

LKF-Industrial

Koaleszenzfilter

Originalbetriebsanleitung



Impressum

Willibrord Lösing Filterproduktion GmbH
Am Walzwerk 2
45527 Hattingen
Deutschland

Telefon +49 2324 9460-0

Telefax +49 2324 40842

E-Mail info@loesing-filter.de

Internet www.separ.de

Inhaber Ingeborg Lösing

Prokuristen Boris Lösing

Marcus Hahne

Thomas Held

Handelsregister Amtsgericht Essen

Registernummer HRB 15543

Inhalt

Impressum	II
Inhalt	III
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
Informationen zu dieser Anleitung	1
Aufbewahrung	1
Ersatz	1
Urheberschutz	1
Handlungsanweisungen	1
Hinweise	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweise	2
Eingebettete Hinweise	3
Sicherheitsinformationen	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Einbausituation	4
Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung	4
Grundlegende Sicherheitshinweise	5
Technische Daten	6
Lieferumfang	6
Mechanische Daten	6
Leistungsdaten	7
Kennzeichnung	7
Aufbau	8
Mechanische Anschlüsse	8
Funktion	9
Lagerung	9
Transport	9
Installation	10
Sicherheitshinweisen	10
Werkzeuge	10
Installationsmaterial	10
Montage	11
Anschluss	12
Anschlussbeispiel 1: Filter ohne Rücklauf	13
Anschlussbeispiel 2: Filter mit Rücklaufleitung	14
Erstinbetriebnahme	15
Container demontieren	15
Wassersensor montieren	16
Container positionieren	16
Container montieren	17
Filter befüllen	17
Instandhaltung	18
Sicherheitshinweisen	18
Sichtkontrolle	18
Zerlegten Filter zusammenbauen	19
Ablassventil komplettieren	19
Container komplettieren	20
Filterelement komplettieren	20

Filterelement in den Container einsetzen	20
Container montieren	21
Filter entwässern	22
Filter entleeren	22
Filterelement wechseln	23
Container reinigen	24
Entsorgung	24
Ersatzteile	25
Zubehör	25



Abbildungsverzeichnis

Abmessungen	6
Typschild	7
Aufbau	8
Mechanische Anschlüsse	8
Montagemaße	11
Anschlussmaße	12
Mechanische Anschlüsse	12
Anschlussbeispiel: Filter ohne Rücklauf	13
Anschlussbeispiel: Filter mit Rücklaufleitung	14
Einschraubgewinde für den Wassersensor	16
Die vier Positionen des Containers	16
Einzelteile des Filters	19
Zulässiger Maximalwasserstand	22



Tabellenverzeichnis

Erklärung der Symbole auf dem Typschild	7
Ersatzteile	25
Zubehör	25

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen für den Lebenszyklus des Produkts. Sie richtet sich an Fachpersonal, das das Produkt händelt, installiert und wartet.

Jeder Übersetzung dieser Anleitung ist ein Exemplar in der Erstellungssprache beigelegt. Sollten in der Übersetzung Unklarheiten oder Unstimmigkeiten festgestellt werden, muss vor der Verwendung des gelieferten Produkts die Anleitung in der Erstellungssprache zur Klärung herangezogen und der Hersteller informiert werden.

Es ist möglich, dass Abbildungen in dieser Anleitung exemplarisch verwendet werden und daher nicht exakt mit dem gelieferten Produkt übereinstimmen.

1.1 Aufbewahrung

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie sollte in seiner Nähe und vor Umwelteinflüssen geschützt aufbewahrt werden.

1.2 Ersatz

Sollte diese Anleitung unleserlich werden oder verloren gehen, kann vom Hersteller ein Ersatzdokument bezogen werden. Dazu muss die Referenznummer der Anleitung bekannt sein, die in der Fußzeile am Innenrand jeder Seite zu finden ist.

1.3 Urheberrecht

An allen Dokumenten mit Firmensignatur der Willibrord Lösing Filterproduktion GmbH hat die Willibrord Lösing Filterproduktion GmbH das Urheberrecht. Ohne Zustimmung der Willibrord Lösing Filterproduktion GmbH dürfen solche Dokumente weder Dritten zugänglich gemacht noch in anderer Weise oder gar missbräuchlich verwendet werden.

Es ist zulässig, innerhalb eines Dokumentenmanagements als elektronisches Dokument oder eine Kopie in Papierform innerbetrieblich zur Verfügung zu stellen.

1.4 Handlungsanweisungen

Arbeiten und Verfahrensweisen werden durch Handlungsanweisungen beschrieben:

- ▶ Das ist eine Voraussetzung, die erfüllt sein muss.
- ▶ Eine weitere Voraussetzung, die erfüllt sein muss.
 1. Dieser Handlungsschritt wird zuerst ausgeführt.
 - Das ist das Ergebnis des Handlungsschritts.
 2. Das ist ein weiterer Handlungsschritt.
- = Das ist das Ergebnis der Handlungsanweisung.

1.5 Hinweise

Hinweise machen auf Situationen aufmerksam, die zu Sach- oder Personenschäden führen können, wenn bestimmte Verhaltensregeln nicht beachtet werden.

1.5.1 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise machen auf Gesundheitsgefahren aufmerksam. Das allgemeine Sicherheitszeichen in den nachfolgenden Beispielen kann in konkreten Sicherheitshinweisen durch ein gefahrsspezifisches Symbol ersetzt werden.

VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr

Durch Nichtbeachtung der Verhaltensregel können Körperschäden eintreten!

Verhaltensregel.

WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr

Durch Nichtbeachtung der Verhaltensregel können schwere Körperschäden eintreten!

Verhaltensregel.

GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr

Durch Nichtbeachtung der Verhaltensregel können schwerste Körperschäden oder der Tod eintreten!

Verhaltensregel.

1.5.2 Hinweise

Hinweise machen auf richtigen Umgang mit dem Produkt aufmerksam, um Sachschäden zu vermeiden.

HINWEIS



Art und Quelle der Gefahr

Durch Nichtbeachtung der Verhaltensregel können Sachschäden eintreten!

Verhaltensregel.

