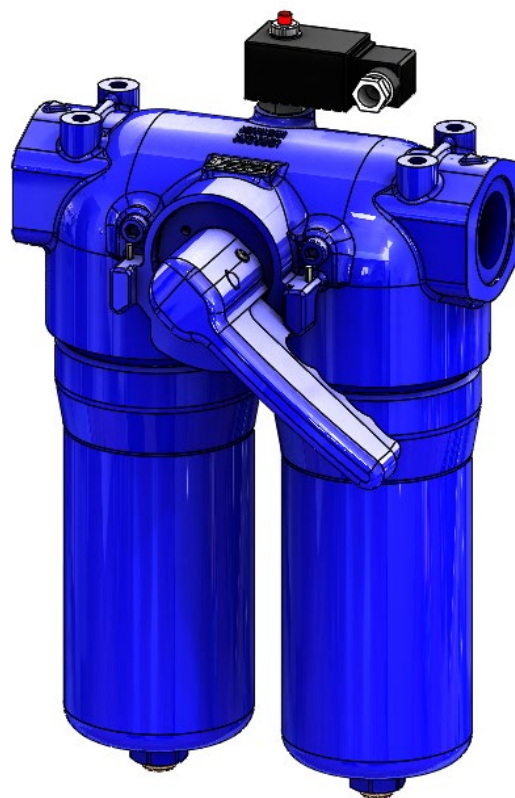


Originalbetriebsanleitung mit Montageanleitung
Doppelschaltfilter
Pi 214

Mat-Nr. der Betriebsanleitung

72464269



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..... | 3 |
| 4.1 | Hersteller | 3 |
| 4.2 | Angaben zur Betriebsanleitung | 3 |
| 4.3 | Negativklärung..... | 3 |
| 5 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 |
| 6 | Funktionsbeschreibung..... | 4 |
| 6.1 | Verfahrensprinzip..... | 4 |
| 6.2 | Hauptkomponenten des Doppelschaltfilters..... | 5 |
| 6.3 | Funktionsprinzip des Doppelschaltfilters..... | 5 |
| 7 | Technische Daten | 6 |
| 7.1 | Auftragsbezogene Daten | 6 |
| 7.2 | Technische Daten Doppelschaltfilter..... | 6 |
| 7.3 | Technische Daten Standard-Wartungsanzeiger (PiS 3097)..... | 6 |
| 8 | Transport und Lagerung..... | 6 |
| 9 | Montageanleitung | 6 |
| 9.1 | Aufstellung | 6 |
| 9.2 | Überdrucksicherung..... | 6 |
| 10 | Inbetriebnahme | 7 |
| 11 | Normalbetrieb..... | 7 |
| 11.1 | Filter ohne Wartungsanzeiger..... | 7 |
| 11.2 | Filter mit Wartungsanzeiger (optional) | 7 |
| 11.3 | Filtration von KSS | 7 |
| 12 | Störungen | 7 |
| 13 | Instandhaltung | 7 |
| 13.1 | Instandhaltungstätigkeiten an der Umschalteneinheit | 7 |
| 13.2 | Wartungsarbeiten am Doppelschaltfilter | 8 |
| 13.3 | Inspektions- und Wartungsplan | 9 |
| 13.4 | Filterelement wechseln | 9 |
| 13.5 | Filtergehäuse reinigen | 10 |
| 13.6 | DRG-Filterelemente reinigen | 10 |
| 14 | Montagezeichnung..... | 11 |
| 15 | Variantentabelle | 13 |
| 16 | Ersatzteilzeichnung | 15 |
| 17 | Empfohlene Ersatzteile und Zubehör..... | 16 |
| 18 | Negativklärung..... | 17 |
| 19 | Stichwortverzeichnis | 18 |

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

Anfangsdifferenzdruck

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

Differenzdruck (Δp)

Druckunterschied zwischen Schmutz- und Reinseite.

Filterelement

Zylindrischer Stützkörper mit sterngefaltetem Filtermaterial. Zu filtrierender Stoff strömt von außen nach innen. An der äußeren Oberfläche des Filterelementes werden Feststoffe zurückgehalten.

Filtrat

Filtrierter Stoff.

KSS

Kühlschmierstoff nach DIN 51385.

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.industrial.filtrationgroup.com

4.2 Angaben zur Betriebsanleitung

FG Mat.-Nr.:72464269
Datum:16.01.19
Version:00

4.3 Negativerklärung

Unsere Produkte aus den Bereichen Fluidfilter und Automatikfilter werden standardmäßig entsprechend Artikel 13 der EG-Richtlinie Druckgeräte 2014/68/EU für Flüssigkeiten der Gruppe 2 (ungefährlich) sowie Artikel 4 (3) ausgelegt. Das heißt, dass diese Produkte mit Typenschild ohne CE-Kennzeichnung gekennzeichnet sind. Es darf deshalb keine Konformitätserklärung ausgestellt werden.

Gemäß den Kriterien des Artikels 2 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind unsere Standard-Hydraulikfilter außerhalb des Geltungsbereiches dieser Richtlinie. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben darf daher kein CE-Zeichen aufgebracht und keine Einbau- oder Konformitätserklärung ausgestellt werden.

5 Bestimmungsgemäße Verwendung

GEFAHR!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz!

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

GEFAHR!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz!

- ⇒ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen



Nicht zulässig:

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

Standardausführung ausgelegt für Flüssigkeiten der Gruppe 2 im Sinne der EG-Richtlinie Druckgeräte 2014/68/EU Artikel 4 (3) und Artikel 13.

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Verfahrensprinzip

Doppelschaltfilter

Die beiden Filter können durch die Umschalteneinheit einzeln angesteuert werden. Dadurch wird ein unterbrechungsfreier Betrieb während der Wartung ermöglicht.

Filtration

Auf einem zylindrischen Stützkörper ist ein sterngefaltetes Filterelement angebracht, wobei die Filterfeinheit vom eingesetzten Element abhängig ist. Das Medium durchströmt das Filterelement von außen nach innen. Partikel werden dabei zurückgehalten. Durch die Sternfaltung ergibt sich eine größere, effektive Filterfläche.

