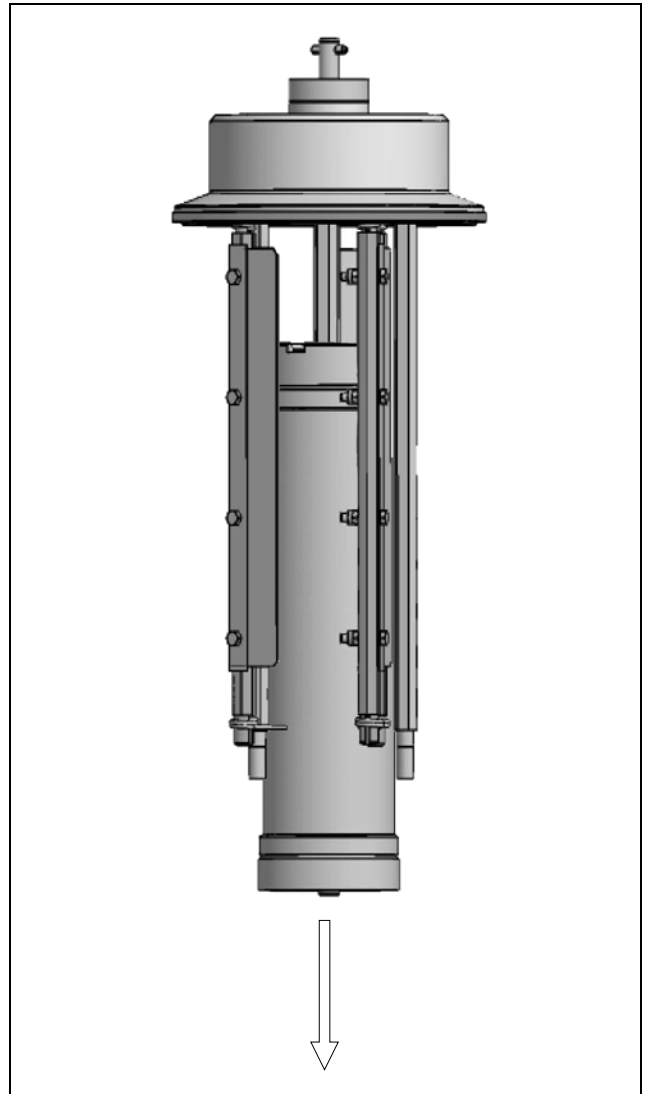


Abb. 19: Komplette Filterspule ausbauen

3

- Sechskantmuttern (Pos. 16) lösen und entfernen.

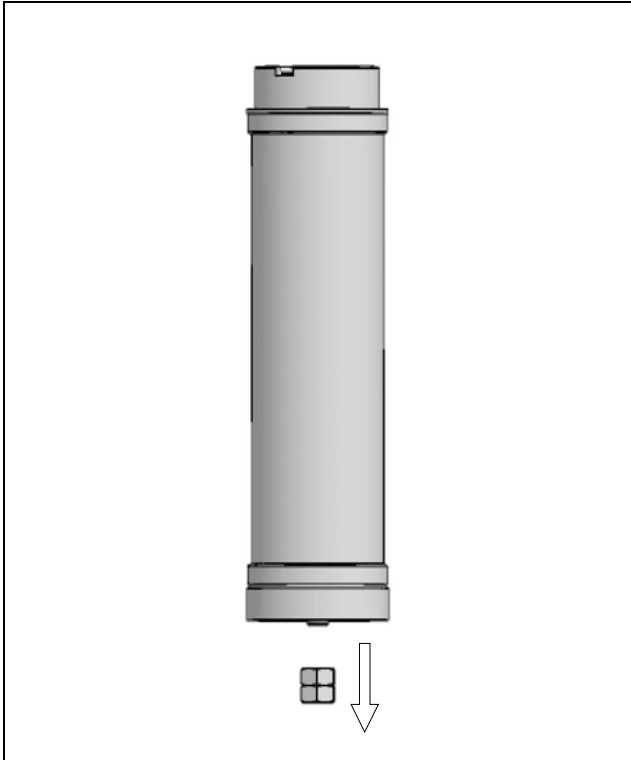


Abb. 20: Sechskantmuttern entfernen

4

- Spulenring (Pos. 17) entfernen.