1.5.3 Eingebettete Hinweise

Wenn bei Arbeiten gefährliche Situationen eintreten können oder Fehlverhalten möglich ist, wird in Handlungsanweisungen durch eingebettete Hinweise darauf aufmerksam gemacht:

1. Handlungsschritt

**GEFAHR****Art und Quelle der Gefahr! Verhaltensregel.**

2. Handlungsschritt

**WARNUNG****Art und Quelle der Gefahr! Verhaltensregel.**

3. Handlungsschritt

**VORSICHT****Art und Quelle der Gefahr! Verhaltensregel.**

4. Handlungsschritt

HINWEIS**Art und Quelle der Gefahr! Verhaltensregel.**

2 Sicherheitsinformationen

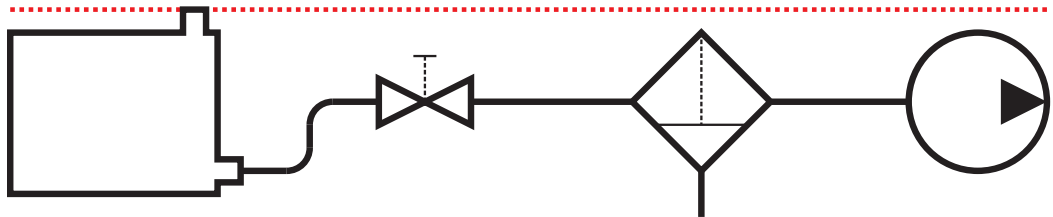
Die Sicherheitsinformationen sind bei allen Arbeiten zu beachten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

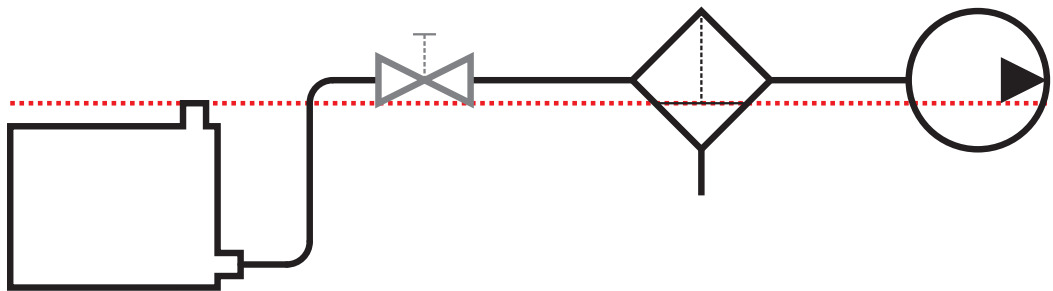
Der Filter ist zur Reinigung und Entwässerung von leichten Dieselmotorkraftstoffen gemäß DIN EN 590 geeignet. Er wird in die Vorlaufleitung des Kraftstoffkreislaufs eingebaut.

2.1.1 Einbausituation

Wenn der Zulauf des Filters unterhalb des maximalen Füllstands im Tank liegt, muss zwischen Tank und Filter ein Sperrventil eingebaut werden.



Wenn der Zulauf des Filters oberhalb des maximalen Füllstands im Tank liegt, ist ein Sperrventil zwischen Tank und Filter nicht zwingend erforderlich.



Wir empfehlen, grundsätzlich ein Sperrventil einzubauen.

2.1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung

Die maximale Durchflussmenge des Filters muss größer oder gleich der maximalen Förderleistung der Kraftstoffpumpe sein.

Für die Zuleitung zum Filter dürfen ausschließlich folgende Bauteile verwendet werden:

- Gerade Rohrleitungsstücke.
- Rohrleitungsbögen mit einem Radius, der mindestens dem dreifachen Außendurchmesser der Rohrleitung entspricht.
- Verbinder und Sperrelemente, die nicht den freien Querschnitt der Rohrleitung verengen.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

VORSICHT



Haut- und Augenreizung!

Bei Kontakt mit Dieselmotorkraftstoff können Haut und Augen gereizt werden!

Bei Arbeiten mit Kraftstoffen ist grundsätzlich zu beachten:

1. Ggf. Schutzhandschuhe tragen, die gegen Dieselmotorkraftstoff schützen.
2. Ggf. Augenschutz tragen.
3. Bei Hautkontakt die betroffenen Stellen gründlich waschen und Hautschutzsalbe auftragen.
4. Bei Augenkontakt das Auge sofort mit fließendem Wasser spülen, anschließend einen Arzt konsultieren.

VORSICHT



Umweltschäden!

In die Umwelt austretender Kraftstoff kann Schäden verursachen!

Bei Arbeiten mit Kraftstoffen ist grundsätzlich zu beachten:

1. Den Arbeitsbereich so sichern, dass möglicherweise auslaufender Kraftstoff sicher aufgefangen wird.
2. Vor Beginn der Arbeiten das Auslaufen von Kraftstoff durch geeignete Maßnahmen unterbinden.
3. Nach Abschluss der Arbeiten Reste von ausgelaufenem Kraftstoff mit geeigneten Materialien vollständig aufnehmen.
4. Aufgefangenen Kraftstoff sowie damit getränkte Materialien einer umweltgerechten Entsorgung zuführen.

3 Technische Daten

Der Hersteller behält sich vor, die technischen Eigenschaften durch Produktverbesserungen ohne besondere Ankündigung zu ändern.

3.1 Lieferumfang

Filter, wahlweise mit

- 4 Verschlussstopfen M14 und 1 Verschlussstopfen PG7
- 4 Verschlussstopfen M14 und Wassersensor

3.2 Mechanische Daten

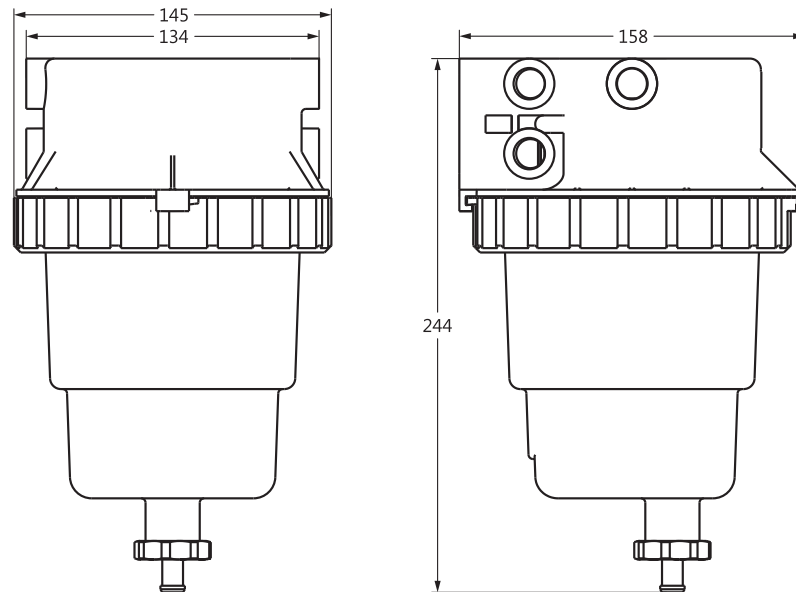


Abbildung 1: Abmessungen

Masse ca. 800 g

Umgebungstemperaturbereich -40 °C bis 85 °C

Mediumanschlüsse

Gewindebohrung M16×1,5 / ISO 9974-1

Einschraubbare Gewindelänge ≤17 mm

Anzugsdrehmoment 15 Nm ±1 Nm

Anschluss Wassersensor

Innengewinde PG7

Anzugsdrehmoment von Hand bis zum Erreichen des Anschlags
einschrauben

3.3 Leistungsdaten

Leistungsdaten sind Grenzwerte. Durch die Integration des Filters in eine bestehende Infrastruktur können die angegebenen Leistungsdaten unter Umständen eingeschränkt werden.

