



Rücklauffilter RFB Compact



1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

1.1 FILTERGEHÄUSE Aufbau

Die RFB-Filter sind geeignet für kleinere Durchflussmengen. Der Filter wird in den Tank montiert und durch einen Rohranschluss von unten angeströmt. Die optimalen Strömungsverhältnisse durch Einströmung von unten in das Element garantieren beste Luftabscheidung, hohe Pulsationsstabilität sowie sehr lange Filterstandzeiten.

Serienausstattung

- mit Bypassventil
- Eintritt als Steckverbindung
- Patentierter Filter
- ohne Verschmutzungsanzeige
- mit Rücklaufsperrventil

1.2 FILTERELEMENTE

Die RT-Filterelemente werden nach den folgenden Standards validiert und ständig qualitätsüberwacht: ISO 2941, ISO 2942, ISO 2943, ISO 3724, ISO 3968, ISO 11170, ISO 16889.

Die Filterelemente sind mit 6 bar Kollapsdruckfestigkeiten lieferbar.

1.3 FILTERKENNDATEN

Nenndruck	10 bar
Maximaler Nennvolumenstrom	210 l/min
Temperaturbereich	-20 °C bis +100 °C
Material Filterkopf	PA 66 GF30
Öffnungsdruck Bypass	2,5 bar

1.4 DICHTUNGEN

NBR (= Perbunan)

1.5 EINBAU

Als Tankeinbaufilter

1.6 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

- Dichtungen aus FPM
- ohne Rücklaufsperrventil
- Bypass 0,8 bar, andere Drücke auf Anfrage
- Filterdeckel mit Kalotte für größeren Toleranzbereich der Einbaumaße
- Heliosfaltung im Element für geringere Druckverluste am Filterelement

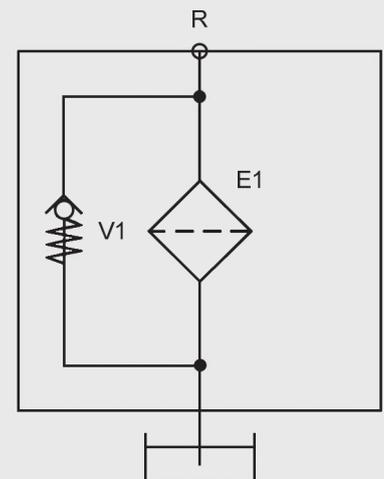
1.7 ERSATZTEILE

siehe Ersatzteilliste

1.8 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- Hydrauliköle HL bis HVLP (DIN 51524)
- Schmieröle (DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743)
- Verdichteröle (DIN 51506)
- Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten: HETG, HEES, HEPG (VDMA 24568)

Sinnbild



2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

RFB 155 UMC 010 V X B V F 0 V N A VX X 1 /-XXX

2.1 KOMPLETTFILTER

Filtertyp

RFB

Baugröße

100, 155, 210

Filtermaterial

ULP Glasfaser

UMC Glasfaser mit Vorfiltervlies

Filterfeinheit in µm

ULP 010, 025

UMC 010, 020

Bypassventil

C mit Bypassventil 0,8 bar

V Standard: mit Bypassventil 2,5 bar

Magnetkerze

X ohne Magnetkerze

Druckbereich

B 10 bar

Anschlusslage

V zentral von unten

Ausführung Rohr

F Abströmfolie am Element

Ausrichtung Rohranschluss zur Verschmutzungsanzeige

0 ohne Anzeige

Rücklaufsperrventil

X ohne Ventil

V mit Ventil

Dichtung

N NBR (Perbunan)

V FKM

Deckelausführung

A mit Zentralgewinde ohne Kalotte

B mit Zentralgewinde mit Kalotte („Swivel“-Ausführung)

Verschmutzungsanzeige

VX ohne Verschmutzungsanzeige

Anspruchdruck der Verschmutzungsanzeige

X ohne

Änderungszahl

X es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

H Helios-Faltung im Element

2.2 ERSATZELEMENT

UMC - 0010 - 089 - X513 - Q - P - RT /x

Filtermedium/Aufbau

ULP
UMC

Feinheit

0010; 0025 für ULP
0010; 0020 für UMC

Durchmesser

089 RFB compact

Typenschlüssel

X510 für RFB 0100 ...
X513 für RFB 0155 ...
X516 für RFB 0210 ...