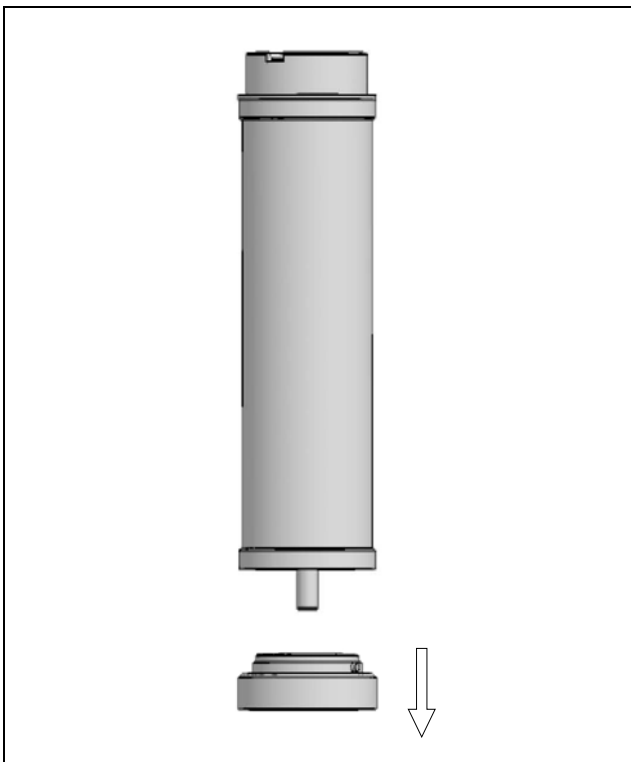


Abb. 21: Spulenring entfernen

5

- Filterspule vorsichtig nach unten ziehen.

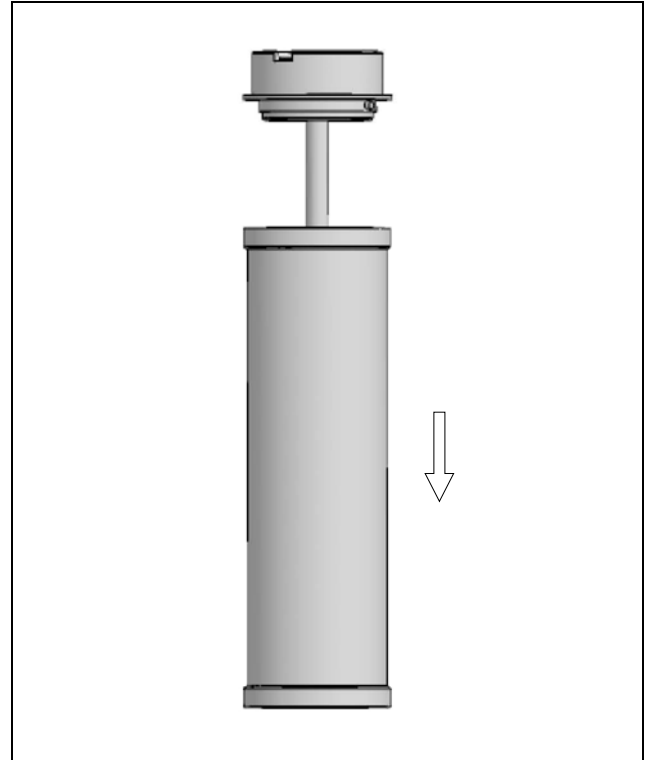


Abb. 22: Filterspule ausbauen

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

14.5 Abstreifer und Federn 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).
- Filter reinigen (Kapitel 14.3).
- Filterspule aus Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 14.4, Arbeitsschritte 1-3).

1

- Abstreifereinheiten (Pos. 19) nach unten abziehen.