- Volumenstrom. ≤8 l/min
- Betriebsdruck (bezogen auf Umgebungsdruck)

Dauerdruck. -0,8 bar bis 1,5 bar

Maximaldruck 2 bar ≤15 s
- Differenzdruck Einlass-Auslass. ≤500 mbar




3.4 Kennzeichnung



Abbildung 2: Typschild

1	Typbezeichnung	4	QR-Code zum Herunterladen der Anleitung
2	Anschrift des Herstellers	5	Leistungsdaten
3	Seriennummer		

Tabelle 1: Erklärung der Symbole auf dem Typschild

Symbol	Bedeutung
	Sonderabfall, umweltgerecht entsorgen
	Nur für Dieseldieselkraftstoff geeignet
	Das Gerät ist mit einem Antwortsender ausgestattet, der mit Radiofrequenz aktiviert wird
Techn. Data	Technische Daten
Date of production	Herstellungsdatum
Serial no	Seriennummer
Filling volume	Füllvolumen des Filters
Flow rate	Volumenstrom
Temperature range	Umgebungstemperaturbereich
Instructions	Hinweis auf den QR-Code zum Herunterladen der Anleitung

4 Aufbau

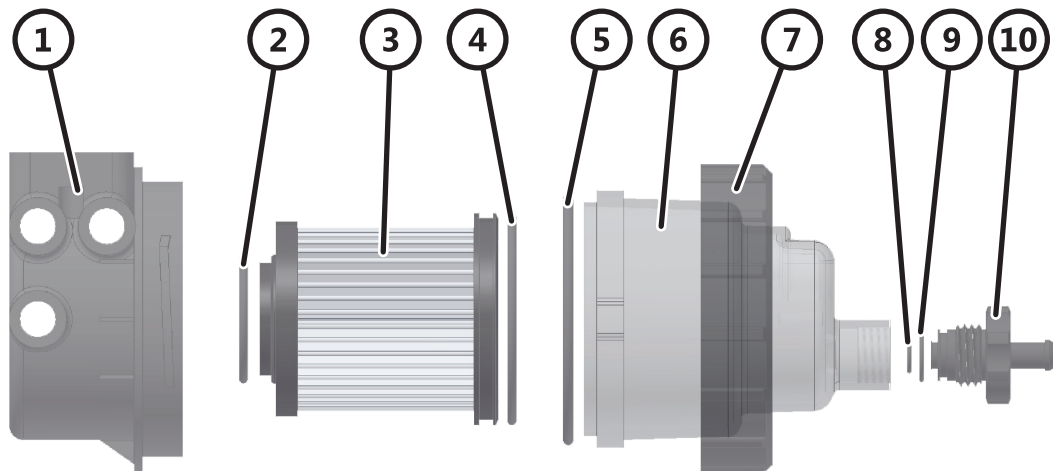


Abbildung 3: Aufbau

1	Filtergehäuse mit Mediumanschlüssen	6	Container
2	O-Dichtring Filterelement/Filtergehäuse	7	Bajonettring
3	Filterelement	8	O-Dichtring für Ablassventilsitz
4	O-Dichtring Filterelement/Container	9	O-Dichtring Ablassventil/Container
5	O-Dichtring Container/Filtergehäuse	10	Ablassventil

4.1 Mechanische Anschlüsse

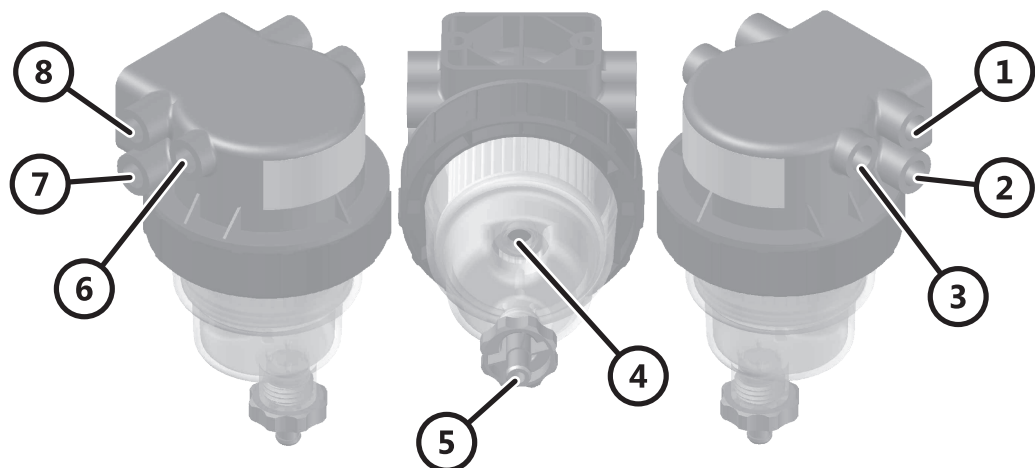


Abbildung 4: Mechanische Anschlüsse

1	Mediumrücklauf rechts	5	Stutzen für Ablaufschlauch
2	Mediumzulauf rechts	6	Mediumablauf links
3	Mediumablauf rechts	7	Mediumzulauf links
4	Einschraubgewinde für Wassersensor	8	Mediumrücklauf links

5 Funktion

Das von der Kraftstoffpumpe angesaugte Medium strömt in den Filter. In mehreren Stufen werden durch ein patentiertes Verfahren Wasser und Partikel abgeschieden, die sich am Boden des Containers ablagern. Anschließend werden Schwebstoffe von einem Filterelement zurückgehalten. Danach verlässt das gereinigte Medium den Filter.

6 Lagerung

Der Filter kann in seiner Originalverpackung, alternativ staubgeschützt eingewickelt in Luftpolsterfolie gelagert werden.

Lagertemperaturbereich -40 °C bis 85 °C

Luftfeuchte ≤80%, nicht kondensierend

7 Transport

Der Filter kann in seiner Originalverpackung, alternativ staubgeschützt eingewickelt in Luftpolsterfolie transportiert werden.

Beim Transport darf der Filter nicht

- geworfen werden.
- fallengelassen werden.
- gestoßen werden.
- mit schweren Gegenständen belastet werden.
- mit scharfen bzw. spitzen Gegenständen in Berührung kommen.

8 Installation

HINWEIS

Transportschäden!

Ein beschädigter Filter kann zu Folgeschäden durch austretendes Medium führen!

Vor der Installation

1. den Filter auf sichtbare Beschädigungen prüfen.
2. den Packungsinhalt auf Vollständigkeit prüfen.
3. ggf. beschädigte Teile ersetzen bzw. verlorengegangene Teile ergänzen oder einen neuen Filter verwenden.

HINWEIS

Staubverschlüsse!

Alle mechanischen Anschlüsse sind zum Schutz des Filters vom Werk aus verschlossen!

Die Staubverschlüsse dürfen erst bei der Montage des Filters entfernt werden.

8.1 Sicherheitsinformationen

! VORSICHT



Umgebungstemperatur beachten!

Zu hohe Temperaturen können den Filter schädigen und zu Folgeschäden durch austretendes Medium führen!

Den Filter so installieren, dass

- die Montagefläche keine unzulässige Erwärmung verursacht.
- der Filter sich nicht im Abstrahlungsbereich von heißen Anlagenteilen befindet.
- ggf. ein Hitzeschild zum Schutz des Filters montiert werden kann.

