

–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



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 71 G
Funktionsbeschreibung: Machine description: Description du fonctionnement :	Filtration von Feststoffen Filtration of solids Filtration de solides

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

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

AD 2000

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

HP0, TRD/TRB

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

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

EN 1127-1 und EN 13463-1

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

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

Öhringen,

03.07.2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Zuck', written over a horizontal line.

Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire

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 71 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,

03.07.2017

Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages

1	Benutzerhinweise	6
1.1	Benutzerführung	6
1.1.1	Symbole.....	6
1.1.2	Zielgruppe.....	7
1.2	Gewährleistung und Haftung	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
2.2	Sicherheitsmaßnahmen	8
2.2.1	Normalbetrieb	8
2.2.2	Elektrischer Anschluss.....	8
2.3	Bauliche Veränderungen	8
2.4	Schallemission.....	8
2.5	Entsorgung	8
3	Produktbeschreibung	9
3.1	ATEX Einstufung	9
3.2	Funktion.....	9
3.2.1	Verfahrensprinzip.....	9
3.3	Hauptkomponenten des Kantenspaltfilters	12
3.4	Technische Daten.....	13
3.4.1	Zulassungsdaten	13
3.4.2	Elektrische Daten (bei optionalem Getriebemotor)	13
3.4.3	Betriebsbedingungen.....	13
3.4.4	Emissionen	13
3.4.5	Abmessungen.....	13
3.4.6	Gewicht.....	13
3.4.7	Pneumatische Daten.....	13
4	Installation	14
4.1	Aufstellung	15
4.1.1	Überdrucksicherung.....	15
4.1.2	Hinweise zur Montage der Ablassleitung.....	15
4.2	Steuerungsvarianten.....	16
4.2.1	Abreinigung Zeit gesteuert.....	16
4.2.2	Abreinigung und Ablass Zeit gesteuert	16
4.2.3	Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass Zähler gesteuert	16
4.2.4	Abreinigung Differenzdruck oder Zeit gesteuert.....	16
5	Inbetriebnahme	17
5.1	Funktionsprüfung	17
5.2	Betriebseinstellungen vornehmen.....	18
6	Normalbetrieb	20
7	Kantenspaltfilter stillsetzen	21
7.1	Kurzfristig stillsetzen	21

7.2	Langfristig stillsetzen (> 48 h)	21
7.3	Stillsetzen im Notfall.....	21
8	Wartung.....	22
8.1	Filtereinsatz herausnehmen.....	23
8.2	Filter reinigen	25
8.2.1	Filtereinsatz reinigen.....	25
8.2.2	Filtergehäuse reinigen	25
8.2.3	Magnetabscheider reinigen.....	25
8.3	Filterelement auswechseln	26
8.4	Abstreifer wechseln	27
8.5	Quadring / Stützring auswechseln	29
9	Inspektions- und Wartungsplan.....	31
10	Fehlersuche	32
10.1	Fehler beheben.....	32
11	Ersatzteile.....	33
12	Notizen	35
13	Notizen	36

1 Benutzerhinweise

1 Benutzerhinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

1.1 Benutzerführung

1.1.1 Symbole

 GEFAHR	Unmittelbare Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 WARNUNG	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu Umweltschaden, schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 VORSICHT	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder leichter bis mittlerer Körperverletzung führen
	Wichtiger Hinweis.
	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
	Resultat nach einer Handlung.
	Aufzählung
...	Wertebereich
	Explosionsgefahr!

1 Benutzerhinweise

1.1.2 Zielgruppe

Diese Montage- und Betriebsanleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur von Personen mit der dafür notwendigen Ausbildung oder Unterweisung durchgeführt werden.

Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten dürfen nur am Gerät arbeiten, wenn sie von einer autorisierten Person beaufsichtigt werden oder unterwiesen wurden.

Kinder dürfen nicht am Gerät spielen.

1.2 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts,
- Nichtbeachten der Montage- und Betriebsanleitung,
- Betreiben des Geräts bei nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen,
- Weiterbenutzung trotz Auftreten eines Mangels,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Geräts,
- Eigenmächtiges Verändern des Geräts,
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen,
- Mängel in den Versorgungsleitungen,
- höhere Gewalt.

2 Sicherheit

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Haupteinsatzgebiete:

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

Unsachgemäßer Gebrauch kann:

- Leib und Leben des Benutzers oder Dritter gefährden,
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen.

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

- Sicherheitsrelevante Mängel umgehend beseitigen,
- sicherheitsrelevante Komponenten entsprechend ihrer konstruktionsbedingten Lebensdauer austauschen (s. Kap. 9.2).

2.2.1 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät müssen lesbar sein,
- Gerät nur mit verschlossenen Abdeckungen betreiben,
- frei bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren,
- vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

2.2.2 Elektrischer Anschluss

Bei allen Arbeiten an spannungsführenden Teilen:

- Unfallverhütungsvorschriften BGV A3 und örtliche Vorschriften beachten,
- Werkzeuge nach EN 60900 verwenden.

2.3 Bauliche Veränderungen

Umbaumaßnahmen sind nur mit schriftlicher Zustimmung der Max Weishaupt GmbH zulässig.

- Nur Zusatzkomponenten einbauen, die gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden.
- Nur Weishaupt-Originalteile verwenden.

2.4 Schallemission

Ein zu hoher Schalldruckpegel kann Schwerhörigkeit verursachen. Bedienpersonal mit persönlicher Schutzausrüstung ausstatten.

2.5 Entsorgung

Verwendete Materialien sach- und umweltgerecht entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

3.1 ATEX Einstufung



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

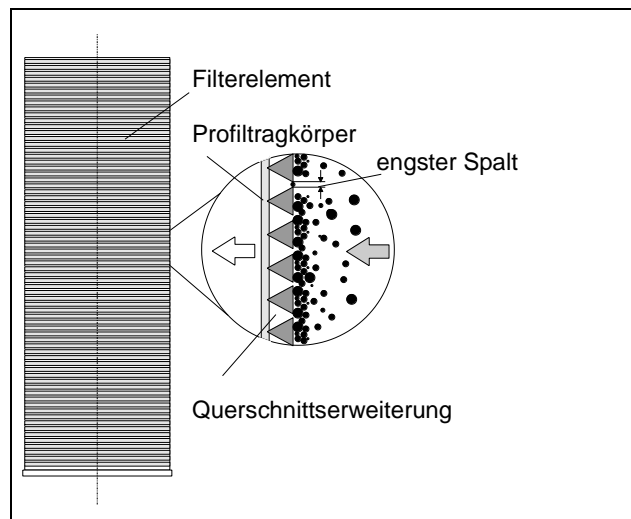
5. **T3** = Die max. Oberflächentemperatur am Filtergerät beträgt 200 °C

3.2 Funktion

3.2.1 Verfahrensprinzip

Filtration

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

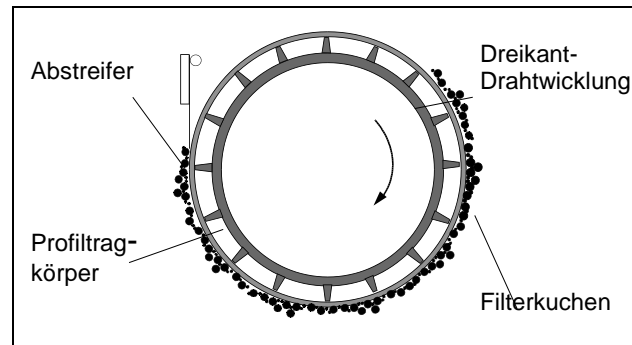


3 Produktbeschreibung

Abreinigung

Die Ablagerung von Partikeln auf der Spule oder des Spaltrohres bewirkt eine Erhöhung der Druckdifferenz zwischen Schmutzseite und Reinseite des Filterelementes.

Übersteigt dieser Differenzdruck einen (einstellbaren) Grenzwert, wird eine Abreinigung ausgelöst. Das Filterelement wird in Drehung versetzt. Der Abstreifer schabt den Filterkuchen von dem Filterelement ab.