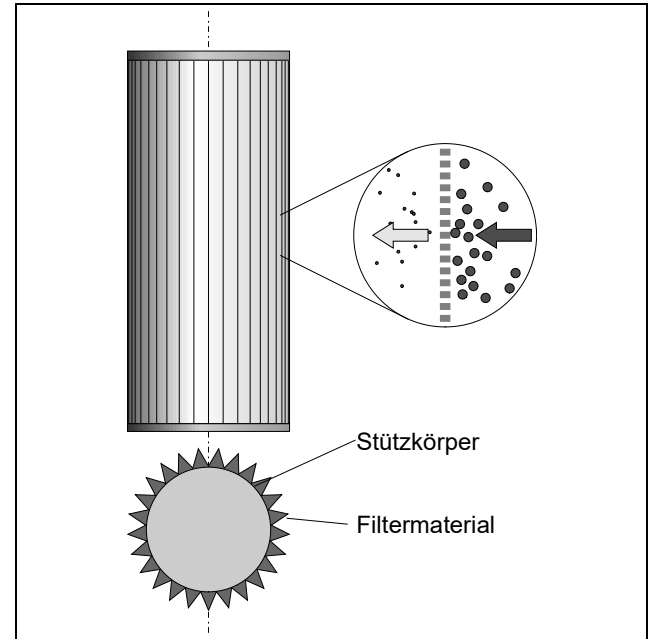


Abb. 1: Abscheideprinzip am Filterelement

6.2 Hauptkomponenten des Doppelschaltfilters

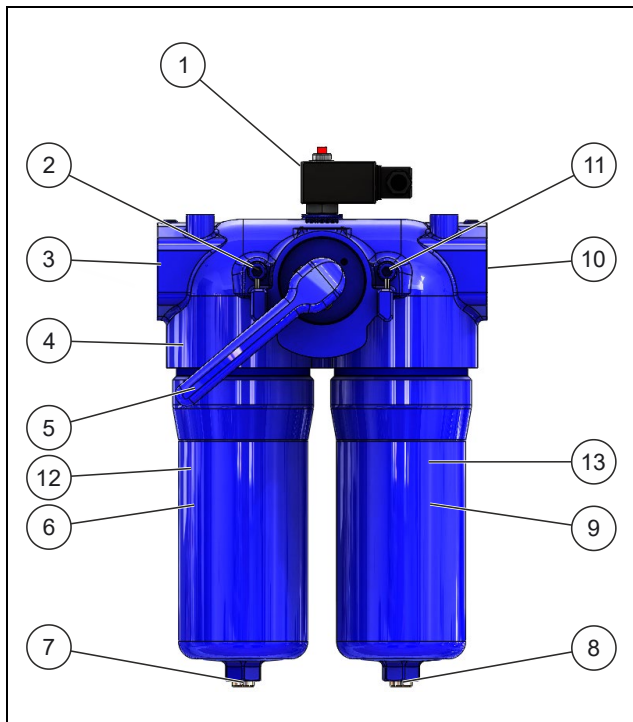


Abb. 2: Bezeichnung der Hauptkomponenten

| | |
|----|---|
| 1 | Wartungsanzeiger (optional) |
| 2 | Entlüftungsschraube Filter 1 |
| 3 | Einlass |
| 4 | Filterkopf |
| 5 | Umschalthebel mit integriertem Druckausgleich und Arretierung |
| 6 | Filtergehäuse Filter 1 |
| 7 | Ablassschraube Rohseite Filter 1 (NG 300, Standard) |
| 8 | Ablassschraube Rohseite Filter 2 (NG 300, Standard) |
| 9 | Filtergehäuse Filter 2 |
| 10 | Auslass |
| 11 | Entlüftungsschraube Filter 2 |
| 12 | Filterelement Filter 1 |
| 13 | Filterelement Filter 2 |

6.3 Funktionsprinzip des Doppelschaltfilters

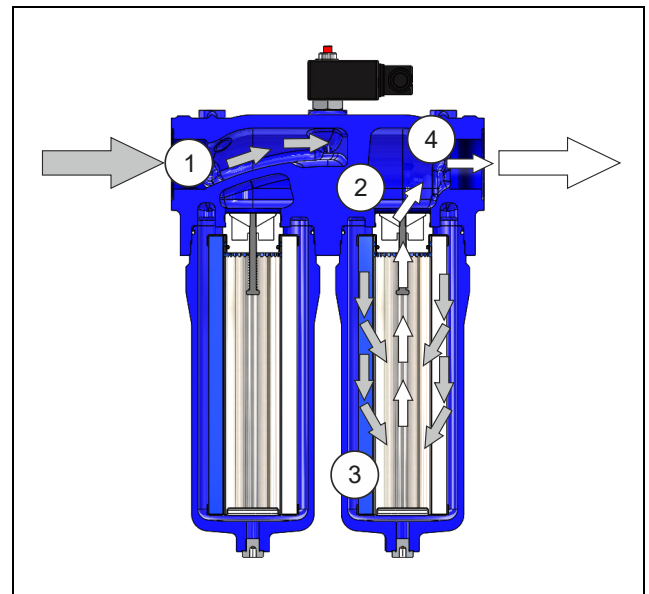


Abb. 3: Funktionsprinzip

- 1**
Das verschmutzte Medium strömt in den Einlass.
- 2**
Je nach Stellung des Umschalthebels gelangt das Medium auf die linke oder rechte Seite des Filters. Die Stellung des Hebels zeigt die Filterseite an, die nicht in Betrieb ist.
- 3**
Das Medium strömt durch das Filterelement auf die Reinseite.
- 4**
Das Filtrat verlässt den Doppelschaltfilter durch den Auslass.
- 5**
Bei Erreichen eines maximalen Differenzdruckes muss der Umschalthebel auf die andere Seite umgelegt werden und das verschmutzte Filterelement durch ein neues FG Filterelement ersetzt werden. DRG-Filterelemente können gereinigt werden (siehe Kapitel 13.6). Einwegfilterelemente (PS / MIC / SMX) müssen ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.

Der Filtrationsbetrieb wird dabei nicht unterbrochen.

Optional

Bei Verwendung eines Wartungsanzeigers wird das Erreichen eines maximalen Differenzdruckes durch eine Signalausgabe angezeigt.

7 Technische Daten

7.1 Auftragsbezogene Daten

| | | | |
|-----------------|----|-----------------------------------|--------|
| FGC.com | | Filtration Group GmbH | |
| Made in Germany | | Schleibachweg 45 D-74613 Öhringen | |
| | | fm.de.service@filtrationgroup.com | |
| TYPE | | | |
| PART NO | | | JOB NO |
| | °C | bar | |

Daten sind auftragsbezogen und können vom Typenschild übertragen werden.