8.2 Werkzeuge

Drehmomentschlüssel..... SW13

Bohrmaschine

Bohrer..... 8,5 mm oder 9 mm

8.3 Installationsmaterial

2 Maschinenschrauben

Gewindegröße..... M8

Gewindelänge..... 12 mm bis 24 mm

Anzugsdrehmoment..... 5 Nm \pm 1 Nm

2 Federringe..... DIN 127

Die Länge der Befestigungsschrauben muss so gewählt werden, dass das Gewinde über die volle Länge der Gewindebohrung greift und im angezogenen Zustand nicht mehr als 12 mm übersteht.

8.4 Montage

Der Filter wird mit zwei Maschinenschrauben befestigt, die in den Montageflansch eingeschraubt werden.

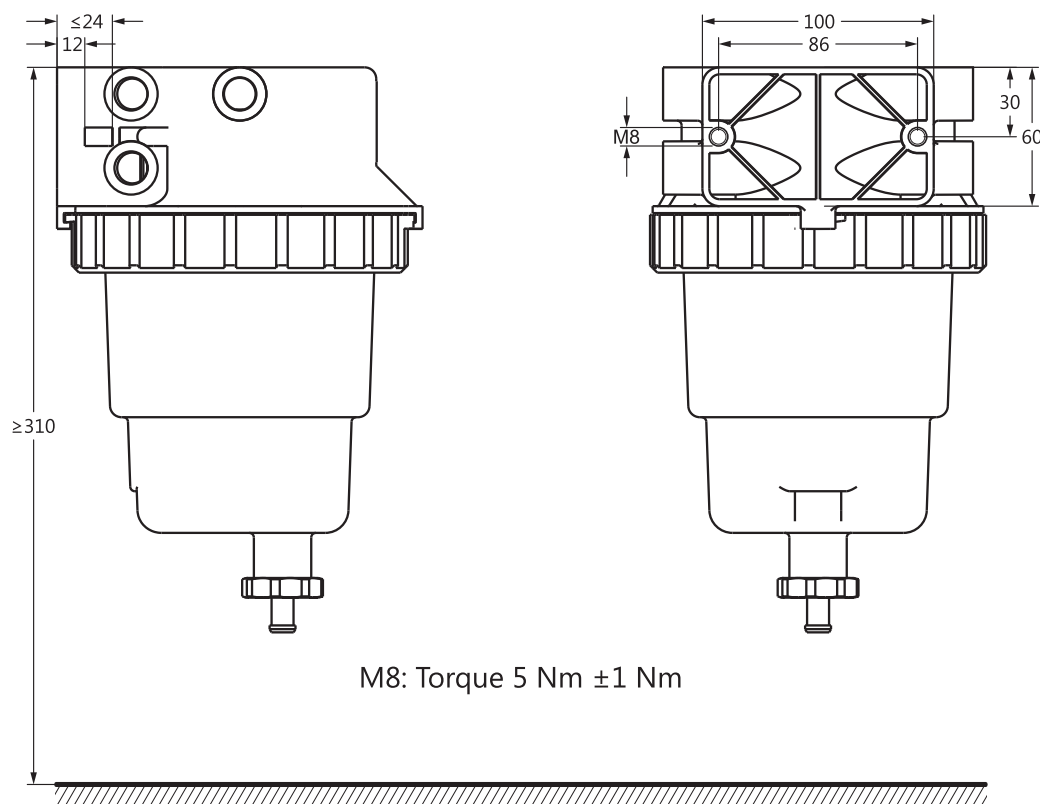


Abbildung 5: Montagemaße

- Der Filter ist unbeschädigt und der Packungsinhalt ist vollständig.
 - An der Montagestelle ist eine lichte Höhe von mindestens 310 mm vorhanden.
 - Der Filter kann so montiert werden, dass unter dem Ablaufstutzen ausreichend Platz zum Anschluss des Ablaufschlauchs bleibt.
 - Der Montageflansch steht nicht über die Montagefläche hinaus.
1. Zwei Löcher im korrekten Abstand und zueinander waagrecht bohren.
 2. Bohrungen entgraten.
 3. Beide Schrauben von der Rückseite der Montagefläche her durchstecken und handfest in den Montageflansch des Filters eindrehen.
 4. Filter so ausrichten, dass seine Mittelachse senkrecht steht.
 5. Filter fixieren und beide Schrauben mit dem zulässigen Drehmoment festziehen.
- = Der Filter ist montiert.

8.5 Anschluss

Die Mediumanschlüsse sind als Gewindebohrungen gemäß ISO 9974-1 ausgeführt. In sie können Verschlussstopfen oder Anschlusssteile geschraubt werden, die ISO 9974-2 entsprechen.