Auslösung der Abreinigung

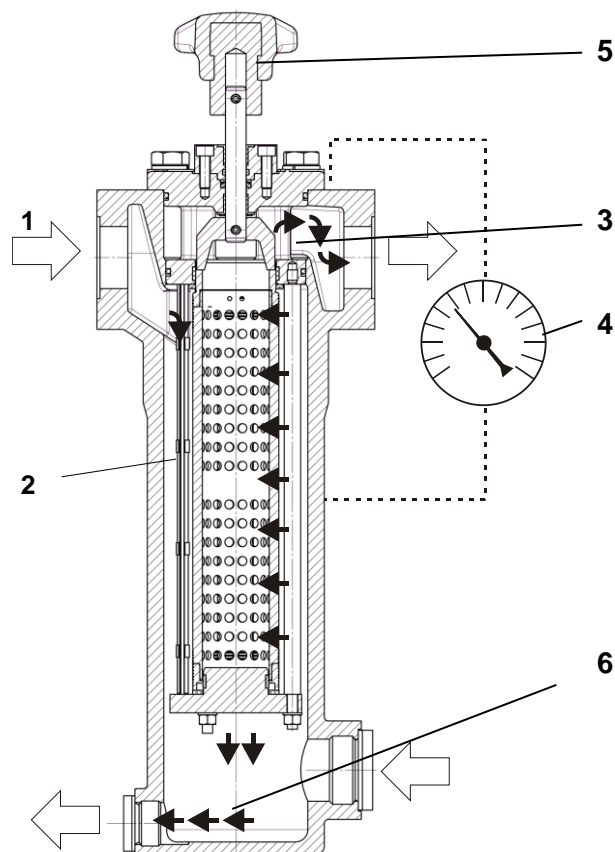
Die Abreinigung kann ausgelöst werden:

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

3 Produktbeschreibung

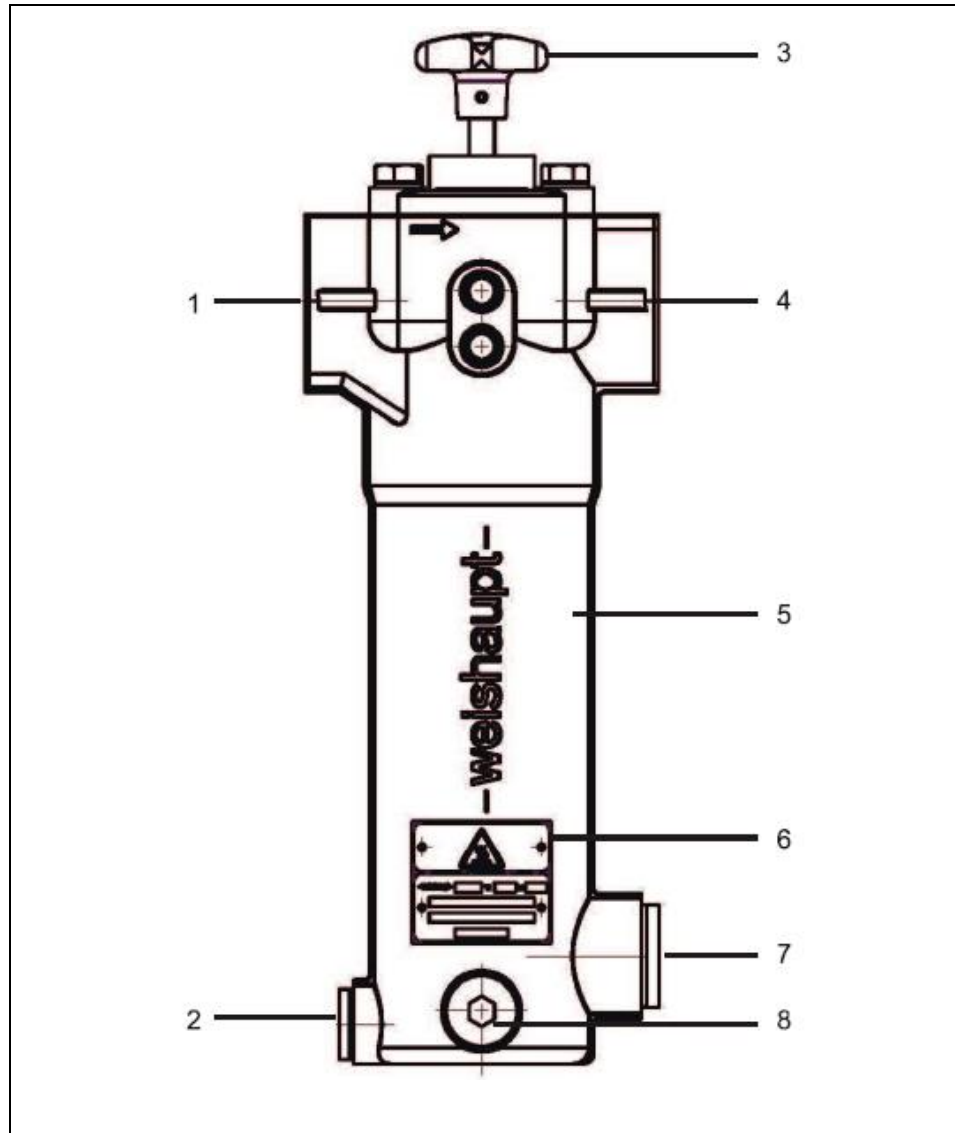
Funktionsprinzip eines Kantenspalfilters

- 1 Die Rohsuspension strömt in den Kantenspalfilter.
- 2 Die Suspension strömt durch das Filterelement.
Die Partikel lagern sich am Filterelement ab.
- 3 Das Filtrat gelangt in den Reinraum und verlässt den Filter.
- 4 Bei Erreichen eines maximalen Differenzdruckes (Option) oder einer voreingestellten Zeit wird die Abreinigung ausgelöst.
- 5 Das Filterelement wird mittels Kreuzgriff in Drehung versetzt.
Der stationäre Abstreifer schabt die abgeschiedenen Partikel ab.
Der Filtrationsbetrieb wird nicht unterbrochen.
- 6 Die auf der Rohseite angereicherten Partikel können periodisch entleert werden.



3 Produktbeschreibung

3.3 Hauptkomponenten des Kantenspaldfilters



1	Zulauf Suspension
2	Ablassöffnung
3	Kreuzgriff
4	Filtratausgang
5	Filtergehäuse
6	Typenschild
7	Zulauf Suspension (optional)
8	Heizstab (optional)

3 Produktbeschreibung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

Grundlegende Normen	Zeugnis 3.1 nach EN 10204 AD2000 HP0, TRD/TRB EN 1127-1 EN 13463-1
---------------------	--

3.4.2 Elektrische Daten (bei optionalem Getriebemotor)

Netzspannung/Netzfrequenz	230 V AC / 400 V 3NPE
---------------------------	-----------------------

3.4.3 Betriebsbedingungen

max. Betriebstemperatur	160 °C
-------------------------	--------

3.4.4 Emissionen

Schall

Zweizahl-Geräuschemissionswerte nach ISO 4871

Kurzzeitige Lärmemission	< 70 dB(A)
--------------------------	------------

3.4.5 Abmessungen

Abmessungen	siehe Datenblatt
-------------	------------------

3.4.6 Gewicht

Gesamtleergewicht ohne Armaturen	7 kg
----------------------------------	------

3.4.7 Pneumatische Daten

max. zulässiger Betriebsdruck	30 bar
max. zulässiger Differenzdruck Filterspule	30 bar

4 Installation

4 Installation



GEFAHR

Explosionsgefahr

- ▶ Installation und Betrieb des Automatikfilters nur in der angegebenen Kategorie der Vertragsdokumentation (Angebot/Auftragsbestätigung)!
 - ▶ Bei fehlender Angabe: 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.
 - ▶ Die Installation, Abnahme und Prüfung darf nur durch eine befähigte Person (99/98/EG) durchgeführt werden.
-