7.2 Technische Daten Doppelschaltfilter

Nenndruck

Pi 21430:

2×10⁶ Lastwechsel:..... 100 bar

Prüfdruck

Pi 21430:..... 143 bar

Temperaturbereich:-10 °C bis +120 °C

Öffnungsdruck Bypass * Δp 3,5 bar ± 10 %

Schaltdruck Wartungsanzeiger * Δp 2,2 bar ± 10 %

Material Filtergehäuse: St

Material Filterkopf: GGG

Material Dichtungen: NBR / PTFE / Cu / Al

Material Wartungsanzeiger: Al

7.3 Technische Daten Standard-Wartungsanzeiger (PiS 3097)

Schalter:..... Öffner/Schließer mit Reed-Kontakt

Schutzart:..... IP 65

Kontaktbelastung Schließer/Öffner:max. 70 W

.....max. 250 V AC/200 V DC

.....max. 1 A

Auslieferungszustand:Öffner

8 Transport und Lagerung

Transport

- nur in Originalverpackung
- Erschütterungen vermeiden

Lagerung

- nur in Originalverpackung
- nur in trockenen, frostfreien Räumen



9 Montageanleitung

| | |
|---|--|
| ⚠ GEFAHR! | |
| | Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät! ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen. • Die Installation, Abnahme und Prüfung darf nur durch eine befähigte Person (99/98/EG) durchgeführt werden. |
| ⚠ WARNUNG! | |
| Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät! ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen. • Alle Installationsarbeiten nur mit entsprechendem Fachpersonal durchführen! | |

9.1 Aufstellung

| | |
|--|---|
| | Filterelement muss bei Instandhaltungstätigkeiten ausgebaut werden können. |
| | Bei der Verrohrung nur geeignete, chemisch beständige Dichtungen verwenden. |

- Geeigneten Aufstellungsort vorbereiten.
- Ausbauhöhe und Entleerhöhe berücksichtigen (siehe Kapitel 14).
- Doppelschaltfilter auspacken.
- Doppelschaltfilter mit den Gehäusen nach unten einbauen. Befestigungsgewinde sind an der Oberseite vorhanden. (Maße siehe Kapitel 14).
- Schutzversiegelung an Anschlüssen entfernen.
- Rohrleitungen spannungsfrei am Doppelschaltfilter anschließen (gemäß Pfeilrichtung auf Filterkopf).

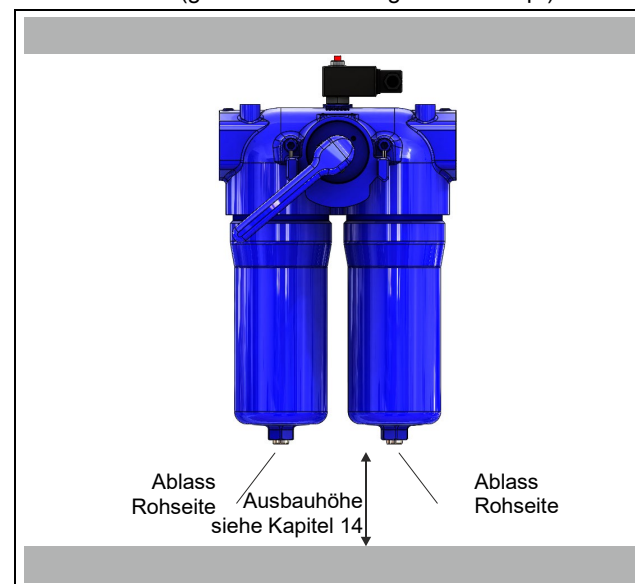


Abb. 4: Mechanische Aufstellung

9.2 Überdrucksicherung

Unzulässige Überdrücke auf der Schmutzseite konstruktiv vermeiden.

- Gegebenenfalls Überdrucksicherungen einbauen.

* Bei Abweichung vom Standard sind andere Drücke möglich.

10 Inbetriebnahme

⚠️ GEFAHR!

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

- Entlüftungsschrauben der beiden Filter mindestens 1 Umdrehung lösen.
- Umschalthebel zusammendrücken.
⇒ Arretierung wird gelöst.
- ⇒ Druckausgleich wird geöffnet.
- Umschalthebel in Mittelstellung bringen.
- ⇒ Beide Filter werden durchströmt.
- Sobald Medium an den Entlüftungsschrauben austritt, diese schließen (25 Nm).
- Austretende Flüssigkeiten mit geeigneten Mitteln aufnehmen.
- Umschalthebel bis zum Anschlag in gewünschte Position umlegen.
- Rohrleitungsverbindungen auf Dichtheit überprüfen.
⇒ Doppelschaltfilter ist betriebsbereit.

11 Normalbetrieb



Immer ausreichend original FG Ersatzelemente lagern. Einwegfilterelemente (PS / MIC / SMX) lassen sich nicht reinigen.

Während Normalbetrieb täglich überwachen:

- Differenzdruck (bei optionalem Wartungsanzeiger)

11.1 Filter ohne Wartungsanzeiger

- Filterelement nach dem Probe- oder Spüllauf der Anlage wechseln.
- Anweisungen des Anlagenherstellers beachten.

11.2 Filter mit Wartungsanzeiger (optional)

Beim Anfahren in kaltem Zustand kann der Wartungsanzeiger ansprechen (siehe entsprechende Zubehördokumentation Wartungsanzeiger).

- Roten Signalknopf des Wartungsanzeigers erst bei Betriebstemperatur hineindrücken.
- ⇒ Springt er sofort wieder heraus bzw. ist das elektrische Signal bei Betriebstemperatur nicht wieder erloschen, muss das Filterelement gewechselt werden.

11.3 Filtration von KSS

Bei der Filtration von Kühlschmierstoffen (KSS) können feine Schmutzpartikel die Umschalteinheit festsetzen.

- Umschaltung regelmäßig betätigen, auch wenn der Wartungsanzeiger nicht angesprochen hat.

12 Störungen

| Störung | Mögliche Ursache | Behebung |
|---------------------------|----------------------------|--|
| Wartungsanzeiger löst aus | Anfahren im kalten Zustand | Bei Betriebstemperatur Signal zurücksetzen |
| | Filterelement verschmutzt | Filterelement wechseln |

13 Instandhaltung

⚠️ VORSICHT!

Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät!

- ⇒ Verletzungen drohen.
- Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Personal.

13.1 Instandhaltungstätigkeiten an der Umschalteinheit

- Doppelschaltfilter stillsetzen.
- Anlage gegen unbefugtes Betätigen sichern.



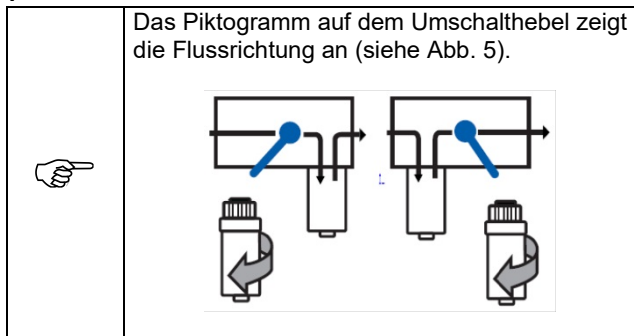
- Notwendige Sicherheitsvorkehrungen treffen (Sicherheitskleidung, Schutzbrille, usw.).



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

13.2 Wartungsarbeiten am Doppelschaltfilter

1



- Umschalthebel (5) zusammendrücken und in entsprechende Stellung bringen:
- Umschalthebel in Stellung A: Filter 1 (F1) ist deaktiviert und Filter 2 (F2) ist aktiviert.
- Umschalthebel in Stellung B: Filter 2 (F2) ist deaktiviert und Filter 1 (F1) ist aktiviert.
- Umschalthebel zeigt auf den deaktivierten Filter.
- Umschalthebel in Stellung C: Beide Filter (F1 und F2) werden durchströmt.