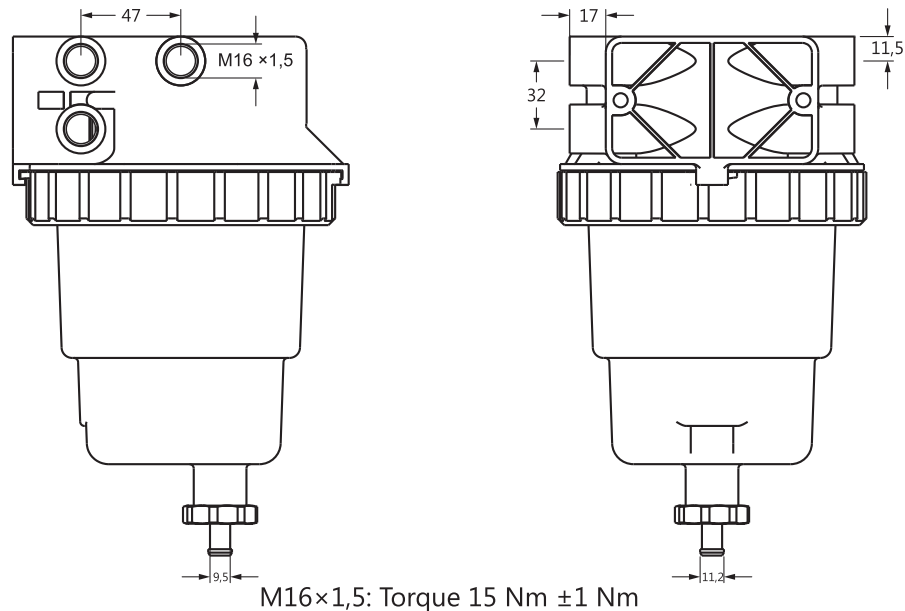


Abbildung 6: Anschlussmaße

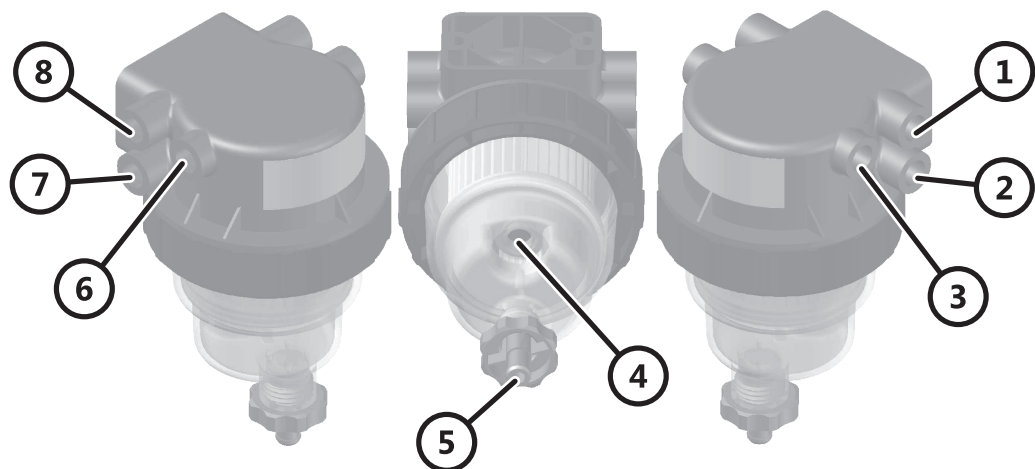


Abbildung 7: Mechanische Anschlüsse

1	Mediumrücklauf rechts	5	Stutzen für Ablaufschlauch
2	Mediumzulauf rechts	6	Mediumablauf links
3	Mediumablauf rechts	7	Mediumzulauf links
4	Einschraubgewinde für Wassersensor	8	Mediumrücklauf links

Mediumzulauf

Anschluss für die Kraftstoffleitung vom tiefsten Punkt des Tanks.

Mediumablauf

Anschluss für die Kraftstoffleitung zur Einspritzanlage.

Mediumrücklauf

Anschluss für die Rücklaufleitung von der Einspritzanlage. Der bereits erwärmte Kraftstoff im Rücklauf vermischt sich mit dem aus dem Tank kommenden Kraftstoff.

An den komplementären Anschluss auf der Gegenseite des Filters wird die Rücklaufleitung zum Tank angeschlossen. Über sie wird auch der Filter entlüftet.

Stutzen für Ablaufschlauch

Zur einfacheren Entwässerung des Filters kann ein für das Medium geeigneter Schlauch aufgeschoben werden.

Einschraubgewinde für Wassersensor

In diese Gewindebohrung kann ein als Zubehör erhältlicher Wassersensor eingeschraubt werden, der durch eine zusätzliche Elektronik ausgewertet werden muss. So kann eine Meldung generiert werden, wenn Filter entwässert werden muss.

8.5.1 Anschlussbeispiel 1: Filter ohne Rücklauf

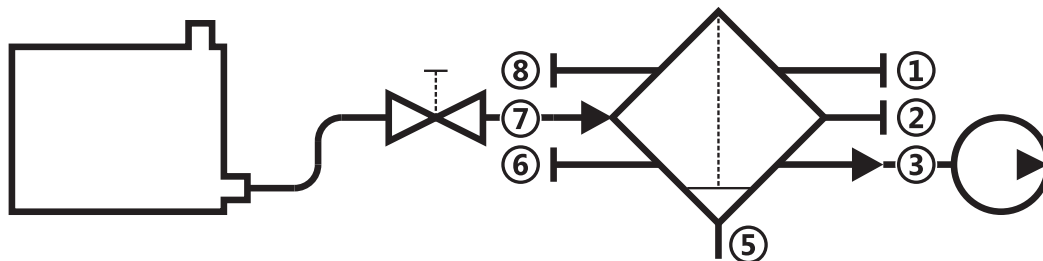


Abbildung 8: Anschlussbeispiel: Filter ohne Rücklauf

- Der Filter ist montiert.
- 1. Die Leitung vom Tank an einen Mediumzulauf **2/7** anschließen.
- 2. Den Mediumzulauf **7/2** an der Gegenseite des Filters mit einem Verschlussstopfen verschließen.
- 3. Die Leitung vom Filter zur Einspritzanlage an einen Mediumablauf **3/6** anschließen.
- 4. Den Mediumablauf **6/3** an der Gegenseite des Filters mit einem Verschlussstopfen verschließen.
- 5. Die beiden Mediumrückläufe **1/8** mit je einem Verschlussstopfen verschließen.
- = Der Filter ist angeschlossen.

8.5.2 Anschlussbeispiel 2: Filter mit Rücklaufleitung

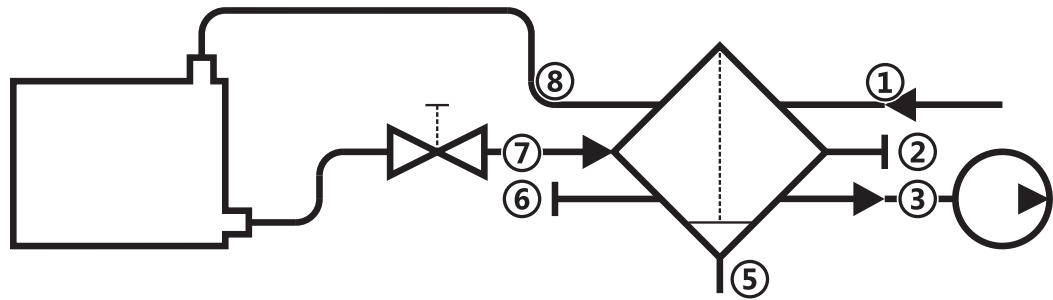


Abbildung 9: Anschlussbeispiel: Filter mit Rücklaufleitung

- Der Filter ist montiert.

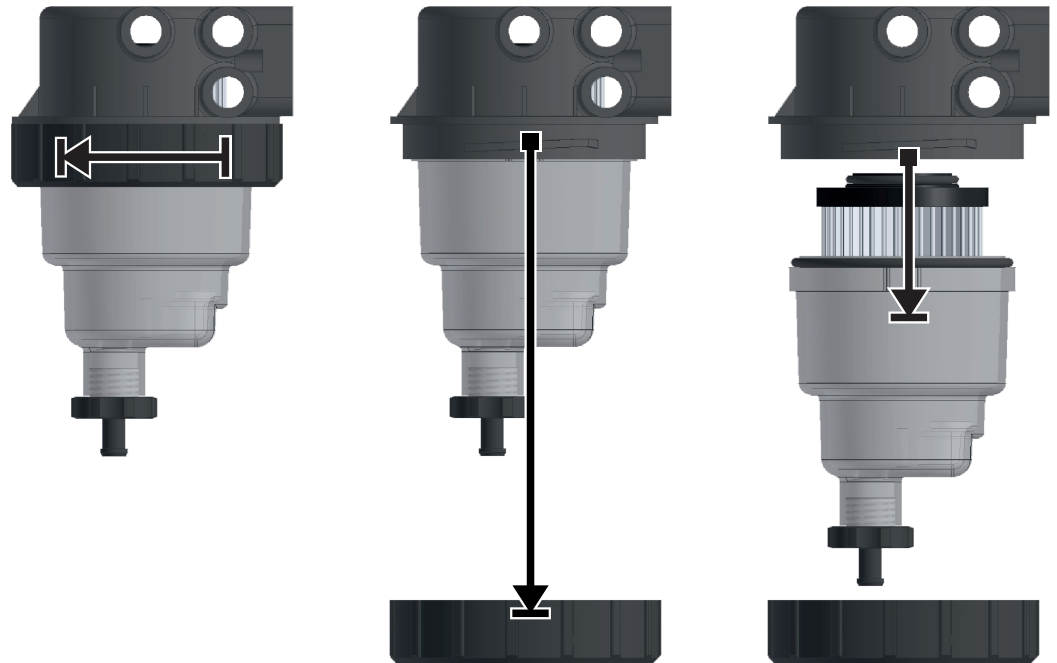
 1. Die Leitung vom Tank an einen Mediumzulauf **2/7** anschließen.
 2. Den Mediumzulauf **7/2** an der Gegenseite des Filters mit einem Verschlussstopfen verschließen.
 3. Die Leitung vom Filter zur Einspritzanlage an einen Mediumablauf **3/6** anschließen.
 4. Den Mediumablauf **6/3** an der Gegenseite des Filters mit einem Verschlussstopfen verschließen.
 5. Die Rücklaufleitung von der Einspritzanlage zum Filter an einen Mediumrücklauf **1/8** anschließen.
 6. Die Rücklaufleitung vom Filter zum Tank an den Mediumrücklauf **8/1** auf der Gegenseite anschließen.