GEFAHR

Unbefugtes Installieren der Anlage

- ▶ Erlöschen der Garantie!
 - ▶ Anlage darf nur von Fachpersonal installiert werden!
-

4 Installation

4.1 Aufstellung



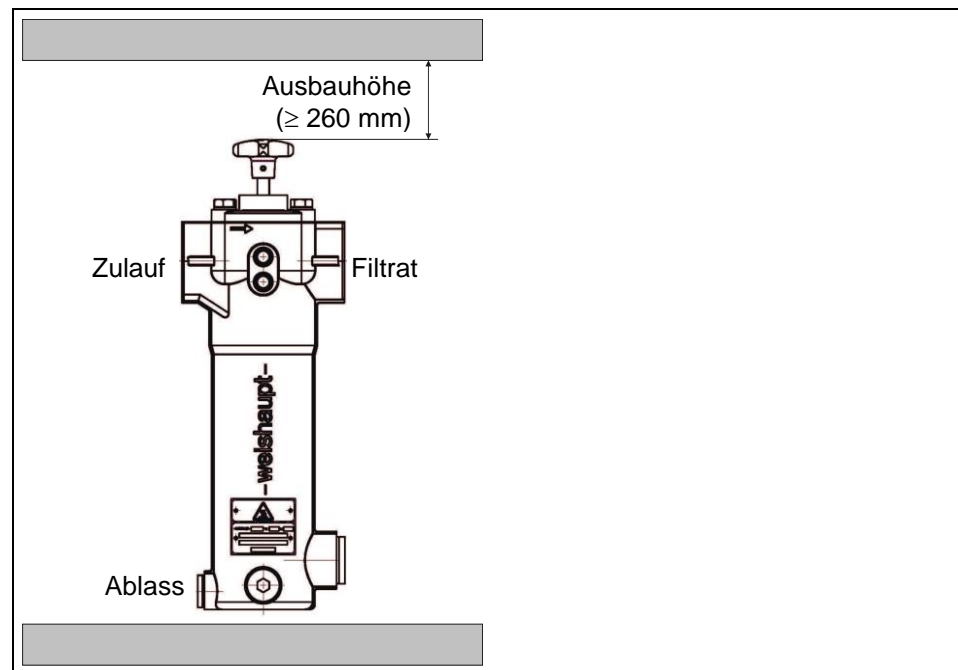
Explosionsgefahr

- ▶ Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen!
- ▶ Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten!
- ▶ Bauseitige Erdung sicherstellen!

- Geeignete Filteraufnahme (z.B. Wandhalterung) vorbereiten.
- Ausbauhöhe und Entleerhöhe berücksichtigen (siehe Datenblatt).
- Kantenspalfilter aus Verpackung heben.
- Kantenspalfilter mit vorbereiteter Filteraufnahme verbinden.
- Schutzkappen an Anschlüssen entfernen.
- Rohrleitungen anschließen.

4.1.1 Überdrucksicherung

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



4.1.2 Hinweise zur Montage der Ablassleitung



Hoher Druck am Ablassventill

- ▶ Personen oder Sachschäden drohen!
- ▶ 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.

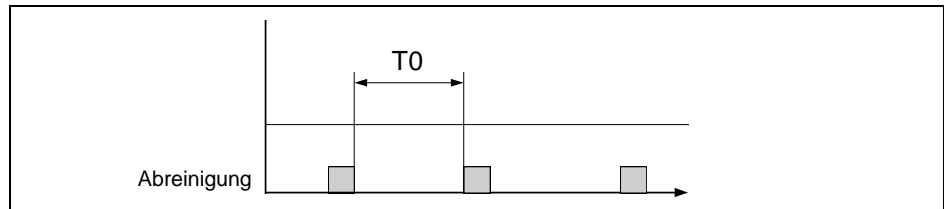
4 Installation

4.2 Steuerungsvarianten

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

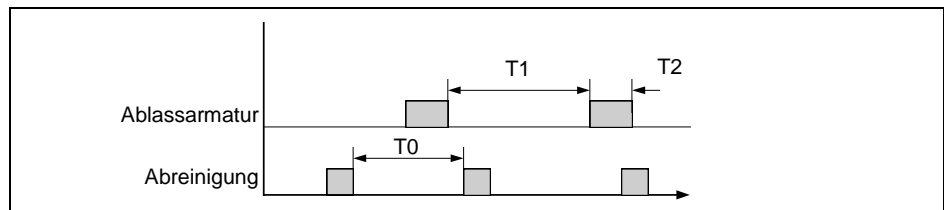
4.2.1 Abreinigung Zeit gesteuert

Parameter	Beschreibung	Empfohlener Wert
T0	Pausenzeit	60 s - 24 h



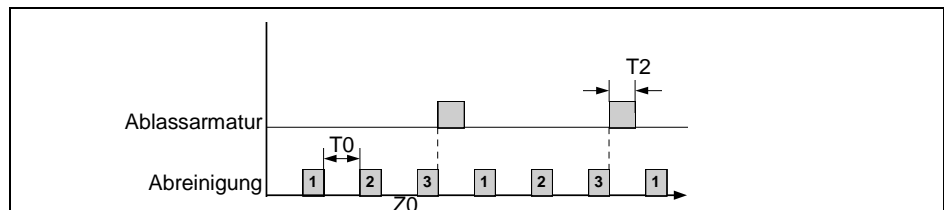
4.2.2 Abreinigung und Ablass Zeit gesteuert

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



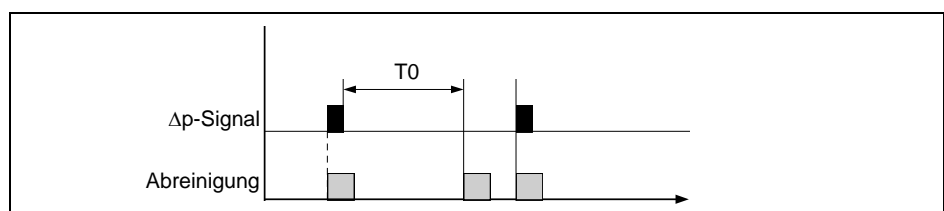
4.2.3 Abreinigung Zeit gesteuert, Ablass Zähler gesteuert

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



4.2.4 Abreinigung Differenzdruck oder Zeit gesteuert

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



5 Inbetriebnahme

5 Inbetriebnahme



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



Explosionsgefahr!

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



Gefahr durch hohen Druck im Filter!

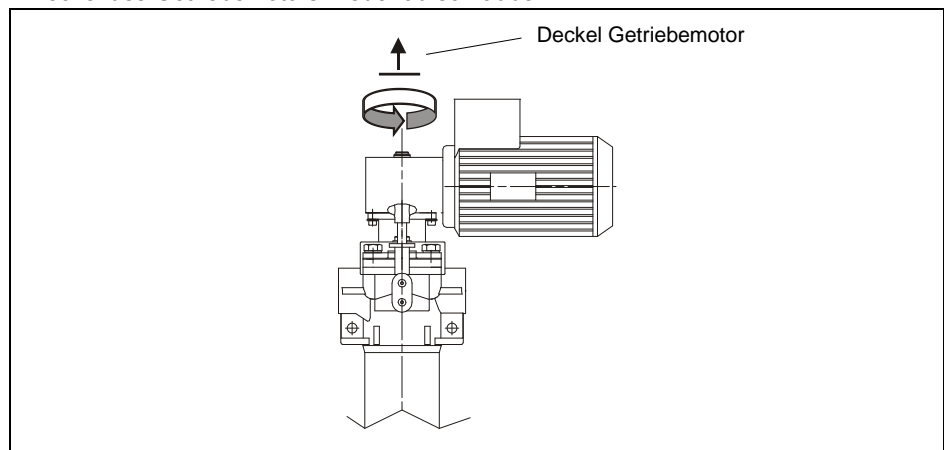
- ▶ Personen- oder Sachschäden!
- ▶ Konzentrat nicht ins Freie spritzen lassen.

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

5.1 Funktionsprüfung

Drehrichtung des Getriebemotors prüfen (bei optionalem Getriebemotor).