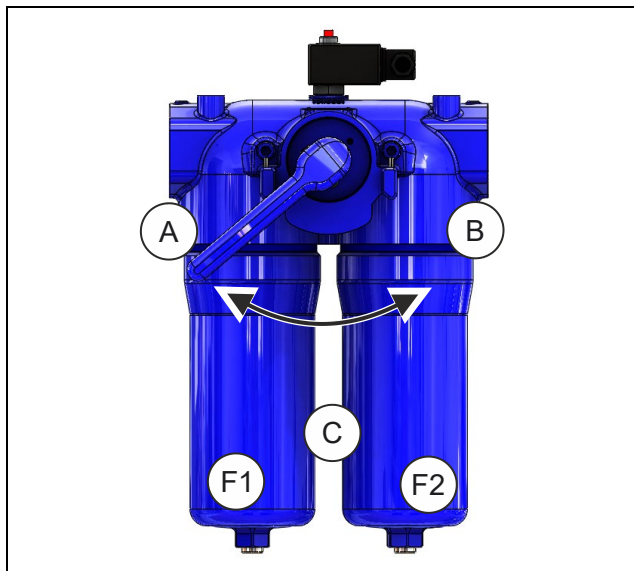


Abb. 5: Stellung Umschalthebel

- Sicherstellen, dass der Umschalthebel (5) bis zum Anschlag umgelegt und ordnungsgemäß eingerastet ist.
- ⇒ Betroffene Filterseite ist abgeriegelt.

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch austretendes Medium!

- Umschalthebel während Instandhaltungstätigkeiten nicht betätigen!
- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B.: Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).



2

- Wanne oder Tropfblech unterstellen.
- Entlüftungsschraube (2) mindestens 1 Umdrehung öffnen.

3

- Ablassschraube Rohseite (7) öffnen (falls vorhanden).
- ⇒ Filter entleert.

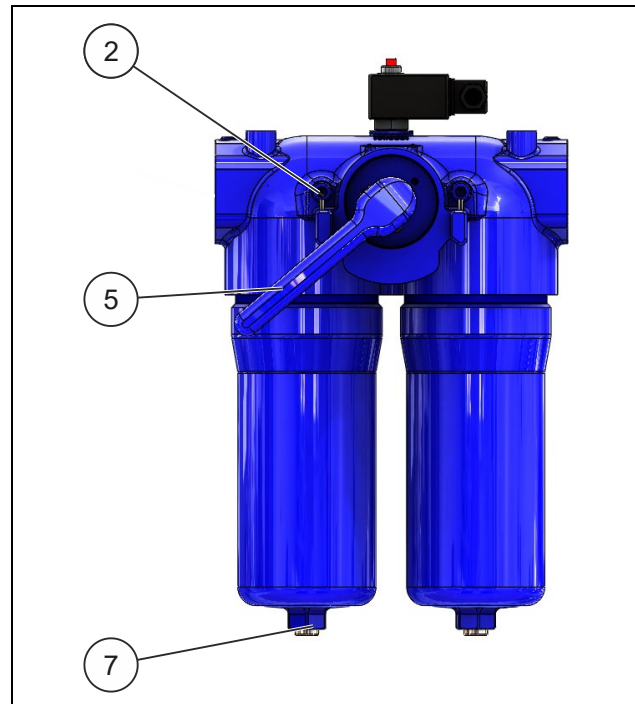


Abb. 6: Filter entleeren

5

- Wartungsarbeiten durchführen.
- Dichtungen an Ablassschraube prüfen und ggf. ersetzen (falls vorhanden).

6

- Ablassschraube einschrauben (30 Nm Drehmoment) (falls vorhanden).

7


- Umschalthebel zusammendrücken und in Mittelstellung bringen.
- Wenn Medium an der Entlüftungsbohrung blasenfrei austritt, Entlüftungsschraube festziehen (25 Nm Drehmoment).
- Filter auf Dichtheit prüfen.


8

- Umschalthebel bis auf Anschlag umlegen und einrasten lassen, so dass der gewartete Filter nicht aktiv ist (Piktogramm auf dem Umschalthebel beachten).
- Doppelschaltfilter beobachten. Wird Normalbetrieb erreicht?

13.3 Inspektions- und Wartungsplan

- Siehe auch Vertragsdokumentation.
Ist vom Anlagenbetreiber individuell festzulegen.

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Filter nach örtlichen gesetzlichen Vorgaben überwachen und instandhalten. • Sichtkontrolle nach jedem Filterelementwechsel oder spätestens nach 6 Monaten. • Wartung jährlich durchführen. |
|---|--|


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

13.4 Filterelement wechseln

| | |
|--|--|
| ⚠ GEFAHR! | |
| Filter steht unter Druck! | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Erst Druck entlasten! • Dann Filter öffnen! | |

| | |
|---|--|
| ⚠ GEFAHR! | |
| Verletzungsgefahr! | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Elementwechsel nur an der nicht in Betrieb befindlichen Filterhälfte durchführen. | |

| | |
|---|--|
| ⚠ VORSICHT! | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Schmutz von der Reinseite des Filterelementes fernhalten. • Drahtgewebe der Elemente/Innenseite nicht durch scharfkantige oder spitze Gegenstände beschädigen. | |

| | |
|---|--|
| 1 | |
|  | Ausschlaggebend für die Flussrichtung des Mediums ist die Stellung der Markierung am Umschalthebel (siehe Abb. 7). |

- Umschalthebel (5) zusammendrücken und in entsprechende Stellung bringen:
- Umschalthebel in Stellung A: Filter 1 (F1) ist deaktiviert und Filter 2 (F2) ist aktiviert.
- Umschalthebel in Stellung B: Filter 2 (F2) ist deaktiviert und Filter 1 (F1) ist aktiviert.
- Umschalthebel zeigt auf den deaktivierten Filter.
- Umschalthebel in Stellung C: Beide Filter (F1 und F2) werden durchströmt.

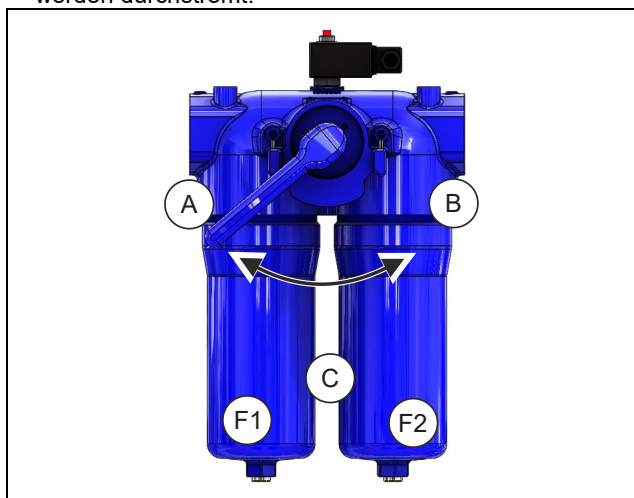


Abb. 7: Stellung Umschalthebel

- Sicherstellen, dass der Umschalthebel (5) bis zum Anschlag umgelegt und eingerastet ist.
- ⇒ Betroffene Filterseite ist abgeriegelt.