- = Der Filter ist angeschlossen.

9 Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen ggf. noch ein Wassersensor montiert bzw. der Container in eine andere Position gedreht werden.

9.1 Container demontieren



- Der Filter ist montiert.
- Ein Wassersensor soll montiert und/oder der Container soll gedreht werden.
- 1. Den Bajonettring mit beiden Händen fassen und gegen den Uhrzeigersinn über den Widerstand hinaus lösen.
- 2. Den Container gegen Herabfallen sichern und den Bajonettring mit einer Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn vollständig lösen.
- 3. Den Bajonettring über den Container nach unten abziehen und ablegen.
- 4. Den Container nach unten aus dem Filtergehäuse ziehen.

HINWEIS

Beim Abziehen des Containers darauf achten, dass das Filterelement mit aus dem Filtergehäuse herausgezogen wird.

- = Der Container ist demontiert.

9.2 Wassersensor montieren

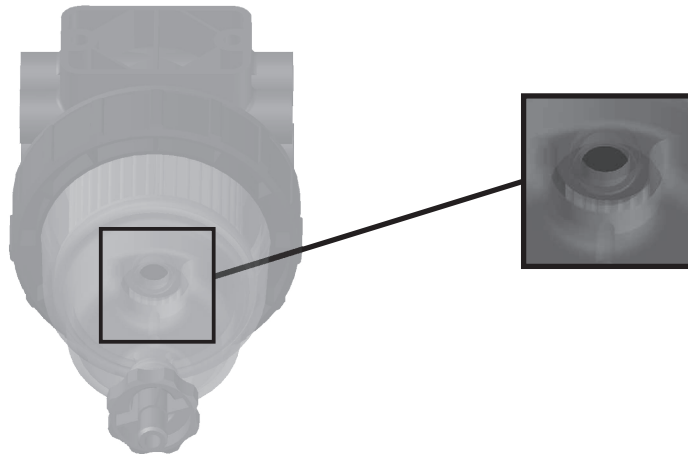


Abbildung 10: Einschraubgewinde für den Wassersensor

1. Den Verschlussstopfen aus dem Container entfernen und aufbewahren.
 2. Die Dichtung über das Einschraubgewinde des Wassersensors schieben.
 3. Die Dichtfläche am Container mit einem weichen Tuch reinigen.
 4. Den Wassersensor vorsichtig von Hand in das Gewinde im Container eindrehen und handfest anziehen, bis der Anschlag erreicht ist.
- = Der Wassersensor ist montiert.

9.3 Container positionieren

Der Container kann in vier Positionen in das Filtergehäuse eingesetzt werden. Dazu wird der Container um jeweils eine Vierteldrehung um die Längsachse gedreht am Filtergehäuse montiert. Die Positionierung erfolgt über zwei diametral angeordnete Zapfen am Container, die durch jeweils zwei der vier Nuten im Filtergehäuse geführt werden.

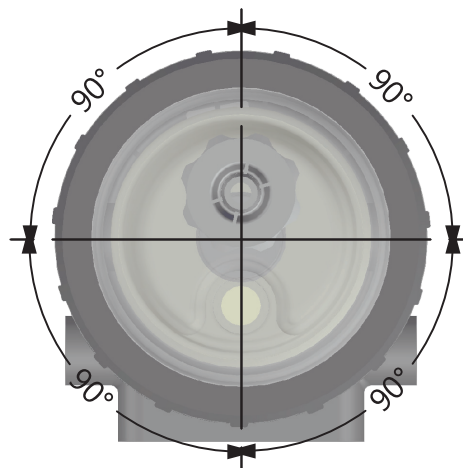
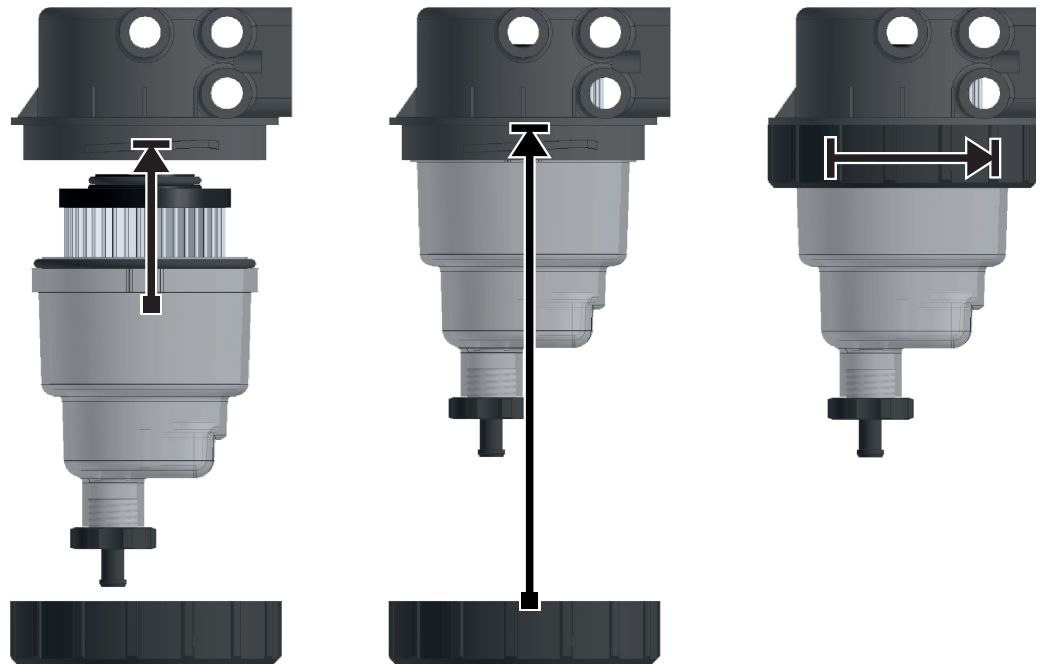


Abbildung 11: Die vier Positionen des Containers

9.4 Container montieren



- Das Filterelement ist korrekt in den Container eingesetzt.
- Die Dichtflächen am Container und im Filtergehäuse sind gereinigt.
- 1. Den Container um seine Längsachse drehen, um ihn in die ungefähre Montageposition zu bekommen.
- 2. Den Container von unten in das Filtergehäuse schieben. Dabei darauf achten, dass das Filterelement ohne zu verkanten in das Filtergehäuse gleitet.
- 3. Die Zapfen am Container durch Drehung so ausrichten, dass sie in die Nuten im Filtergehäuse fassen.
- 4. Den Container mit leichtem Druck bis zum Anschlag in das Filtergehäuse schieben und festhalten.
- 5. Den Bajonettring über den Container schieben und auf das Gewinde am Filtergehäuse schrauben, bis Widerstand spürbar wird.
- 6. Den Bajonettring mit beiden Händen fassen und fest im Uhrzeigersinn drehen, bis er in seiner Endlage einrastet.
- = Der Container ist montiert.