Qualityprotection

Q mit QP
K mit QP und mit Ventilklappe

Dichtung

P angespritzte Dichtlippe

Verpackung

RT RT-Karton

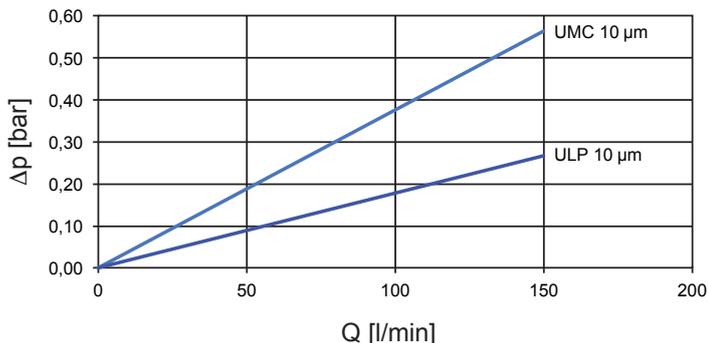
Ergänzende Angaben

3. FILTERAUSLEGUNG / DIMENSIONIERUNG

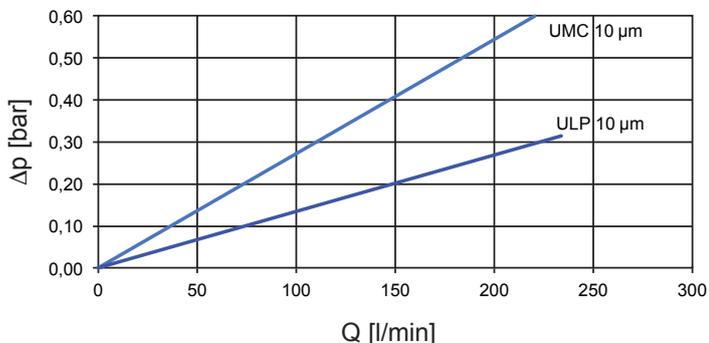
3.1 KENNLINIEN KOMPLETTFILTER

Die Gesamtkennlinien mit Element UMC/ULP... gelten für Mineralöl mit der Dichte von 0,86 kg/dm³ und der kinematischen Viskosität von 30 mm²/s.

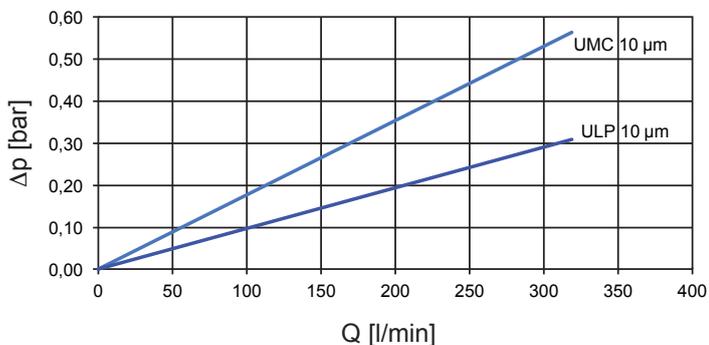
RFB 100



RFB 155



RFB 210



3.2 MAXIMALER PEAK-VOLUMENSTROM

Für die unterschiedlichen Baugrößen ergeben sich folgende maximal zulässigen Peak-Volumenströme (Q_{max}) in l/min:

Baugröße	Q_{max} [l/min]
100	150
155	230
210	320

Auslegungshinweis:

Die hydraulische Belastung am Filterelement ist im Wesentlichen durch den Volumenstrom und die jeweilige Filterelement-geometrie definiert. Ein Überschreiten des maximal zulässigen Peak-Volumenstroms (Q_{max}) und damit der zulässigen hydraulischen Last kann zur Zerstörung des Filterelementes führen.

Auch die Wahl des Betriebsmediums kann die Systemperformance zusätzlich beeinflussen und zu Anwendungsproblemen wie etwa elektrostatische Entladungen führen.