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch austretendes Medium!

- Umschalthebel während Instandhaltungstätigkeiten nicht betätigen!
- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B.: Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).



2

- Wanne oder Tropfblech unterstellen.
- Entlüftungsschraube (2) mindestens 1 Umdrehung öffnen.

3

- Ablassschraube Rohseite (7) öffnen (falls vorhanden).
- ⇒ Filter entleert.

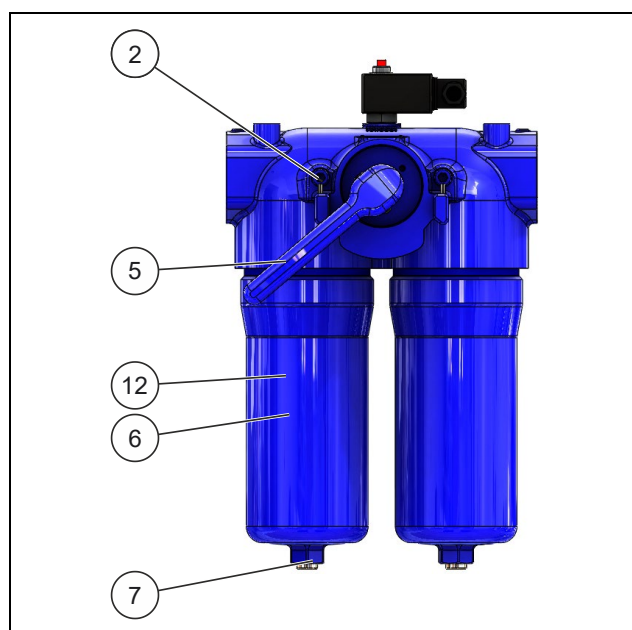


Abb. 8: Filter entleeren

4

- Filtergehäuse (6) im Uhrzeigersinn abschrauben.
- Filtergehäuse eine handbreit nach unten ziehen.
- Filterelement (12) von Elementaufnahme lösen.
- Filterelement gemeinsam mit dem Filtergehäuse entfernen.

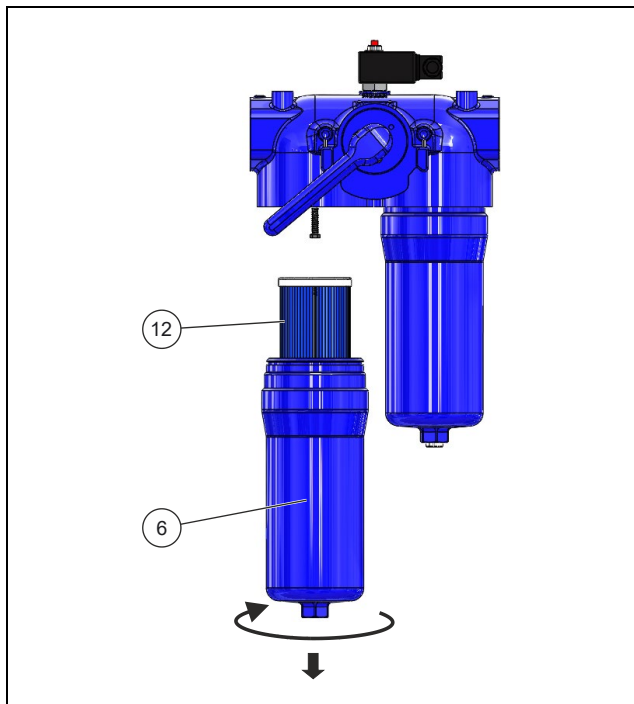


Abb. 9: Filterelement entfernen

5

- Dichtstellen und Dichtungen überprüfen.
- Dichtungen gegebenenfalls ersetzen.
- O-Ringe mit geeignetem Schmiermittel einölen.
- Verschmutztes Einwegfilterelement durch neues FG Filterelement ersetzen (Bestellnummer auf dem Typenschild muss mit der Bestellnummer auf dem Filterelement übereinstimmen).
- Verschmutztes DRG-Filterelement reinigen (siehe Kapitel 13.6).

6

- Filterelement mit der offenen Seite vorsichtig in die Elementaufnahme im Filter setzen.
- Das Gewinde des Filtergehäuses reinigen und mit geeignetem Schmiermittel einölen.
- Filtergehäuse aufsetzen und gegen den Uhrzeigersinn auf Anschlag anschrauben (NG 300: 100 Nm Drehmoment).

7

- Ablassschrauben einschrauben (30 Nm Drehmoment) (falls vorhanden).

8

- Umschalthebel zusammendrücken und in Mittelstellung bringen.
- Wenn Medium an der Entlüftungsbohrung blasenfrei austritt, Entlüftungsschraube festziehen (25 Nm Drehmoment).
- Filter auf Dichtheit prüfen.

9

- Umschalthebel bis auf Anschlag umlegen und einrasten lassen, so dass der gewartete Filter nicht aktiv ist (Piktogramm auf dem Umschalthebel beachten).

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Nach Inbetriebnahme der Filterhälfte, alle Dichtstellen auf Dichtheit überprüfen. |
|--|---|

Doppelschaltfilter beobachten.
Wird Normalbetrieb erreicht?

13.5 Filtergehäuse reinigen



- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B.: Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).
- Filter öffnen und Filterelement herausnehmen (siehe Kapitel 13.4).
- Grobe Verunreinigungen mechanisch entfernen.
- Filtergehäuse mit geeignetem Reinigungsmittel auswaschen.

13.6 DRG-Filterelemente reinigen

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Nur DRG-Filterelemente lassen sich reinigen. Einwegfilterelemente (PS / MIC / SMX) müssen getauscht werden. • Nach Inbetriebnahme der Filterhälfte, alle Dichtstellen auf Dichtheit überprüfen. • Defekte Dichtungen ersetzen. • Vollständige Reinigung kann nicht erreicht werden. Standzeit der Filterelemente wird stetig abnehmen. |
|--|---|

Ultraschallreinigung

- Verschmutzte Filterelemente ca. 90 – 120 Minuten stehend in das Ultraschallbad tauchen (evtl. umdrehen).
- Filterelement in sauberem Reinigungsmittel spülen (z. B. Waschbenzin).
- Filterelement von der Reinseite nach außen vorsichtig mit Druckluft ausblasen.

Manuelle Reinigung

Bei Filterfeinheiten größer als 40 µm.

- Groben äußeren Schmutz mit Bürste oder Pinsel im Reinigungsmittel (z. B. Waschbenzin) entfernen.
- Filterelement ca. 20 Minuten in saubere Reinigungsflüssigkeit stellen.
- Anschließend mit Reinigungsflüssigkeit von der Reinseite nach außen spülen.
- Filterelement von der Reinseite nach außen vorsichtig mit Druckluft ausblasen.