9.5 Filter befüllen

An den Anschluss für den Mediumablauf muss eine geeignete Pumpe angeschlossen werden, mit der Kraftstoff aus dem Tank angesaugt wird. Sobald der Filter vollständig mit Kraftstoff gefüllt und entlüftet ist, kann der Betrieb aufgenommen werden.

10 Instandhaltung

Eine regelmäßige Inspektion des Filters stellt seine dauerhafte Funktion sicher und schützt den Motor vor Schäden.

10.1 Sicherheitsinformationen

VORSICHT



Umweltschäden!

Mit Kraftstoff belastete Austauschteile oder Reinigungsmittel können Umweltschäden verursachen!

Bei Instandhaltungsarbeiten ist grundsätzlich zu beachten:

1. Vor Beginn der Arbeiten das Auslaufen von Kraftstoff aus dem Tank durch geeignete Maßnahmen unterbinden.
2. Den Kraftstoff aus dem Filter vollständig mit einem geeigneten Gefäß auffangen.
3. Ausgetauschte Teile so ablegen, dass möglicherweise auslaufender Kraftstoff sicher aufgefangen wird.
4. Nach Abschluss der Arbeiten Reste von ausgelaufenem Kraftstoff mit geeigneten Materialien vollständig aufnehmen.
5. Ausgetauschte Teile, den aufgefangenen Kraftstoff sowie zur Reinigung benutzte Materialien einer umweltgerechten Entsorgung zuführen.

10.2 Sichtkontrolle

Der Zeitabstand zwischen Sichtkontrollen hängt von den Einsatzbedingungen ab. Folgende Bedingungen verkürzen diese Zeitabstände, insbesondere dann, wenn sie in Kombination auftreten:

- Hohe Umgebungstemperatur
- Starke Vibration bzw. Erschütterung
- Schlechte Kraftstoffqualität

Folgende Punkte sind bei einer Sichtkontrolle zu prüfen:

1. Sind Undichtigkeiten festzustellen?
→ Ggf. undichte Stelle(n) lokalisieren und abdichten.
2. Sind Beschädigungen festzustellen (Risse, Ausbrüche)?
→ Ggf. beschädigtes Teil ersetzen.
3. Sind Schmutzablagerungen im Container festzustellen?
→ Ggf. *Container reinigen* (→ 24).
4. Bei Filter ohne Wassersensor den Wasserstand im Container prüfen.
→ Ggf. den *Filter entwässern* (→ 22).
5. Bei Filter ohne Differenzdruckmessung das Filterelement auf Sauberkeit prüfen.
→ Ggf. das *Filterelement wechseln* (→ 23).

10.3 Zerlegten Filter zusammenbauen

Ein Filter ohne Zubehör besteht aus folgenden Einzelteilen:

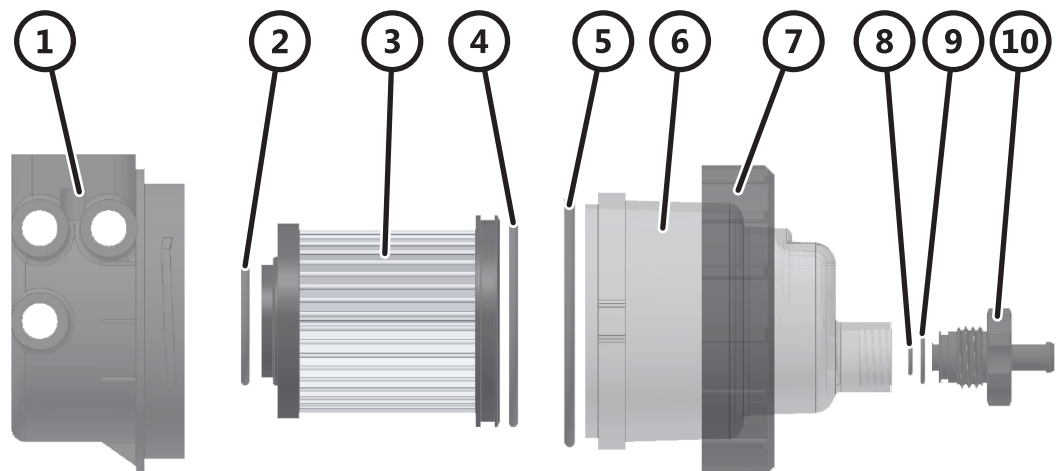
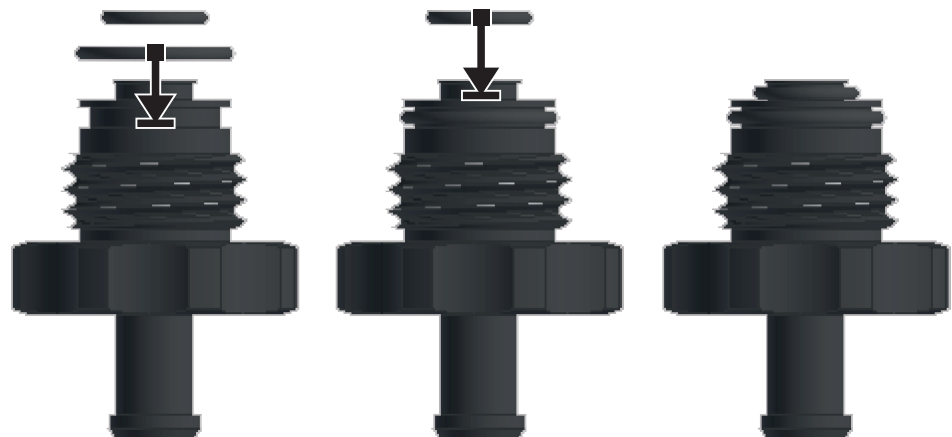


Abbildung 12: Einzelteile des Filters

1	Filtergehäuse mit Mediumanschlüssen	6	O-Dichtring Filterelement/Filtergehäuse
2	Filterelement	7	O-Dichtring Filterelement-/Container
3	O-Dichtring Container/Filtergehäuse	8	Container
4	Bajonettring	9	O-Dichtring für Ablassventilsitz
5	O-Dichtring Ablassventil/Container	10	Ablassventil