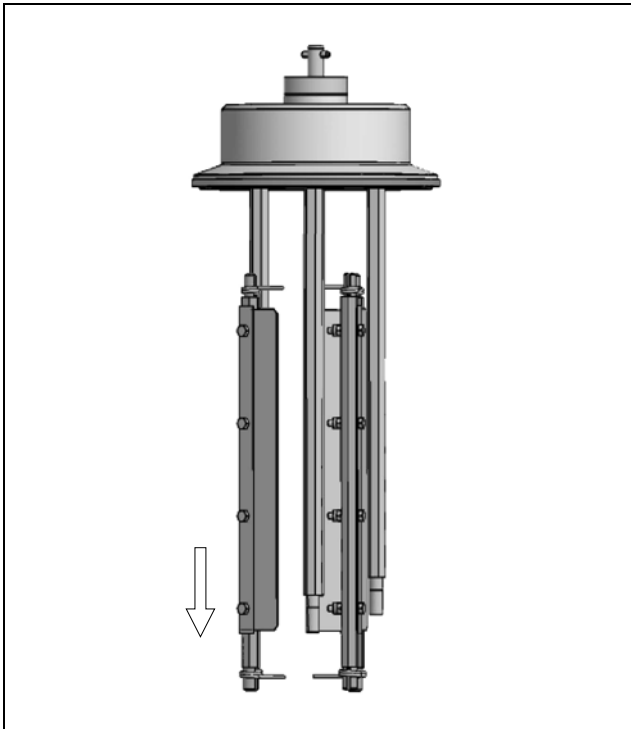


Abb. 23: Abstreifereinheiten abziehen

2

- Sechskantschrauben (Pos. 19.5) und Sicherungsmuttern (Pos. 19.6) am Abstreifer lösen.

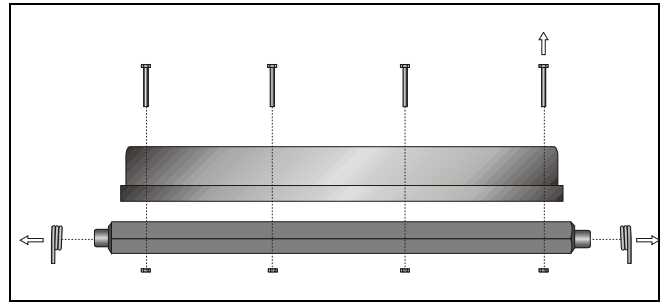


Abb. 24: Abstreifereinheit auseinander bauen

- ⇒ Der Abstreifer (Pos. 19.3) und die Federn (Pos. 19.7) können nun gewechselt werden.

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Einbau beachten:

- Die Schenkel der Federn müssen außen liegen.
- Die Federn müssen hinter den Distanzbolzen liegen.
- Der Abstreifer muss sauber an der Filterspule anliegen.
- Der Abstreifer darf nicht verkanten.
- Alle Schrauben prüfen und ggf. nachziehen.

14.6 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 14.2).
 - Filter reinigen (Kapitel 14.3).
 - Filterspule aus Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 14.4, Arbeitsschritte 1-3).
- ⇒ Dichtungen können gewechselt werden.

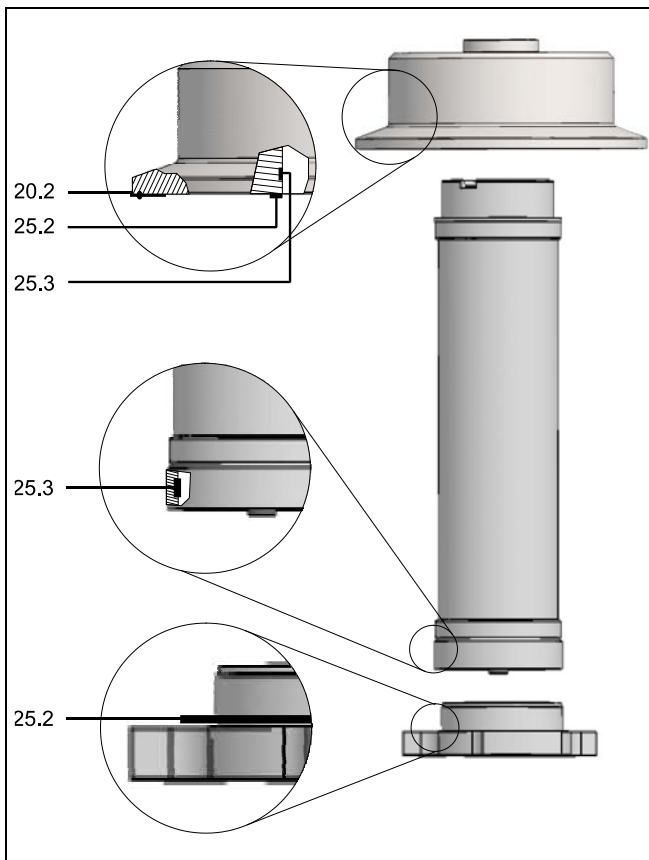


Abb. 25: Elementdichtungen und -führungen wechseln

14.7 Wellenabdichtung wechseln

⚠️ WARNUNG!