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



5 Inbetriebnahme

Differenzdruckkontaktschalter prüfen (Option)

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

Funktion Ablassarmatur prüfen (Option)

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

5.2 Betriebseinstellungen vornehmen

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



VORSICHT

- ✓ Lager können sich bei Trockenlauf erwärmen!
 - ▶ Filter muss vollständig entlüftet sein.
-

5 Inbetriebnahme

Einstellung bei zeitgesteuerter Abreinigung

- ▶ Zeiten entsprechend Betriebsgegebenheiten einstellen und ggf. korrigieren.

Einstellung bei differenzdruckgesteuerter Abreinigung mit Kontaktmanometer

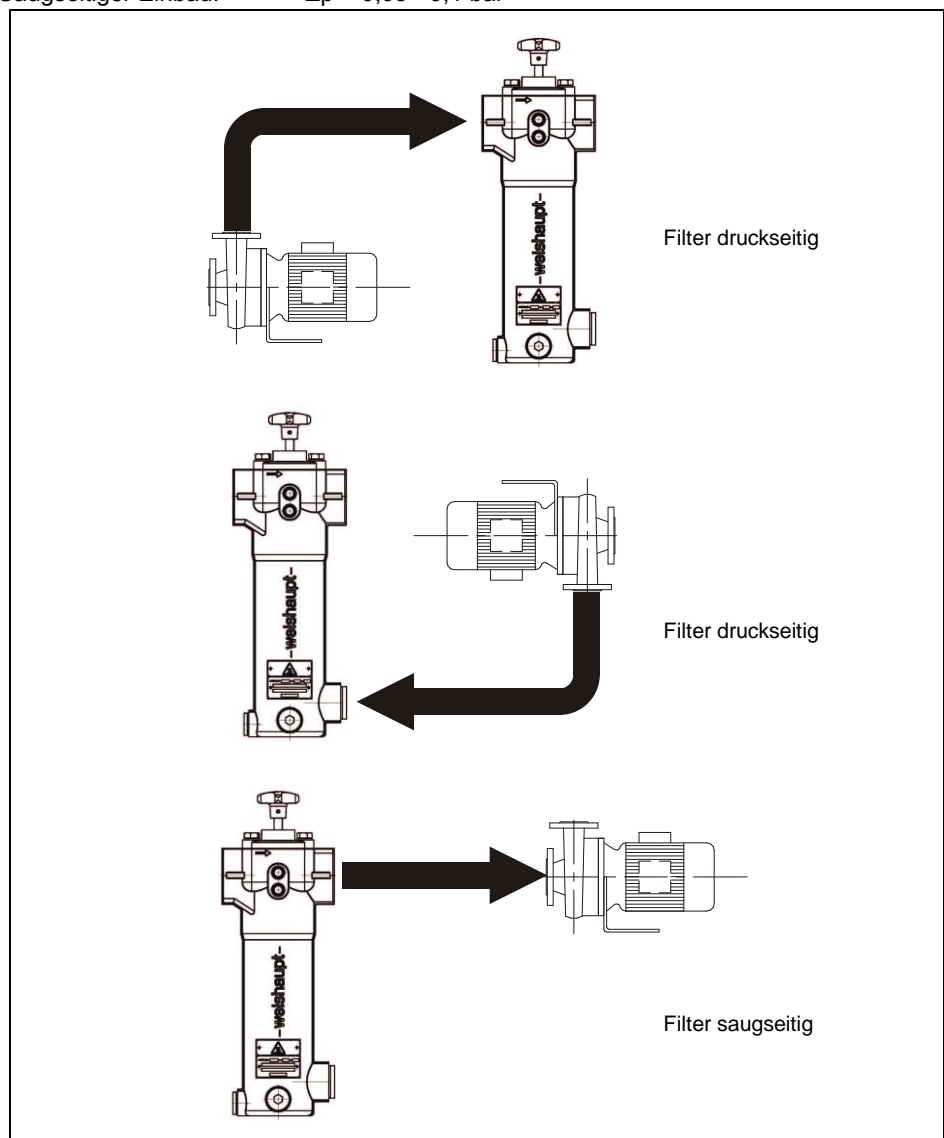
- ▶ Einstelldifferenzdruck auf Sollwert einstellen (siehe Vertragsdokumentation).

Ausgangsdifferenzdrücke

Die Ausgangsdifferenzdrücke sind vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig.
Allgemeine Richtwerte:

Druckseitiger Einbau: • $\Delta p \leq 0,3$ bar

Saugseitiger Einbau: • $\Delta p \leq 0,03 - 0,1$ bar



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

6 Normalbetrieb

6 Normalbetrieb



GEFAHR

Gefahr durch zu hohen Druck im Automatikfilter!

- ✓ Personen- und Sachschäden drohen.
- ▶ Konzentrat nicht ins Freie spritzen lassen.



Konzentrat nur umweltgerecht entsorgen!

Geeignete Entsorgungsmöglichkeiten ggf. mit zuständigen Behörden klären.

Während Normalbetrieb täglich überwachen:

- Differenzdruck
- Füllstand Konzentratbehälter
- Funktion Steuerung

Reinigung der Ablassleitung



VORSICHT

Verstopfungsgefahr bei hohem Feinschmutzanteil und langer Rohrleitung.

- ✓ Personen- oder Sachschäden
- ▶ Ablassleitung entsprechend Anwendungsfall täglich/ wöchentlich spülen.

- ▶ Ablassarmatur für ca. 10 - 15 s manuell öffnen.
- ✓ Rohrleitung wird gespült.

7 Kantenspaltfilter stillsetzen

7 Kantenspaltfilter stillsetzen

7.1 Kurzfristig stillsetzen

- ▶ An der installierten Steuerung des Kantenspaltfilters Hauptschalter auf „AUS“ stellen.

7.2 Langfristig stillsetzen (> 48 h)

- ▶ Abreinigung manuell auslösen.
- ▶ Kantenspaltfilter reinigen.
- ▶ Filter vollständig mit Flüssigkeit füllen.
- ▶ Hauptschalter AUS.

7.3 Stillsetzen im Notfall

- ▶ Hauptschalter „AUS“.
- ✓ Spannungsversorgung ist unterbrochen.

8 Wartung

8 Wartung



GEFAHR

Explosionsgefahr

- ✓ Personen- und Sachschäden.
- ▶ 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.
- ▶ Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen.

Bei Instandhaltungstätigkeiten:

- ▶ Kantenspaltfilter stillsetzen.
- ▶ Anlage gegen unbefugtes Einschalten sichern.



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

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

8.1 Filtereinsatz herausnehmen



GEFAHR

Filter steht unter Druck

- ▶ Erst Druck entlasten!
- ▶ Dann Filter öffnen!



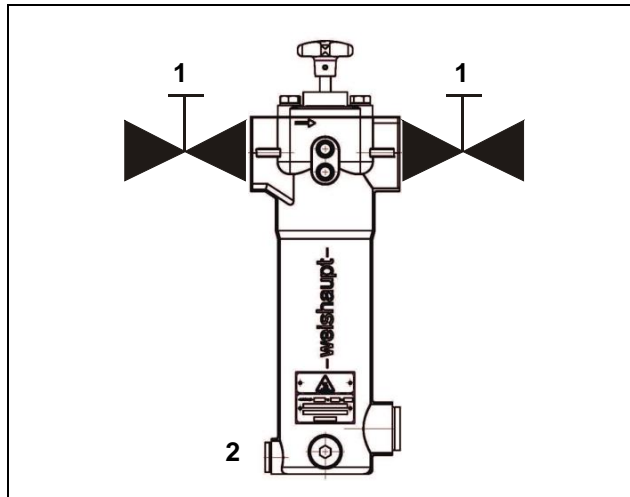
Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

1

- ▶ Filterzulauf und -ablauf (1) schließen.
- ▶ Ggf. Rohrleitungsdruck entlasten.

2

- ▶ Entlüftungsventil öffnen.
- ▶ Ablassarmatur (2) öffnen.
- ✓ Filter entleert.
- ▶ Triebemotor abklemmen (falls optional vorhanden).