14 Montagezeichnung

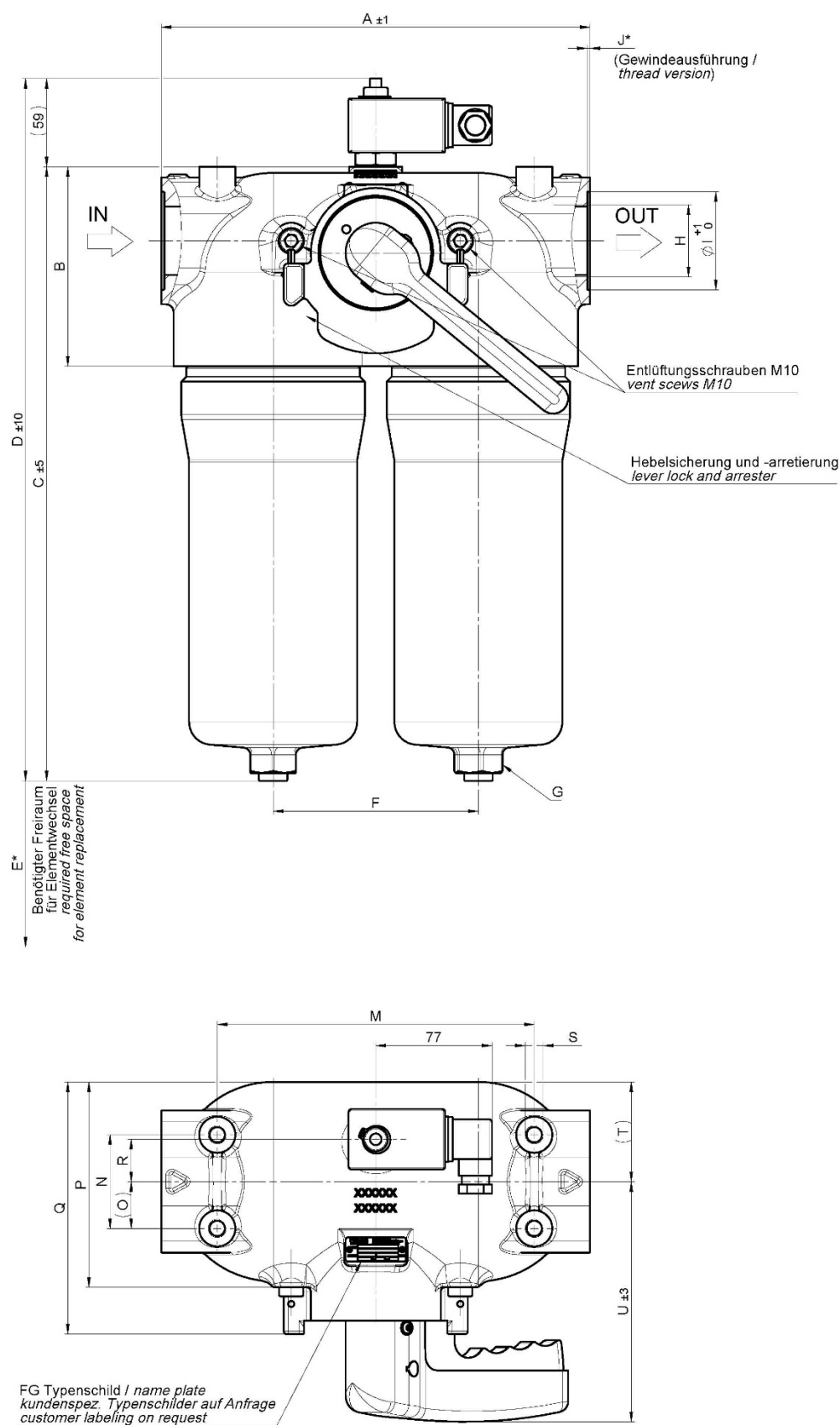
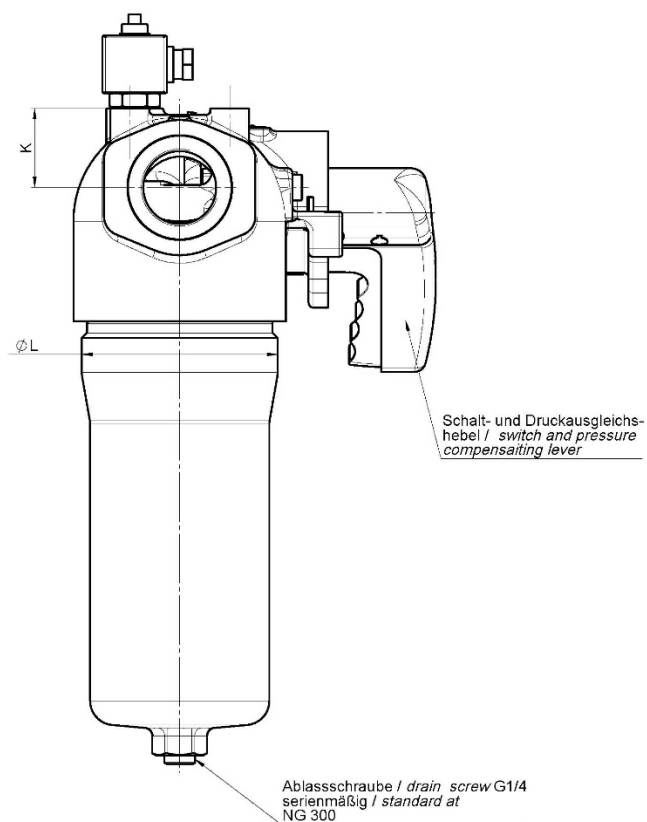
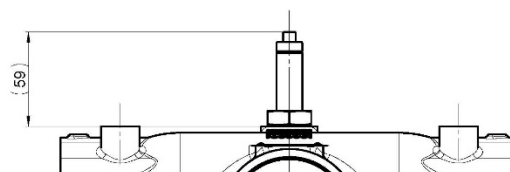


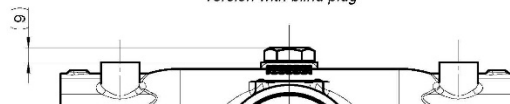
Abb. 10: Montagezeichnung 1/2



Ausführung mit optischem Wartungsanzeiger
version with optical maintenance indicator