Die Einhaltung des maximal zulässigen Volumenstroms sollte in der Systemprojektion stets sichergestellt werden.

Bei Fragen zu Auslegung und Projektierung wenden Sie sich bitte an den technischen Vertrieb der RT-Filtertechnik.

3.3 DECKELAUSFÜHRUNG

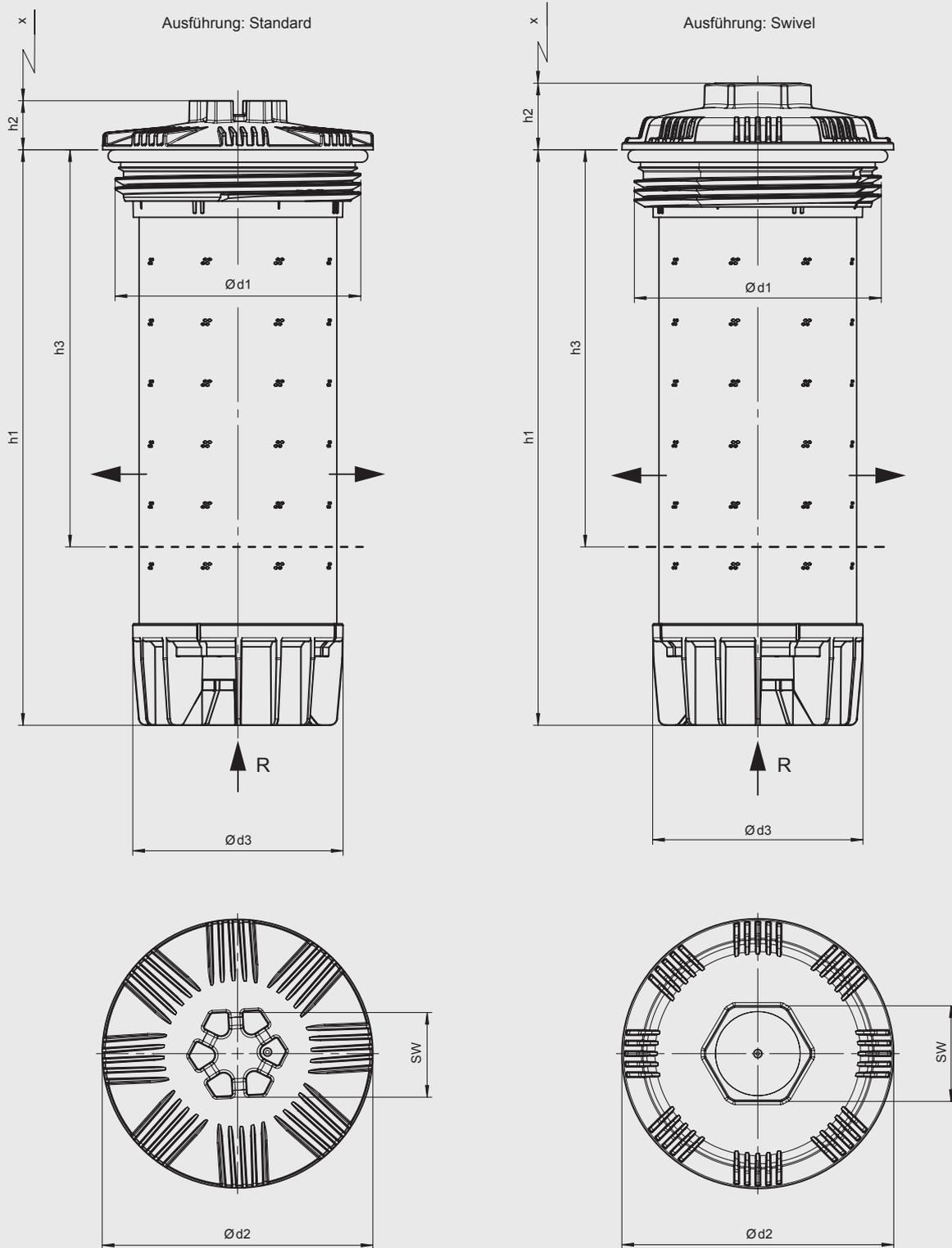
Um speziell bei Kunststofftanks hohe Fertigungstoleranzen auszugleichen, ist beim RFB Compact eine optionale Deckelausführung mit integrierter Kalotte lieferbar.