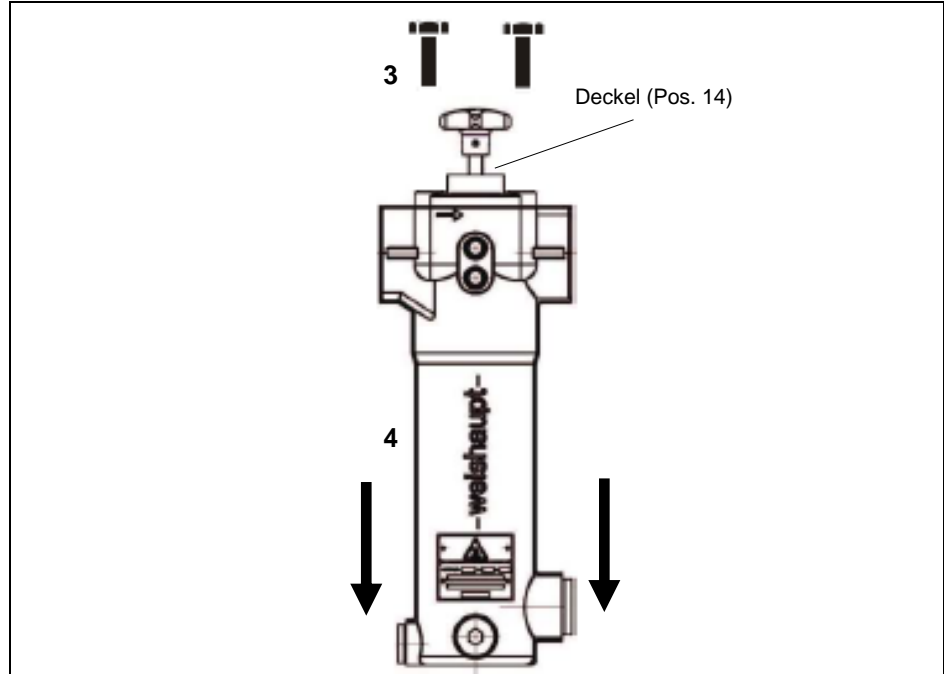
8 Wartung

3

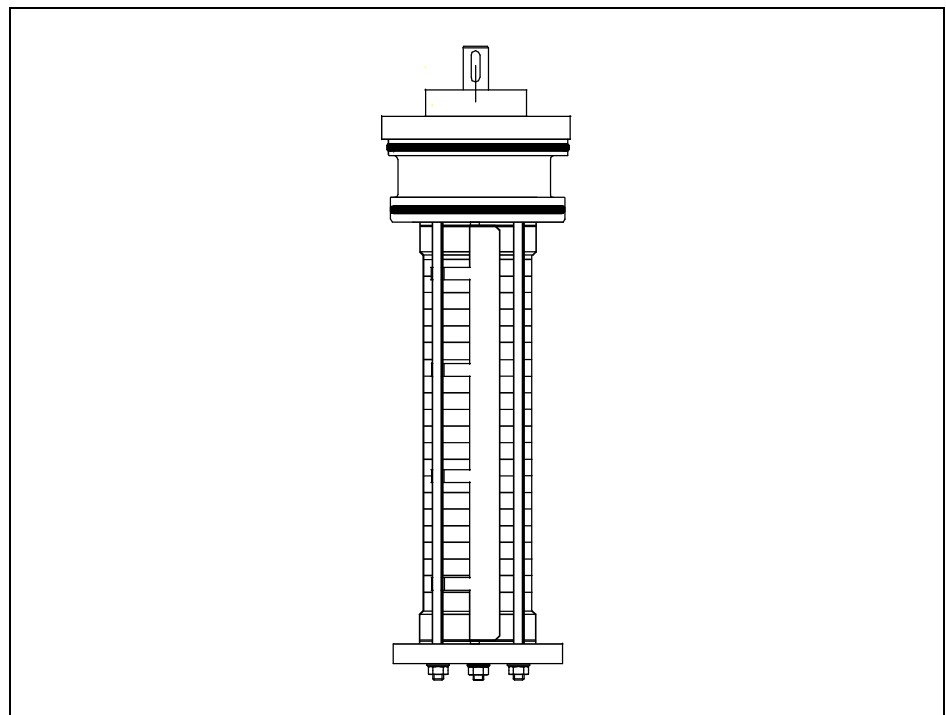
- ▶ Am Deckel (Pos. 14) Schrauben (3) lösen.

4

- ▶ Gehäuse (4) abnehmen.



- ▶ Filtereinsatz langsam auf eine ebene Fläche legen, dabei Filterelement nicht beschädigen.



Einbau

- ▶ In umgekehrter Reihenfolge

8 Wartung

8.2 Filter reinigen

8.2.1 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.



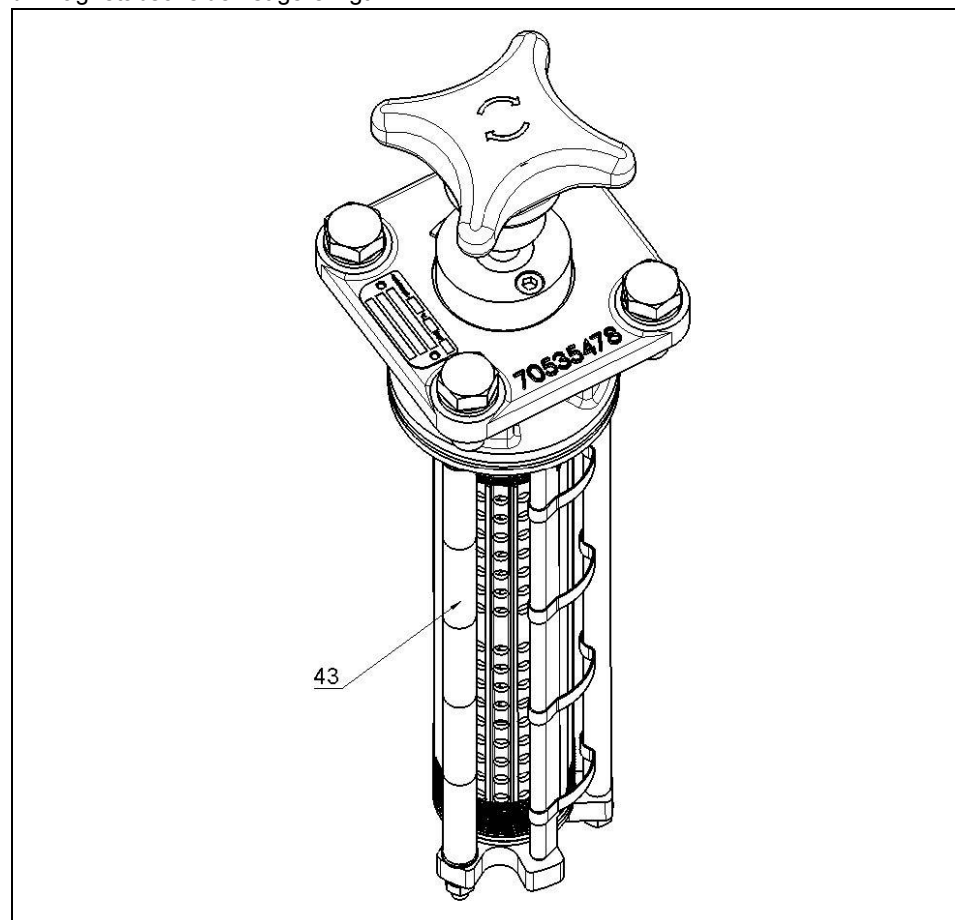
8.2.2 Filtergehäuse reinigen

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



8.2.3 Magnetabscheider reinigen

- ▶ Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen. (z. B.: Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).
- ▶ Magnetabscheider (43) von anhaftenden Spänen befreien.
- ✓ Magnetabscheider ist gereinigt.



8 Wartung

8.3 Filterelement auswechseln



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

- ✓ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berühren elektrischer Bauteile!
- ▶ Elektrische Installationen nur durch Elektrofachkräfte.