Ausführung mit Blindstopfen
version with blind plug



Flansch / flange

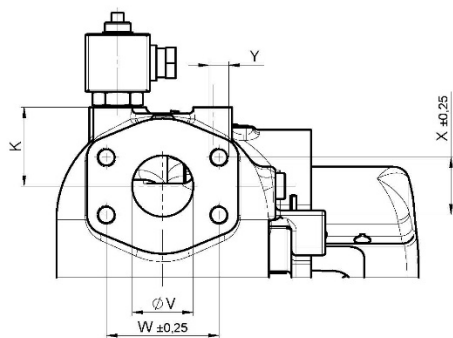


Abb. 11: Montagezeichnung 2/2

15 Variantentabelle

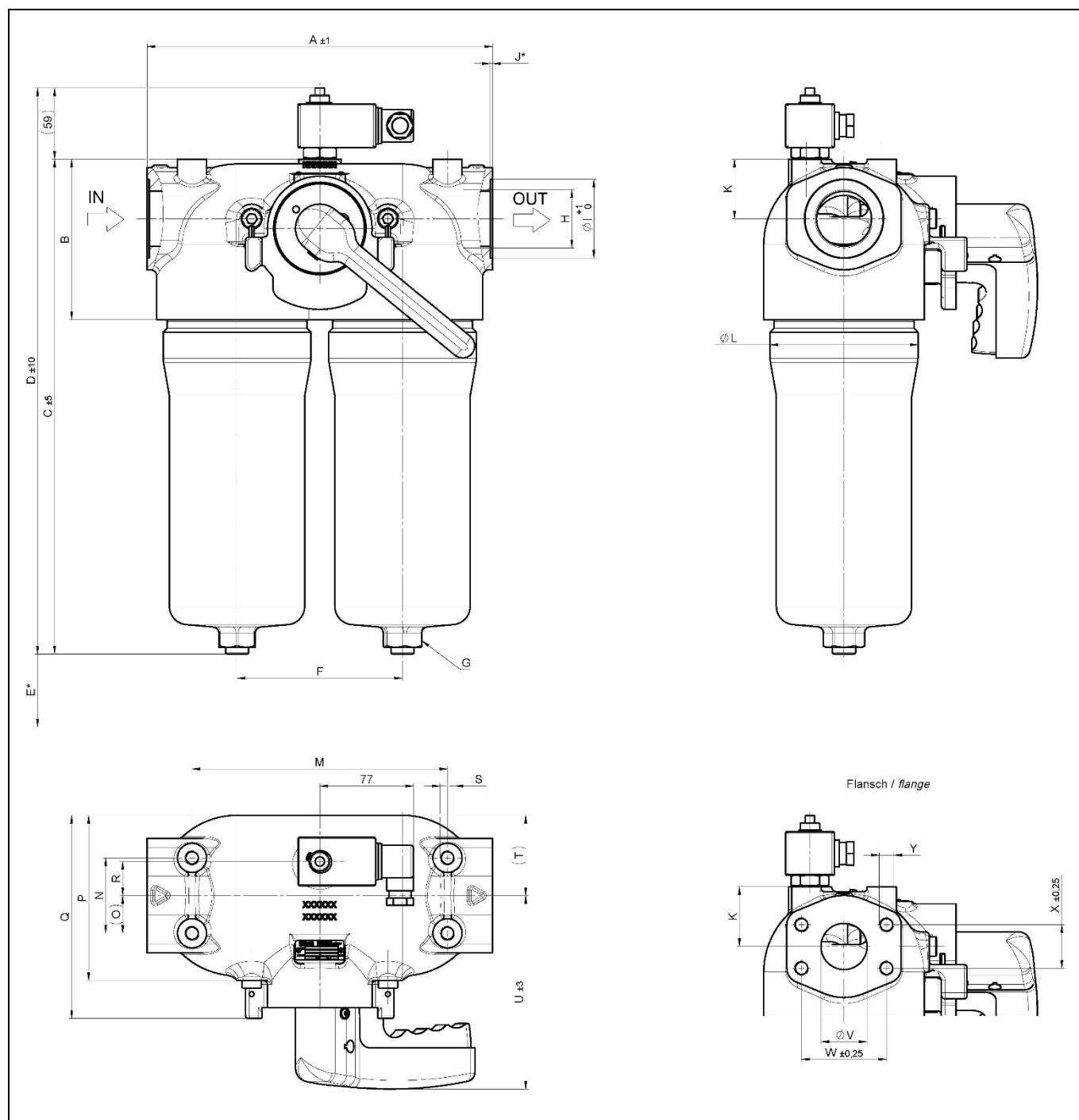


Abb. 12: Maßangaben

| Type | NG | A | B | C | D | E* | F | G | H | øI | J* | K | øL | M |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----------|----|-------|----|-------|-----|
| Pi 21430 | 300 | 284 | 132 | 407 | 465 | 110 | 136 | SW30 | G 1 ½ | 65 | 2±0,5 | 49 | 121,5 | 210 |
| Pi 21430 FL | | | | | | | | | - | - | - | | | |

| Type | NG | N | O | P | Q | R | S | T | U | øV | W | X | Y | Gewicht [kg] |
|-------------------|-----|----|----|-----|-----|----|--------|----|-----|----|------|------|--------|-----------------|
| Pi 21430 | 300 | 62 | 31 | 136 | 167 | 28 | M12x18 | 66 | 159 | - | - | - | - | ca. 27 |
| Pi 21430 FL | | | | | | | | | | 38 | 69,9 | 35,7 | M12x21 | |