Diese „Swivel“-Ausführung sorgt für den perfekten Ausgleich prozessbedingter Fertigungstoleranzen im Tankbau. Die maximalen Toleranzen können Kapitel 4.2 entnommen werden.



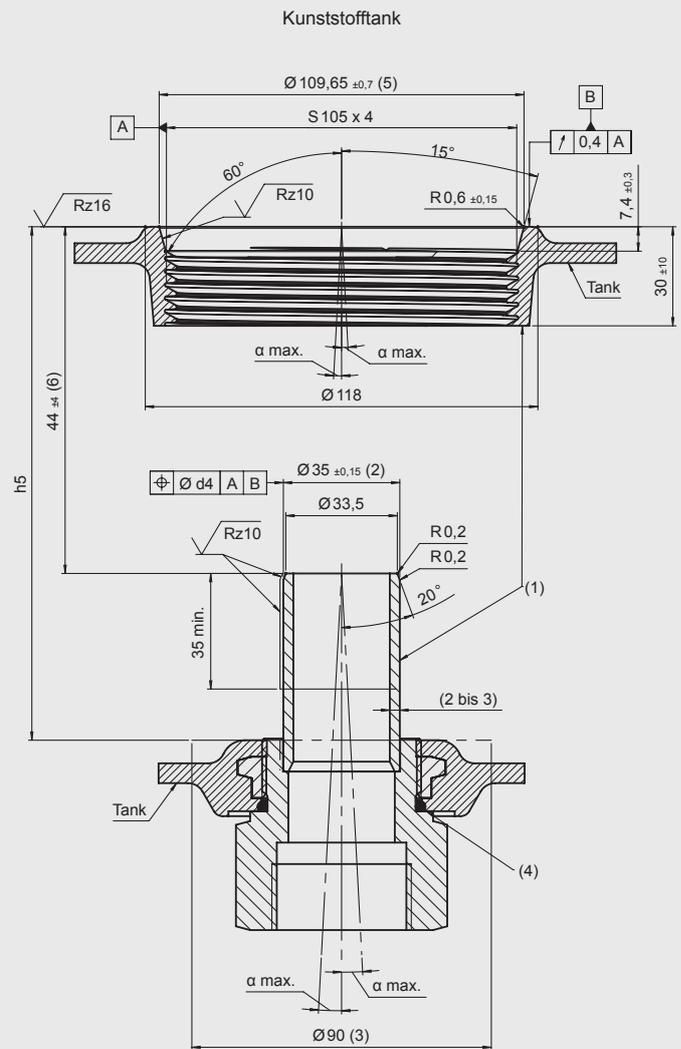
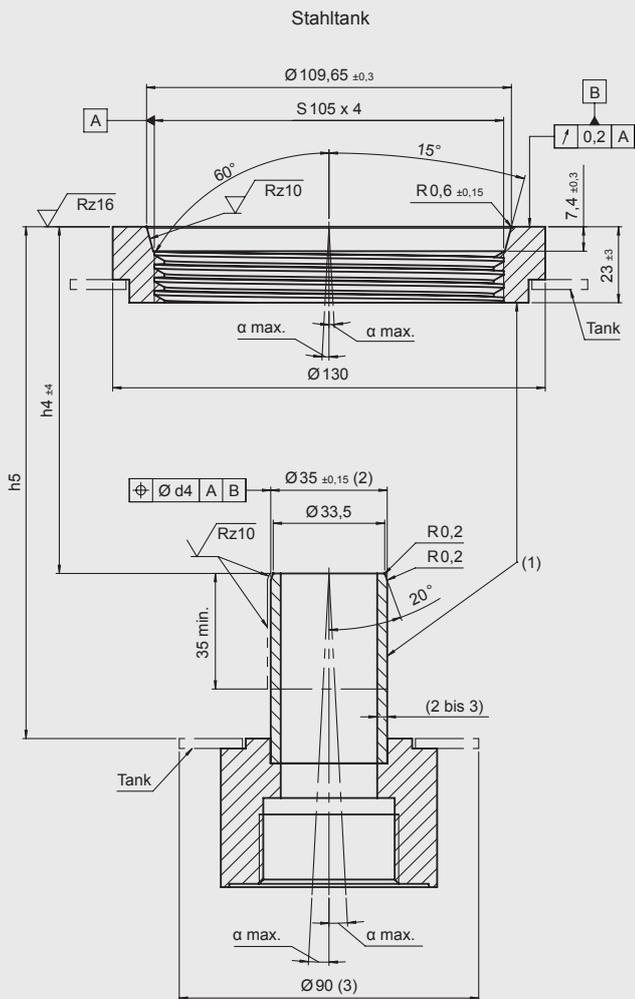
4. ABMESSUNGEN