WARNUNG

Unbefugtes Instandhalten der Anlage

- ✓ Verletzungsgefahr.
- ✓ Erlöschen der Garantie.
- ▶ Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen.



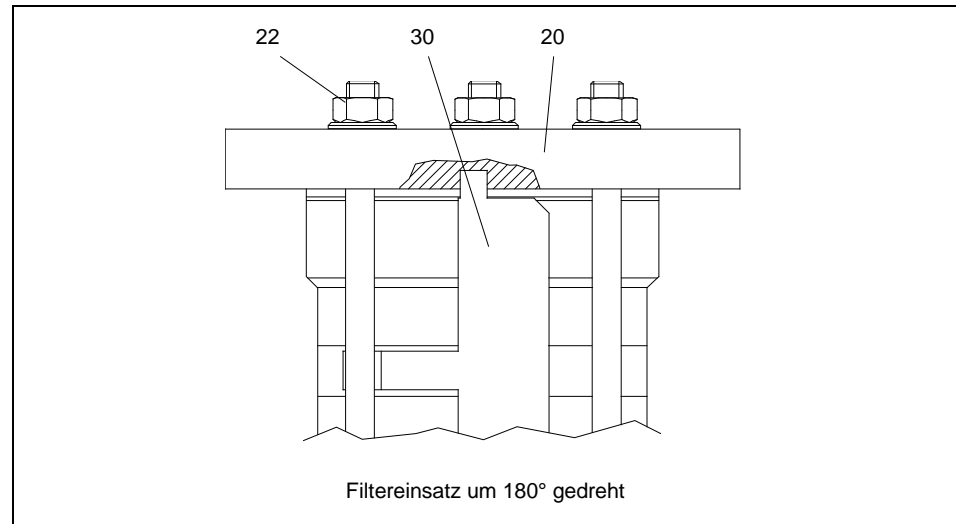
Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

-
- ▶ Getriebemotor spannungslos schalten und abklemmen.
 - ▶ Am Motorständer Sechskantschrauben (Pos.9) lösen.
 - ▶ Getriebemotor bzw. Sterngriff vorsichtig nach oben von Welle abziehen.

8 Wartung

Filterelement ausbauen

- ▶ Sechskantmutter (Pos.22) lösen und abnehmen.
- ▶ Zentrierflansch (Pos.20) abziehen.
- ▶ Abstreifer (Pos. 30) vorsichtig entfernen.
- ▶ Filterelement vorsichtig nach unten abziehen



Filterelement einbauen

- ▶ Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

8.4 Abstreifer wechseln



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

- ✓ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berühren elektrischer Bauteile!
- ▶ Elektrische Installationen nur durch Elektrofachkräfte.



WARNUNG

Unbefugtes Instandhalten der Anlage

- ✓ Verletzungsgefahr.
- ✓ Erlöschen der Garantie.
- ▶ Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen.



VORSICHT

Quetschgefahr

- ✓ Abstreifer mittels Federn vorgespannt.
- ▶ Nicht mit den Fingern zwischen Abstreifer und Spule greifen.



Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.

- ▶ Getriebemotor spannungslos schalten und abklemmen.
- ▶ Am Motorständer Sechskantschrauben (Pos. 9) lösen.
- ▶ Getriebemotor bzw. Sterngriff vorsichtig nach oben von Welle abziehen.

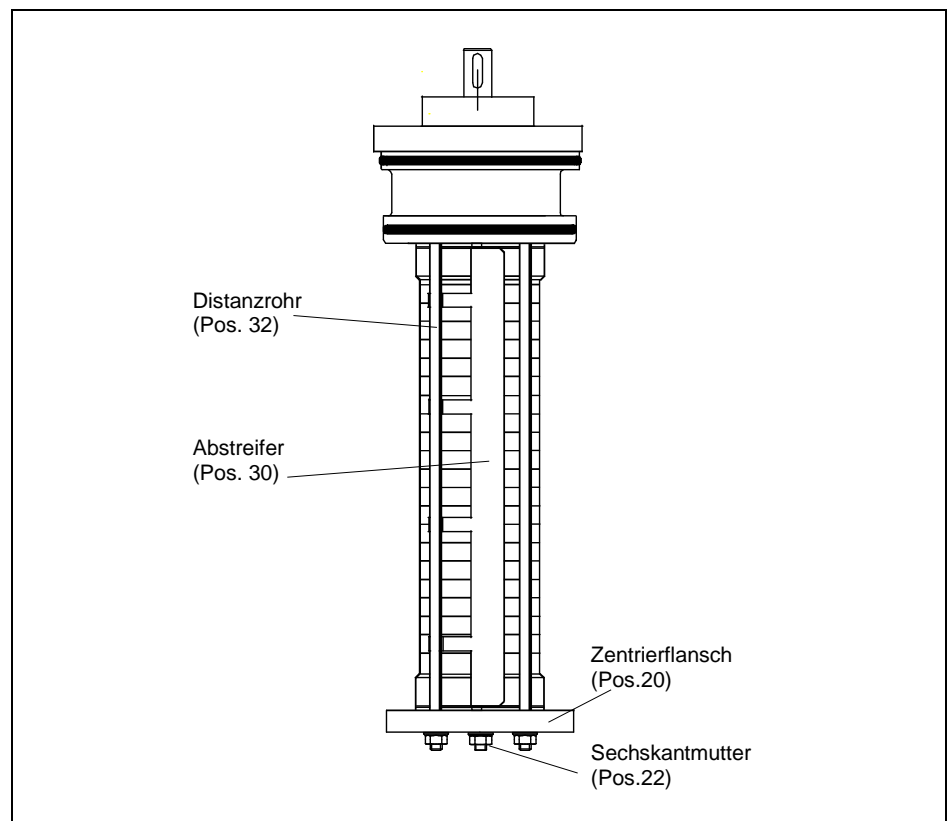
8 Wartung

Abstreifer ausbauen

- ▶ Sechskantmutter (Pos. 22) lösen und abnehmen.
- ▶ Zentrierflansch (Pos. 20) abnehmen.
- ▶ Abstreifer (Pos. 30) vorsichtig entfernen



Achtung: Magneten können bei der Demontage des Distanzrohres herausfallen.



Distanzrohr reinigen

- ▶ Distanzrohr von anhaftenden Spänen befreien.

Beim Einbau beachten:

- ▶ Abstreiferführung muss in vorgesehenen Nuten liegen.
- ▶ Abstreifer muss sauber an Filterelement anliegen.
- ▶ Abstreifer darf nicht verkanten.
- ▶ Alle Schrauben prüfen und ggf. nachziehen.

8 Wartung

8.5 Quadring / Stützring auswechseln



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

- ✓ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berühren elektrischer Bauteile!
- ▶ Elektrische Installationen nur durch Elektrofachkräfte.



WARNUNG

Unbefugtes Instandhalten der Anlage

- ✓ Verletzungsgefahr.
- ✓ Erlöschen der Garantie.
- ▶ Anlage nur von Fachpersonal instandhalten lassen.