Unbefugtes Instandhalten der Anlage

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



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- Filterspule entfernen (Kapitel 14.4, Arbeitsschritte 1-2).
- 1**
- Zylinderkerbstift (Pos. 3.7) entnehmen.
- 2**
- Zylinderschrauben (Pos. 8) lösen und entfernen.

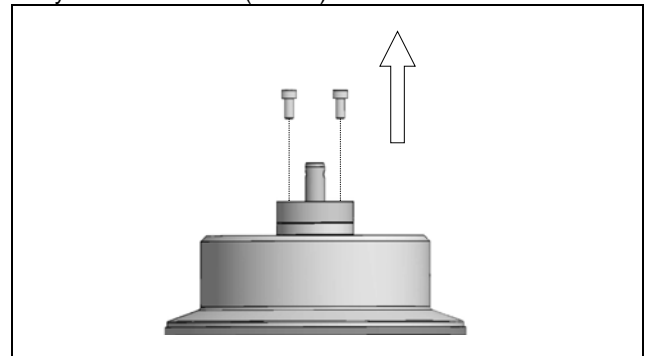


Abb. 26: Zylinderschrauben lösen und entfernen

3

- Dichtflansch (Pos. 9) vorsichtig von der Antriebswelle abziehen.

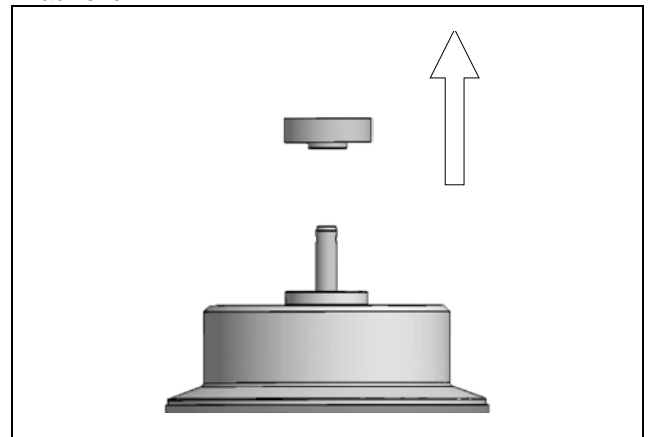


Abb. 27: Dichtflansch abziehen

4

- Antriebswelle (Pos. 10) nach unten aus dem Deckel ziehen.

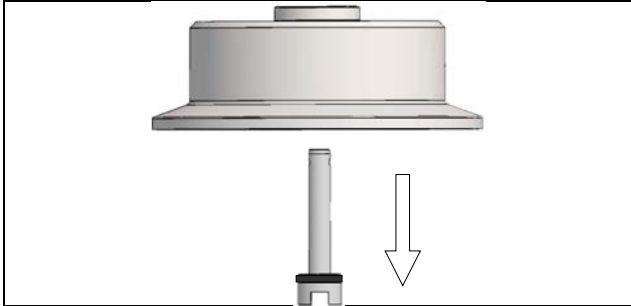


Abb. 28: Antriebswelle entfernen

5

- O-Ring (Pos. 20.5) von der Antriebswelle entnehmen.

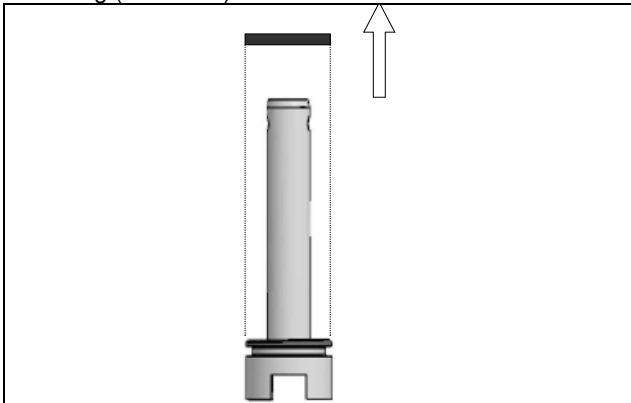


Abb. 29: Dichtung entnehmen

6

- Quad-Ring (Pos. 20.3) und Stützring (Pos. 20.4) aus Deckel entnehmen.