4.1 GEHÄUSEABMESSUNGEN



Baugröße	Ausführung	h1	h2	h3	x	Ød1	Ød2	Ød3	SW	Gewicht mit Element [kg]						
100	Standard	246	21,0	170	267,0	S 105 x 4	115	89,4	36	0,56						
	Swivel		28,5		274,5				41	0,61						
150	Standard	331	21,0	235	352,0				S 105 x 4	115	89,4	36	0,69			
	Swivel		28,5		359,5							41	0,73			
210	Standard	416	21,0	304	437,0							S 105 x 4	115	89,4	36	0,80
	Swivel		28,5		444,5										41	0,85

4.2 TANKFLANSCH UND ROHRANSCHLUSS



Hinweise:

1. Flansche, Rohr und Verschraubungen sind nicht im Lieferumfang enthalten
2. Abmessung Rohr nach DIN EN 10305
3. Bereich unter dem Filterelement
4. Mögliche Ausführung des Rücklaufanschlusses. Abdichtung zwischen Tank und Anschluss nach ISO 6149.
5. Schrumpfung der Dichtung bei kritischen Ölen berücksichtigen
6. Toleranz für betriebsbedingte Verformung unberücksichtigt, zulässiger Bereich muss zwischen Kunde und Hersteller definiert werden.

Baugröße	Ausführung	h4	h5	Ød4	α
100	Standard	202	251	4,0	0,5°
	Swivel			20,0	3,0°
150	Standard	287	336	5,5	0,5°
	Swivel			26,0	3,0°
210	Standard	372	421	7,0	0,5°
	Swivel			32,0	3,0°

5. WARTUNG

5.1 WARTUNG

Aufbau

Bitte Wartungshinweise auf der letzten Seite beachten!

Installation

Vor dem Einbau des Filters den zulässigen Betriebsdruck der Anlage überprüfen – dieser muss niedriger sein als der zulässige Betriebsüberdruck des Filters. Typenschild des Filters beachten!

Inbetriebnahme

Kontrollieren, ob das vorgesehene Filterelement eingesetzt ist, Deckel aufsetzen und befestigen. Hydraulikanlage einschalten und Filter auf Leckage überprüfen.

Filter an geeigneter Stelle in der Anlage entlüften.

Anzugsmomente

Gewinde Deckel	Empfohlenes Anzugsdrehmoment
S105 x 4	30 Nm

5.2 ELEMENTWECHSEL

Elementausbau

1. Hydraulikanlage ausschalten und Filter druckentlasten (evtl. Druck im Tank entspannen).
2. Deckel gegen den Uhrzeigersinn lösen und Deckel mit dem Elemente herausziehen, anhaftendes Öl abtropfen lassen.
3. Die Bajonett-Verbindung zwischen Deckel und Element mit einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn aus der Verrastung lösen und Deckel abnehmen.
4. Deckel reinigen und auf mechanische Beschädigungen untersuchen.
5. O-Ring überprüfen – falls erforderlich austauschen.