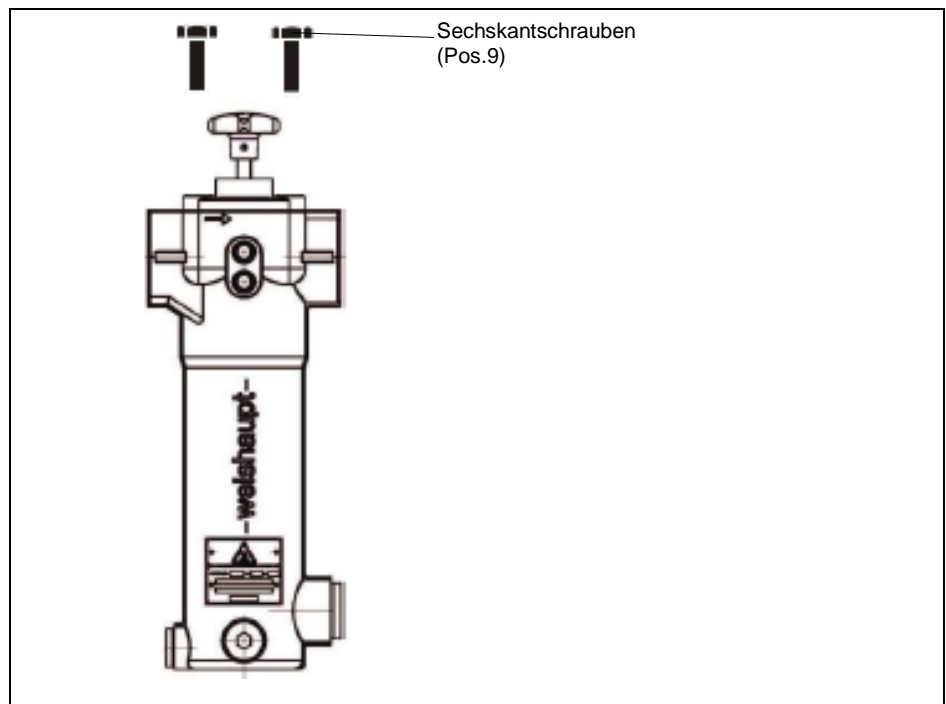


Die angegebenen Positionsnummern entsprechen den Positionsnummern der Ersatzteilzeichnung.



Quadring / Stützring und beide Buchsen immer gemeinsam wechseln.

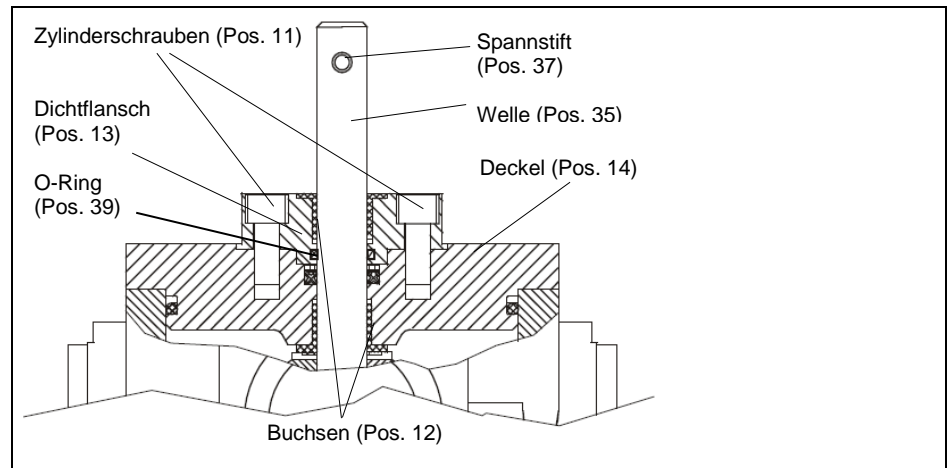
- ▶ Getriebemotor spannungslos schalten und abklemmen.
- ▶ Am Motorständer Sechskantschrauben (Pos.9) lösen.
- ▶ Getriebemotor bzw. Sterngriff vorsichtig nach oben von Welle abziehen.



8 Wartung

Quadring / Stützring ausbauen

- ▶ Filtereinsatz ausbauen (Kapitel 14.2).
- ▶ Filterelement ausbauen (Kapitel 14.4).
- ▶ Zylinderschrauben (Pos. 11) lösen.
- ▶ Gegebenenfalls oberen Splint in der Welle austreiben und Welle nach unten herausziehen.
- ▶ Dichtflansch (Pos. 13) mit oberer Buchse (Pos. 12) und O-Ring (Pos. 39) entfernen.
- ▶ Quadring (Pos. 34) / Stützring (Pos. 33) liegen frei und können ausgetauscht werden.




Buchsen einbauen

- ▶ Untere Buchse (Pos. 12) vorsichtig mit einem Gummihammer in den Deckel einsetzen. Die Buchse dabei nicht verkanten.
- ▶ Obere Buchse (Pos. 12) vorsichtig mit einem Gummihammer in die Abdichtbrille einsetzen. Die Buchse dabei nicht verkanten.
- ▶ Restlicher Einbau in umgekehrter Reihenfolge

9 Inspektions- und Wartungsplan

9 Inspektions- und Wartungsplan

Intervall	Aggregat	Tätigkeit	Kommentar
Woche	Kantenspaltfilter	▶ Sichtkontrolle	Leckage, Differenzdruck
	Rohrleitungen	▶ Reinigen	
Monat 	Filter	▶ Prüfen, Reinigen	Verschleiß
	Kantenspaltfilter	▶ Vorsteuerventil prüfen.	
	Vorsteuerventil falsch angeschlossen	▶ Ableitwiderstand zwischen den leitfähigen Bauteilen prüfen.	< 10 Ω
Halbjährlich bei Iso- cyanat- Anwendung	Wellendichtung	▶ Wellendichtung wechseln.	
Jahr oder bei KSS-Wechsel	Lager	▶ Sichtkontrolle	Spiel
	Armaturen	▶ Funktionsprüfung	
	Filter	▶ Reinigen	
	Dichtungssatz		
	Distanzrohr		



Der notwendige Wartungs- und Instandhaltungsbedarf ist vom Anwendungsfall abhängig.

Ggf. mit Hersteller abstimmen.