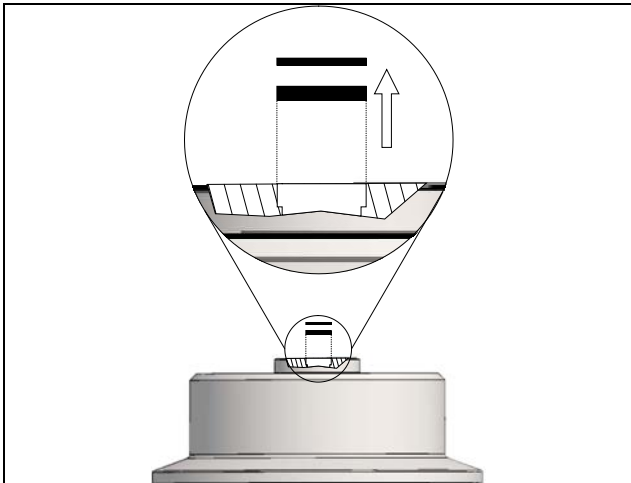


Abb. 30: Quad-Ring und Stützring entnehmen

7

- Dichtaufsatz, Antriebswelle und Deckeleinsatz reinigen.
- Neue Dichtelemente leicht einölen und einbauen
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Einbau beachten:

- Dichtaufsatz und Dichtscheibe zusammendrücken und vorsichtig über die Welle schieben.
- Zylinderschrauben handfest einschrauben.
- Antriebswelle leicht drehen und nach oben ziehen.
- Sechskantschrauben festziehen.

14.8 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.

- Filterspule entfernen (Kapitel 14.4, Arbeitsschritte 1-2).
- Wellenabdichtungen wechseln (Kapitel 14.7, Arbeitsschritte 1-4).

1

- Buchse (Pos. 25.1) aus Dichtflansch entnehmen.

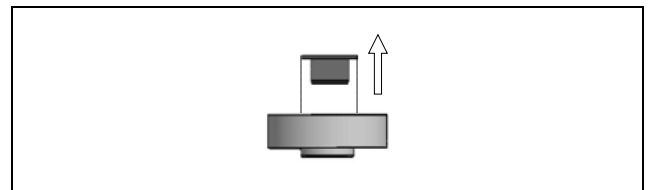


Abb. 31: Buchse aus Dichtflansch entnehmen

2

- Buchse (Pos. 25.1) aus Deckel entnehmen.

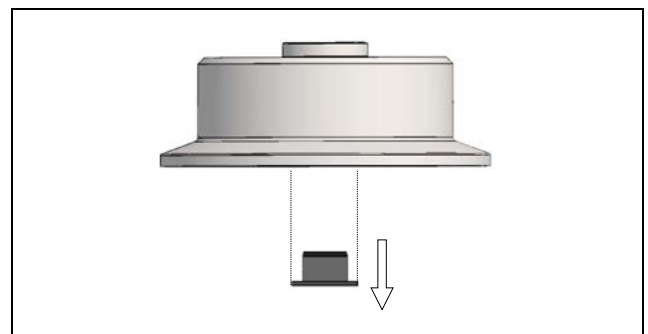


Abb. 32: Buchse aus Deckel entnehmen

3

- Alle demontierten Teile reinigen (auch die Antriebswelle).
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.


Beim Einbau beachten:

- Dichtaufsatz und Dichtscheibe zusammendrücken und vorsichtig über die Welle schieben.
- Zylinderschrauben handfest einschrauben.
- Welle leicht drehen und nach oben ziehen.
- Zylinderschrauben festziehen.