Elementeinbau

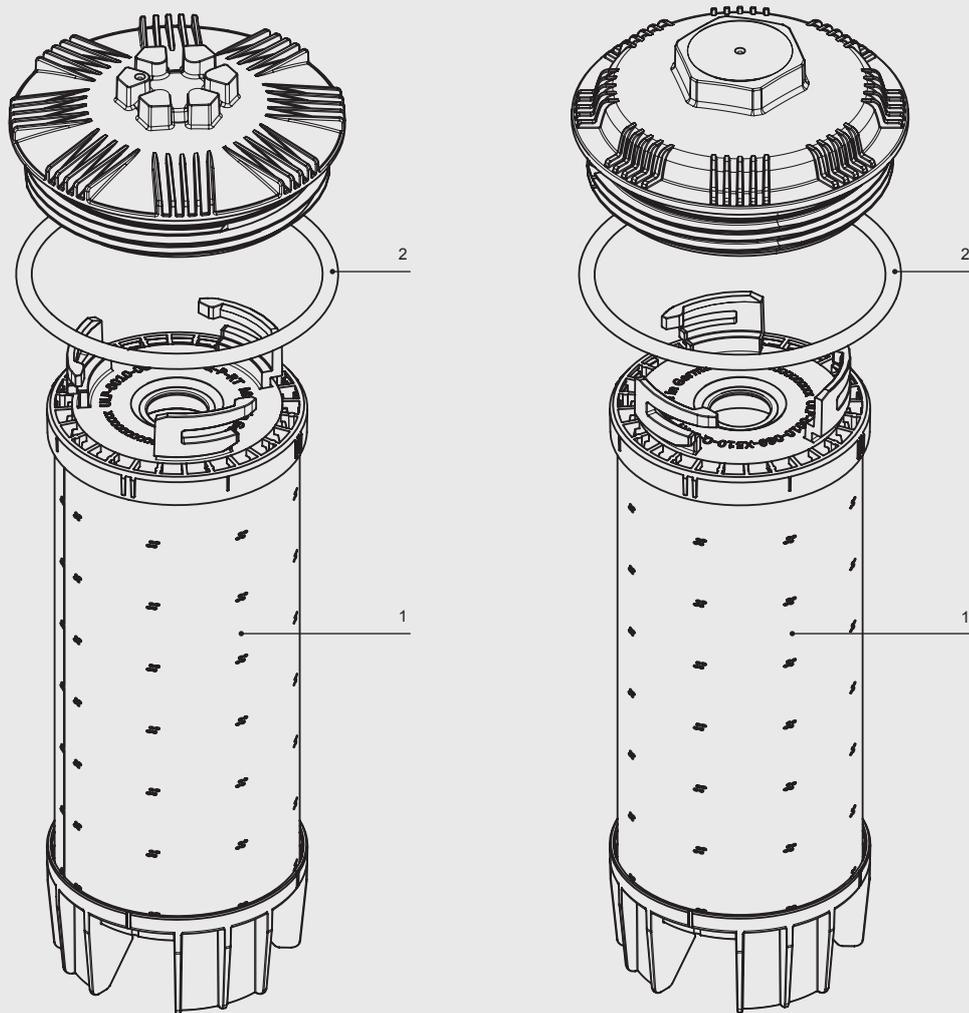
1. Alle ausgebauten Teile reinigen und auf Beschädigungen überprüfen. Beschädigte Teile ersetzen und darauf achten, dass Dichtflächen, Gewinde sowie O-Ringe mit sauberer Betriebsflüssigkeit benetzt sind.
2. Bei Einbau eines neuen Elementes (1) überprüfen, ob die Bezeichnung mit dem ausgebauten Element (1) übereinstimmt.
3. Element (1) auf den Deckel aufsetzen und im Uhrzeigersinn drehen bis der Bajonett-Verschluss auf Anschlag eingerastet ist. Bei der „Swivel“-Deckelausführung das Gewinde koaxial zum Element ausrichten, das erleichtert das Einführen des Anschlussstutzens im Tank.
4. Element mit Deckel in den Behälterflansch einschieben und das Element auf den Anschlussstutzen stecken.
5. Den Deckel am Gewindeflansch ansetzen und im Uhrzeigersinn bis Anschlag handfest anziehen, empfohlenes Anzugsdrehmoment 30 Nm. Bei der „Swivel“-Deckelausführung darauf achten, dass der Gewindeansatz leicht läuft, der Deckel kann durch Neigung zum Innengewinde am Flansch ausgerichtet werden.
6. Hydraulikanlage einschalten und Filter an geeigneter Stelle der Anlage entlüften.
7. Filter auf Leckage überprüfen.