10 Fehlersuche

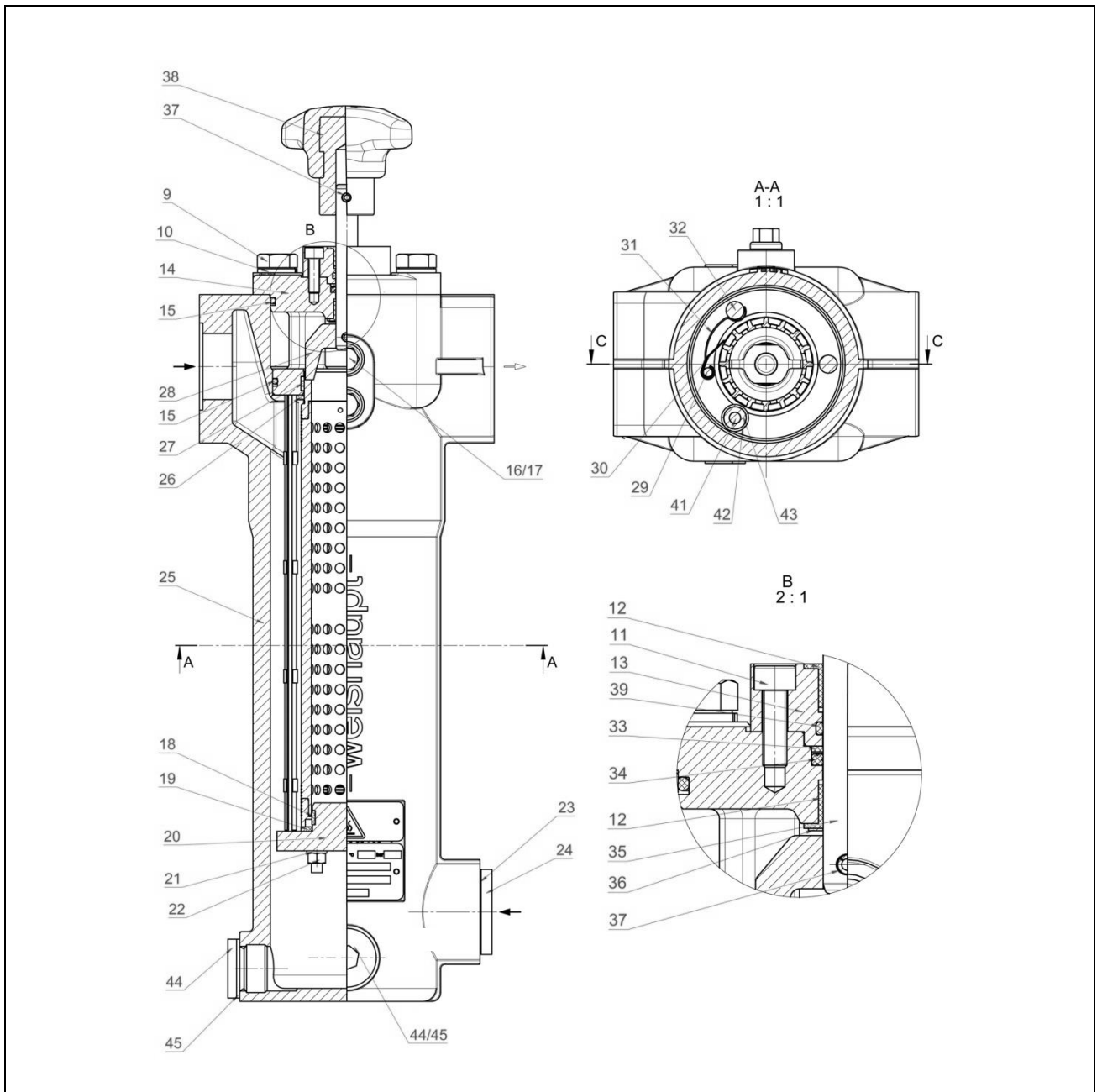
10 Fehlersuche

10.1 Fehler beheben

Fehler	Ursache	Behebung
Getriebemotor dreht nicht (<i>optional</i>)	Motorschutz ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> ▶ RESET Motorschutz. ▶ Getriebemotor prüfen.
	Zu filtrierender Stoff verfestigt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Filter reinigen.
Armatur öffnet nicht (<i>optional</i>)	Druckluft nicht ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druck erhöhen.
	Vorsteuerventil defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorsteuerventil prüfen.
	Vorsteuerventil falsch angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische und pneumatische Anschlüsse prüfen.
Anfangsdifferenzdruck wird nicht mehr erreicht	Drehrichtung Getriebemotor falsch (<i>optional</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drehrichtung prüfen.
	Abreinigungszeit zu kurz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abreinigungszeit verlängern (Getriebemotor min. 1-2 Umdrehungen).
Verstärkter Schmutzanfall auf der Reinseite	Filterelement defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Filterelement prüfen, ggf. erneuern.
	Dichtungen spröde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dichtungen prüfen, ggf. erneuern.
Zu hohe Leckage an der Wellendichtung		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wellendichtung erneuern.

11 Ersatzteile

11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

2	Dichtring DIN 7603 A22x27 Al	45	Sealing ring DIN 7603 22x27
2	Verschlusssschraube DIN 908 M22x1,5	44	Screw plug DIN 908 M22x1.5
5	Ringmagnet Ø9,9x5,1x35	43	Ring magnet, Ø 9.9x5.1x35
1	Distanzrohr AF71 Magnet	42	Spacer pipe
1	Distanzbolzen M5 AF71 Magnet	41	Spacer bolt
1	O-Ring 10x2 FKM	39	O-ring 10x2 FKM
1	Kreuzgriff AF71/GX1 80-B10-C Duropl.	38	Star knob
2	Spannstift ISO 8752 4x24	37	Clamping pin
1	Pass-Scheibe 10x16x0,5	36	Shim ring 10x16x0.5
1	Antriebswelle	35	Drive shaft
1	Quad-Ring FPM 10,2x2,62	34	Quad ring, FPM 10.2x2.62
1	Stützring 10x14,8x1,2	33	Support ring 10x14.8x1.2
2	Distanzbolzen	32	Distance bolt
4	Blattfeder	31	Leaf spring
1	Abstreifer 713	30	Scraper 713
1	Stift AF713	29	Scraper shaft
1	Mitnehmer	28	Coupling fork
1	Führungsring 39x6,4	27	Guide ring 39x6.4
1	Dichtring DIN 7603 PTFE A39x46	26	Sealing ring DIN 7603 PTFE A39x46
1	Gehäuse	25	Housing
1	Verschlusssschraube DIN 910 G1	24	Screw plug DIN 910 G1
1	Dichtring DIN 7603 33x39	23	Sealing ring DIN 7603 33x39
3	6kt.-Mutter ISO 4032 M5	22	Hexagon nut ISO 4032 M5
3	Federring DIN 127 A5	21	Spring washer A10 DIN 127
1	Zentrierflansch	20	Centring flange
1	Dichtring DIN 7603 PTFE A32x42	19	Sealing ring DIN 7603 PTFE A32x42
1	Führungsring 28,9	18	Guide ring 28.9
2	Dichtring Alu A10x13.5 DIN 7603	17	Aluminium sealing ring A10x13.5 DIN 7603
2	Verschlußschraube G 1/8 DIN 910	16	Screw plug G 1/8 DIN 910
2	O-Ring 63.17x2.62 FPM;PTFE	15	O-ring 63.17x2.62 FPM;PTFE
1	Deckel	14	Cover
1	Dichtflansch	13	Sealing flange
2	Buchse 10x12x9 IglidurX	12	Bush 10x12x9 IglidurX
2	Zylinderschraube M5x12 ISO 4762	11	Cheese head screw M5x12 ISO 4762
4	Federring A10 DIN 127	10	Spring washer A10 DIN 127
4	6Kt-Schraube M10x25 ISO 4017	9	Hexagon screw M10x25 ISO 4017
Stk.	Benennung/DIN Bezeichnung	Lfd Nr.	Designation

Filtereinsatz 100 µ	493528	filter cartridge 100 µ
Filtereinsatz 200 µ	493531	filter cartridge 200 µ
Benennung/DIN Bezeichnung	Mat. Nr.	Designation

12 Notizen

12 Notizen

13 Notizen

13 Notizen

Stichwortverzeichnis

A	
Abdichtbrille	30
Ablaßarmatur	12, 18, 20, 23
Abreinigung.....	16
Abstreifer.....	28
Anfangsdifferenzdruck	18
B	
Benutzerhinweise.....	6
D	
Drehrichtung Getriebemotor.....	17
Druckluft.....	18, 25
E	
einregulieren	21
Entsorgung.....	8
F	
Fehlersuche	31, 32
Filtereinsatz.....	24, 25, 27, 30
Filterelement	27
G	
Gesamtleergewicht	13
Getriebemotor	17, 26, 27, 29, 32
Gewährleistung	7
H	
Handauslösung	18
K	
Konzentrat.....	17
N	
Netzspannung	13
Normalbetrieb	20
P	
Pausenzeit	16
S	
Schall	13
Schutzausrüstung	25
Sealing flange	34
Sicherheitskleidung.....	22
Symbole	6
T	
Typenschlüssel	9
U	
Umgebungsbedingungen	13
Z	
Zulassungsdaten.....	13
Zulauf.....	18
Zündung.....	31, 32

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p>W-Brenner bis 570 kW</p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO_x-Emissionen.</p>	<p>Wandhängende Brennwertsysteme für Öl und Gas bis 240 kW</p> <p>Die wandhängenden Brennwertsysteme WTC-GW und WTC-OW wurden für höchste Ansprüche an Komfort und Wirtschaftlichkeit entwickelt. Ihr modulierender Betrieb macht diese Geräte besonders leise und sparsam.</p>	
	<p>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 11.700 kW</p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW</p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB und WTC-OB sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkessel können auch große Leistungen abgedeckt werden.</p>	
	<p>WK-Brenner bis 28.000 kW</p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p>Solarsysteme</p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontagen kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach genutzt werden.</p>	
	<p>multiflam® Brenner bis 17.000 kW</p> <p>Die innovative Weishaupt Technologie für Mittel- und Großbrenner bietet minimale Emissionswerte bei Leistungen bis 17 Megawatt. Die Brenner mit der patentierten Mischeinrichtung gibt es für Öl-, Gas- und Zweistoffbetrieb.</p>	<p>Wassererwärmer/Energiespeicher</p> <p>Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, Solarspeicher, Wärmepumpenspeicher sowie Energiespeicher.</p>	
	<p>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p>Wärmepumpen bis 130 kW</p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden.</p>	
	<p>Service</p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p>Erdsondenbohrungen</p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 10.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	