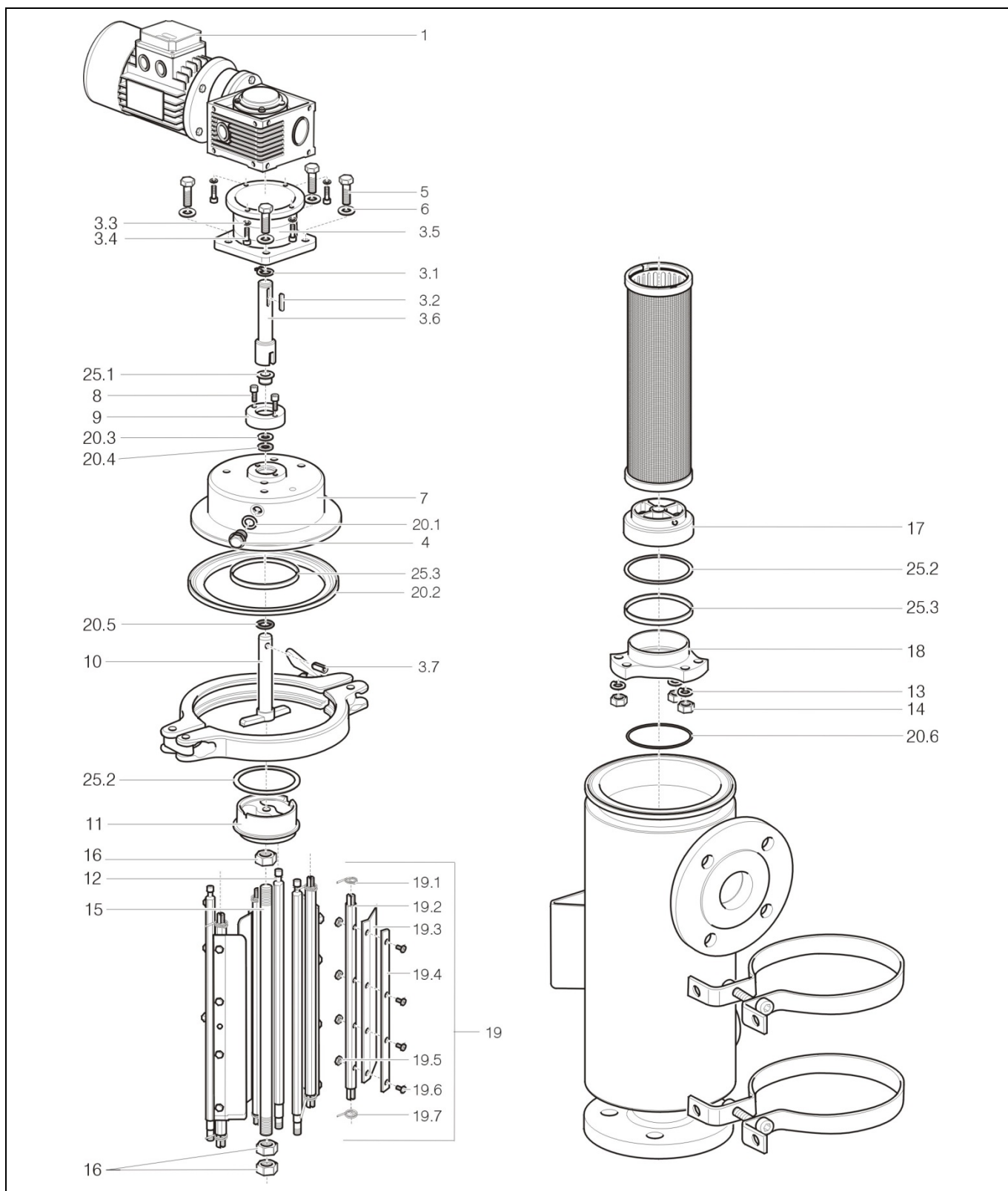
15 Teileliste

Nr.	Benennung	Stk.	Designation
1	Getriebemotor	1	gear motor
3	Motoraufnahme Z AF71/G1	1	bell housing with screws
3.1	Sicherungsring 14 x 1 DIN 471	1	snap ring
3.2	Passfeder 5 x 5 x 25 DIN 6885	1	feather key
3.3	Zylinderschraube M6 x 16 ISO 4762	4	cylinder head screw
3.4	Federring A6 DIN 128	4	spring washer
3.5	Motorblock	1	bell housing
3.6	Motorwelle AF71/G1	1	motor shaft
3.7	Spannstift 4x18 DIN 1481	1	clamping pin
4	Entlüftungsschraube G1/8	1	vent screw
5	Sechskantschraube M10 x 25 ISO 4017	4	hexagon screw
6	Federring A10 DIN 127	4	spring washer
7	Deckel AF42/S1	1	cover AF42/S1
8	Zylinderschraube M5 x 12 ISO 4762	2	cylinder head screw
9	Dichtflansch AF71/G1	1	sealing flange
10	Antriebswelle AF42/S1	1	drive shaft AF42/S1
11	Spulendeckel Z AF72	1	cartridge cover
12	Distanzbolzen AF72	3	distance bolt
13	Federring A8 DIN 127	3	spring washer
14	Sechskantmutter M8 ISO 4032	3	hexagon nut
15	Stange	1	rod
16	Sechskantmutter M10 ISO 4032	3	hexagon nut
17	Spulenring	1	cartridge ring
18	Zentrierflansch	1	centre flange
19	Abstreifer Z AF72 VP	1	scraper Z AF72 VP
19.1	Schenkelfeder oben AF72	1	upper spring
19.2	Abstreiferwelle	1	scraper shaft
19.3	Abstreifer	1	scraper
19.4	Verstärkungsblech	1	stiffening plate
19.5	Sechskantschraube M4 x 20 ISO 4017	4	hexagon screw
19.6	Sicherungsmutter M4 DIN 980	4	lock nut
19.7	Schenkelfeder unten AF72	1	bottom spring
20	Dichtsatz AF42/S1 FPM FDA VP	1	seal-kit AF42/S1 FPM FDA VP
20.1	Dichtring 10 x 13,5 DIN 7603	1	sealing ring
20.2	Dichtring D125 DIN 32676	1	sealing ring
20.3	Quad-Ring 10.2 x 2,62 FPM FDA	1	quad ring
20.4	Stützring 10 x 14,8 x 1,2 PTFE	1	backup ring
20.5	O-Ring 17,17 x 1,78 FPM FDA	1	o-ring
20.6	O-Ring 57,00 x 3,00 FPM FDA	1	o-ring
25	Buchsensatz AF42/S1 VP	1	bearing bush kit AF42/S1 VP
25.1	Buchse 10 x 12 x 09 FDA	2	bearing bush
25.2	Anlaufscheibe 70 x 62 x 1,5 PTFE	2	axial bearing disc
25.3	Führungsring 61,5 FDA	2	radial bearing ring

16 Ersatzteile

Nr.	Benennung	Material-Nr.	Designation