E* - benötigter Freiraum für Elementwechsel

J* - Nur bei Gewindeausführung

16 Ersatzteilzeichnung

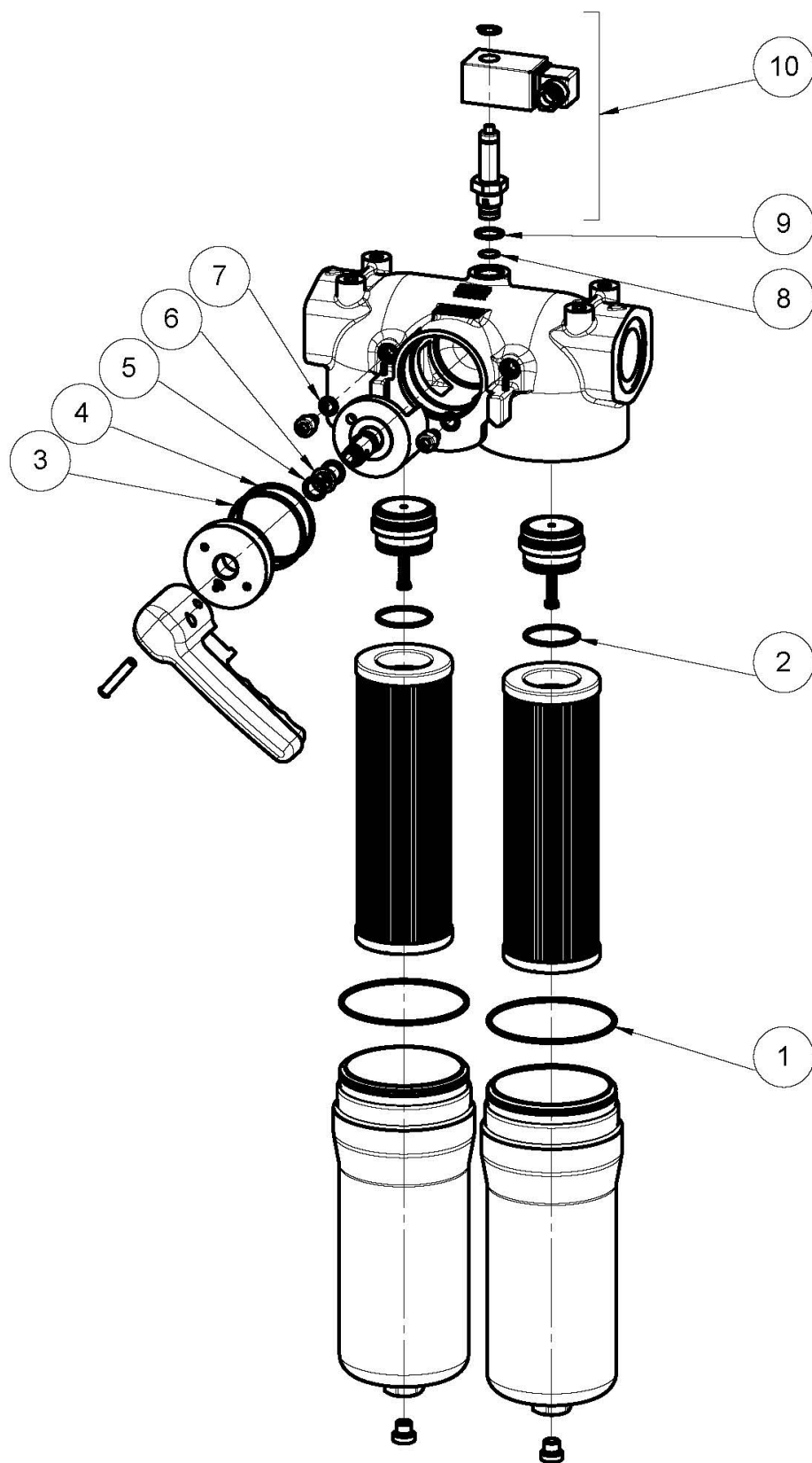


Abb. 13: Ersatzteilzeichnung

17 Empfohlene Ersatzteile und Zubehör

| Pos. | Benennung | Material-Nr. | Designation |
|------|------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| 1-7 | Dichtungssatz für Pi 21430 | | Seal kit for Pi 21430 |
| | NBR | 72464282 | NBR |
| | FKM | 72464283 | FKM |
| | EPDM | 72464284 | EPDM |
| 8-9 | Dichtungssatz für Wartungsanzeiger | | Seal kit for maintenance indicator |
| | NBR | 77760309 | NBR |
| | FKM | 77760317 | FKM |
| | EPDM | 77760325 | EPDM |
| 11 | Wartungsanzeiger | | Maintenance indicator |
| | Optisch PiS 3098/2.2 | 77669971 | Visual PiS 3098/2.2 |
| | Elektrisch PiS 3097/2.2 | 77669948 | Electrical PiS 3097/2.2 |
| | Nur elektrisches Oberteil | 77536550 | Only electrical cover |

Negativklärung Negative declaration Déclaration négative



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 que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Doppelschaltfilter
Duplex filter
Filtre double commutable

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

PI 214

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Hydraulik- und Schmieröl
Filtration of hydraulic- and lubricating oil
Filtration d'huile hydraulique d'huile lubrifiante

Diese Geräte sind zum Einbau bzw. Zusammenbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die diese Filter eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU entspricht. Gemäß den Kriterien der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU dürfen wir hier kein CE-Zeichen anbringen und keine Einbau- oder Konformitätserklärung ausstellen. Bei Anwendung der Richtlinie 2014/68/EU ist eine Zündquellenanalyse im Rahmen der gesamten Anlage vom Betreiber zu erstellen.

These devices are intended to be incorporated into machinery or assembled with other machinery to constitute machinery covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU corresponds incl. all alterations. Is according to the criteria of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU outside the scope of this directive. According to the legal guidelines we must not put a CE-mark on this product. When using Directive 2014/68/EU, an ignition source analysis shall be drawn up by the operator within the framework of the entire installation.

Est destinée à être incorporée dans une machine à être assemblée avec d'autres machines afin de constituer une machine et que sa mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera incorporée n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive, libellée 2014/68/UE et 2014/34/UE correspond toutes modifications inclus. Est en conformité avec les critères de la directive 2014/68/UE et 2014/34/UE en dehors du champ d'application de la présente directive. Conformément aux dispositions légales, nous n'avons donc pas le droit d'appliquer un marquage CE ni de délivrer de déclaration d'incorporation ou de déclaration de conformité. En employant la directive 2014/68/UE une analyse des sources d'incendie pour l'unité entière doit être effectuée par l'opérateur.

Die Auslegung erfolgt gemäß 2014/68/EU Art. 4, Abs. 3

- für Fluide deren Dampfdruck bei der zulässigen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt (Art. 4/1a/ii)
- Fluiden der Gruppe 2 Art. 13

The design is done according to 2014/68/EU art. 4, section 3

- for fluids having a vapor pressure at the maximum allowable temperature 0,5 bar above normal atmospheric pressure (1013 mbar) is (art. 4/1a/ii)
- fluids group 2 art. 13

La conception est réalisée selon 2014/68/UE art.4, paragraph 3

- pour des fluides dont la pression de Vapeur, à la température maximale autorisée, 0,5 bar au dessus de la pression atmosphérique normale (1013 mbar) est (art. 4/1a/ii)
- les fluides du groupe 2 art. 13

Wir bestätigen, dass die von uns gelieferten Produkte den Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft entsprechen.

Sie erhalten ein einwandfreies Produkt nach Filtration Group-Standards.

We confirm that our products comply with the requirements of the European Community.

You get a correct product according to Filtration Group standards.

Nous confirmons que les produits fournis par nous répondent aux exigences de la Communauté européenne.

Vous recevez un produit conforme aux normes Filtration Group.

Unterzeichner:

Wolfram Zuck

Signatory:

Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering

Signataire :

Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signature

19 Stichwortverzeichnis

| | | |
|---------------------------|----------------|--|
| A | | |
| Ausbauhöhe..... | 6 | |
| E | | |
| Elementaufnahme..... | 9, 10 | |
| Entlüftungsschraube | 5 | |
| F | | |
| Filterelement..... | 4, 6, 9, 10 | |
| Filtergehäuse | 5, 9, 10 | |
| G | | |
| Gefährdung..... | 2 | |
| H | | |
| Hersteller | 2 | |
| L | | |
| Leckage..... | 2 | |
| S | | |
| Schutzausrüstung..... | 8, 9, 10 | |
| Sicherheitshinweise..... | 2 | |
| U | | |
| Überdrucksicherung | 6 | |
| Umschalthebel..... | 5, 7, 8, 9, 10 | |
| Umweltschutz | 3 | |
| W | | |
| Warnhinweise | 2 | |



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.industrial.filtrationgroup.com
72464269.I00.01/2019