Hinweis:

Filterelemente müssen unter Beachtung der Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.

6. ERSATZTEILE

6.1 ERSATZTEILZEICHNUNG



6.2 ERSATZTEILLISTE

Position	Ausführung	Materialnummer	
1	Filterelement	–	s. Punkt 2.2 Ersatzelement
2	Dichtung Deckel	200337	O-Ring 97,8 x 5,33 – NBR – 70Sh

7. WARTUNGSHINWEISE

7.1 BENUTZUNGSANWEISUNG FÜR FILTER



Gefahr

Achtung Filter steht unter Druck: bei allen Arbeiten am Filter ist sicherzustellen, dass der betreffende Druckraum (Filtergehäuse) druckfrei ist.

Am Filter dürfen keine Veränderungen (Schweißen, Bohren, gewaltsames Öffnen...) vorgenommen werden.

Filtergehäuse müssen geerdet werden.

Bei Arbeiten an und in der Nähe von Hydraulikanlagen sind der Umgang mit offenem Feuer, das Erzeugen von Funken und das Rauchen verboten.

Hydrauliköle und wassergefährdende Flüssigkeiten dürfen nicht in das Erdreich oder Gewässer bzw. Kanalisation gelangen. Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Hydraulikölen und Flüssigkeiten sorgen. Einschlägige Vorschriften der Länder über Grundwassergefährdung, Altöle und Abfälle beachten.

Bei allen Arbeiten am Filter ist mit austretendem heißen Öl zu rechnen, welches Verletzungen und Verbrühungen, durch hohen Druck bzw. hohe Temperatur, verursachen kann.



Warnung

Der Betreiber muss durch geeignete Maßnahmen (z. B. Entlüften) die Bildung von Luftpolstern verhindern.

Die Reparatur, Wartung und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Den Filter nur im abgekühlten Zustand berühren. Die Vorgaben in der Betriebsanleitung der Maschine oder Anlage sind einzuhalten.

Gesetzliche Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen und Sicherheitsdatenblätter für Flüssigkeiten beachten.



Info

Dieser Filter darf nur in Verbindung mit einer Maschine oder Anlage in Betrieb genommen werden.

Der Filter darf nur bestimmungsgemäß getreu der Betriebsanleitung der Maschine bzw. Anlage verwendet werden.

Dieser Filter darf nur mit Hydraulik- oder Schmierflüssigkeit betrieben werden.

Pflichten des Betreibers nach dem Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) bzw. Landes-Wasser-Gesetz der Länder (LWG) bzw. sonstiger Ländervorschriften beachten.

7.2 WARTUNG ALLGEMEIN

In diesem Abschnitt sind periodisch auszuführende Wartungsarbeiten beschrieben. Die Einsatzbereitschaft, Betriebssicherheit und Lebensdauer des Filters hängen in hohem Maße von einer regelmäßig und sorgfältig durchgeführten Wartung ab.

7.3 GRUNDLAGEN

Dieses Dokument dient zur Information und zur Vermeidung von Gefahren bei der Montage, beim Betrieb der Anlage und beim Umgang mit Betriebsstoffen.

Nur bei genauer Beachtung der Montageanleitung ist ein sicherer und wirtschaftlicher Betrieb der Anlage möglich.

Diese Montageanleitung ist kein Ersatz für die Betriebsanleitung der Maschine oder Anlage.

Es gelten zusätzlich die einzelnen Montageanleitungen für die eingebauten Komponenten der Gesamtanlage.

7.4 QUALIFIKATION DES PERSONALS/ZIELGRUPPE

Diese Montageanleitung richtet sich ausschließlich auf den Gebrauch durch ausgebildete Fachkräfte und muss zugänglich am Einsatzort aufbewahrt werden.

7.5 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Der Filter ist nur zur Filtration von Hydraulikflüssigkeiten geeignet.

Der Filter alleine ist nicht verwendungsfähig. Der Filter ist zum Einbau in ein hydraulisches System bestimmt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die RT-Filtertechnik GmbH nicht.