10	Antriebswelle AF42/S1	70524069	Drive shaft AF42/S1
19	Abstreifer Z AF72 VP	70320715	Scraper Z AF72 VP
20	Dichtsatz AF42/S1 FPM FDA VP	70526740	Seal-kit AF42/S1 FPM FDA VP
25	Buchsensatz AF42/S1 VP	70526743	Bearing bush kit AF42/S1 VP
 Bei Sonderausführungen separate Ersatzteilzeichnung mit Ersatzteilliste anfordern.			

17 Explosionszeichnung



[illegible]

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

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

AF 42 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: 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,

13.12.17
Datum/Date/Date


Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages

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		K	
Ablassarmatur.....	9, 10, 13	Konzentrat.....	3, 8, 10, 11
Ablassventil.....	3, 11	L	
Ablassvorgang.....	3	Leckage.....	2
Abreinigung.....	3, 5, 9, 10	Leitfähigkeit.....	8, 12
Abstreifer.....	5, 17	P	
Aerosol.....	3	Pausenzeit.....	9
Agglomerat.....	3	Profiltragkörper.....	3, 5
Anfangsdifferenzdruck.....	3, 10	Q	
Ausbauhöhe.....	8	Querschnittsvergrößerung.....	5
D		S	
Differenzdruck.....	3, 5, 10	Saugseitiger Einbau.....	10
Drehrichtung Getriebemotor.....	10	Schutzausrüstung.....	12
Druckluft.....	10	Seemäßige Verpackung.....	7
Druckseitiger Einbau.....	10	Sicherheitshinweise.....	2
E		Siphon.....	8
Entleerhöhe.....	8	Spritzschutz.....	8
Entleerung.....	9	Stützen.....	8
F		Suspension.....	3, 5
Filteraufnahme.....	8	U	
Filtereinsatz.....	14	Überdrucksicherung.....	8
Filterelement.....	5	Umweltschutz.....	3
Filterkuchen.....	3	V	
Filterspule.....	3, 16	Ventile.....	3
G		Vertragsdokumentation.....	4
Gefährdung.....	2	Viskosität.....	4
Gesamtleergewicht.....	7	Vorsteuerung.....	3, 8
Getriebemotor.....	8, 9, 10, 11, 13	W	
H		Warnhinweise.....	2
Handauslösung.....	9, 10	Z	
Hersteller.....	2, 4	Zeitschaltung.....	5
Höchstzulässiger Widerstandswert.....	8	Zulauf.....	10



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com
70530528.104.12/2017