7.6 WARTUNGSMASSNAHMEN

- Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei RT-Originalersatzteilen immer gewährleistet.
- Werkzeuge, Arbeitsplatz und Geräte sauber halten.
- Nach dem Zerlegen des Filters alle Teile reinigen, auf Beschädigung oder Verschleiß prüfen, und wenn erforderlich, Teile auswechseln.
- Beim Austauschen eines Filterelementes auf höchste Sauberkeit achten!

7.7 SYMBOL- UND HINWEIS-ERKLÄRUNG

Diese Art des Sicherheitszeichens oder der Anweisung...



Gefahr

zeigt eine in bedrohlicher Weise gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder ernste Verletzung ergibt.



Warnung

zeigt eine Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder ernste Verletzung ergeben könnte, oder ernste Beschädigung der Gesundheit.



Info

zeigt eine Kennzeichnung für den sachgerechten Umgang mit dem Druckgerät. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Sachschäden an dem Druckgerät oder zu Umweltschäden in dessen Umgebung führen.



Entsorgung

zeigt eine Kennzeichnung besonderer Maßnahmen zum Umweltschutz. Sachgerechte und umweltschonende Entsorgung des Materials.



Hinweis

zeigt eine Kennzeichnung auf besondere Anwendertipps und andere besondere nützliche oder wichtige Information.

7.8 ELEMENTWECHSELINTERVALL

Grundsätzlich empfehlen wir, das Filterelement spätestens nach einer Betriebszeit von einem Jahr zu wechseln.

Wenn keine externe Verschmutzungsanzeige angebracht werden kann, empfehlen wir, die Elemente nach festgelegten Intervallen zu wechseln (der Elementwechsel ist abhängig von der Filterauslegung und den Bedingungen am Filter). Bei höheren dynamischen Beanspruchungen am Element kann es notwendig sein, kürzere Wechselintervalle einzuhalten, ebenso bei Inbetriebnahme, Reparaturen, Ölwechsel usw. am Hydrauliksystem.

7.9 KUNDENINFORMATION IM RAHMEN DER MASCHINEN- RICHTLINIE 2006/42/EG

Hydraulikfilter sind fluidtechnische Bauteile /Komponenten und daher vom Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie ausgeschlossen. Sie erhalten keine CE-Kennzeichnung.

Für eine Verwendung der Bauteile sind die Angaben in dieser Dokumentation der RT-Filtertechnik GmbH zu beachten.

Diese enthalten auch Angaben zu den vom Benutzer anzuwendenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen (in Anlehnung an Maschinenrichtlinie 2006/42/EG).

Hiermit erklären wir, dass die Filter zum Einbau in eine Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vorgesehen sind.

Die Inbetriebnahme der Filter ist solange untersagt, bis die Maschine als Ganzes den Bestimmungen der Maschinenrichtlinien entspricht. Im Übrigen finden Sie unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen auf unserer Homepage (www.rt-filter.de).

ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

Nur bei Verwendung von Original-RT-Teilen und fachgerechter Arbeitsausführung besteht Anspruch auf Gewährleistung im Rahmen unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen!

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Diese Montageanleitung haben wir nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass sich trotz größter Sorgfalt Fehler eingeschlichen haben könnten.

Haben Sie deshalb bitte Verständnis dafür, dass wir, soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, unsere Gewährleistung und Haftung – gleich aus welchen Rechtsgründen – für die Angaben in dieser Montageanleitung ausschließen.

Insbesondere haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden.

Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Er gilt ferner nicht für Mängel, die arglistig verschwiegen wurden oder denen Abwesenheit garantiert wurde, sowie bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit. Sofern wir fahrlässig eine vertragswesentliche Pflicht verletzen, ist unsere Haftung auf den vorhersehbaren Schaden begrenzt. Ansprüche aus Produkthaftung bleiben unberührt.

RT-Filtertechnik GmbH
Postfach 21 60
D-88011 Friedrichshafen
Tel.: +49 7541 508-0
Fax: +49 7541 508-101
E-Mail: sales@rt-filter.de
Internet: www.rt-filter.de