10.3.1 Ablassventil komplettieren



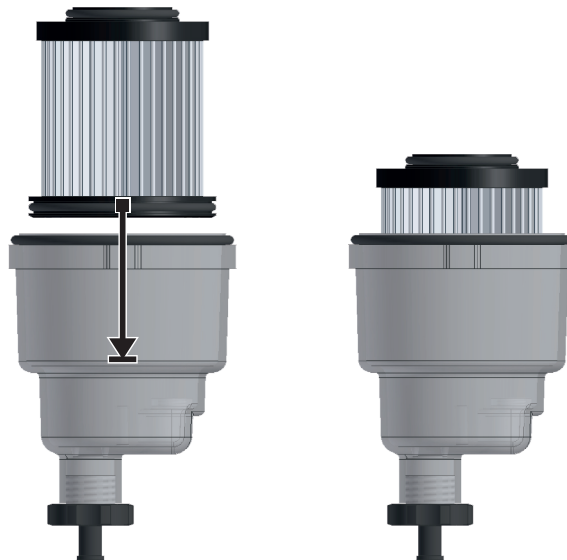
10.3.2 Container komplettieren



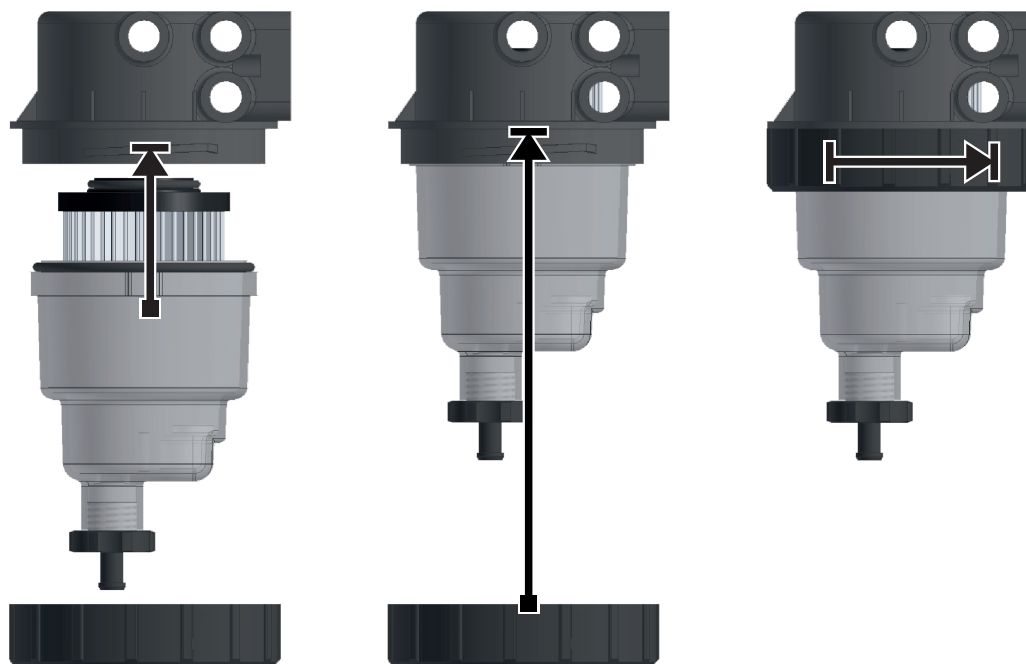
10.3.3 Filterelement komplettieren



10.3.4 Filterelement in den Container einsetzen



10.3.5 Container montieren



10.4 Filter entwässern

Ein Filter muss umgehend entwässert werden, wenn

- er mit einem Wassersensor bestückt ist und der Maximalwasserstand gemeldet wird.
- bei der Sichtkontrolle ein zu hoher Wasserstand festgestellt wurde.

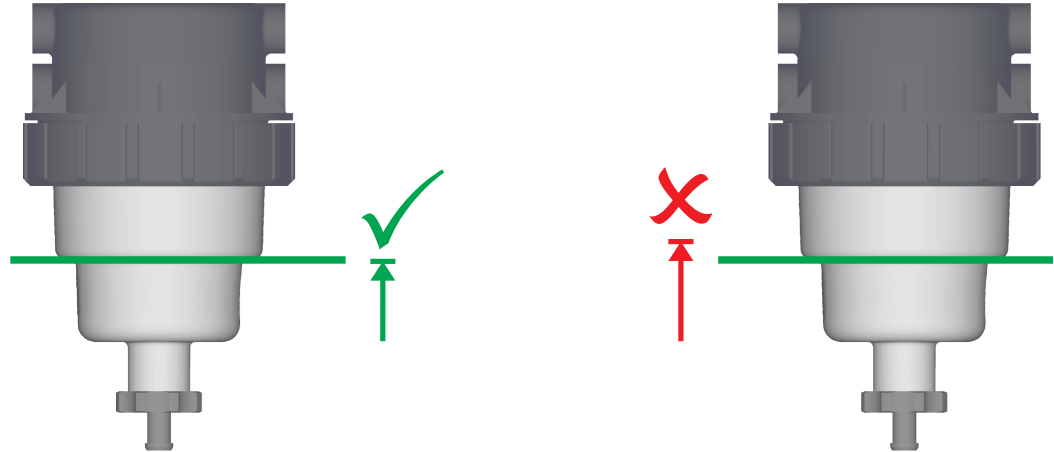
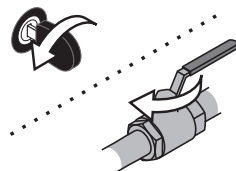
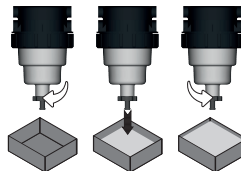


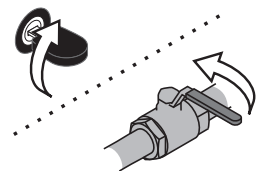
Abbildung 13: Zulässiger Maximalwasserstand



Maschine stoppen bzw. Zuleitung schließen

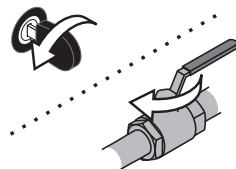


Wasser ablassen

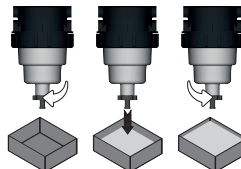


Maschine starten bzw. Zuleitung öffnen

10.5 Filter entleeren



Maschine stoppen bzw. Zuleitung schließen



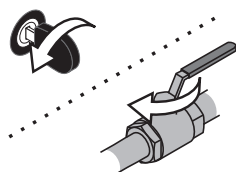
Filter entleeren

10.6 Filterelement wechseln

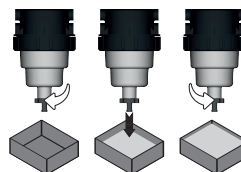
Das Filterelement muss nach spätestens 12 Monaten ab Inbetriebnahme turnusmäßig gewechselt werden.

Ob ein früherer Wechsel erforderlich ist, lässt sich eindeutig nur mit einer Differenzdruckmessung zwischen Mediumzulauf und Mediumablauf feststellen. Wenn eine solche Messeinrichtung nicht vorhanden ist, muss der Zustand des Filterelements regelmäßig durch eine Sichtkontrolle geprüft werden. Wir empfehlen, das Filterelement bei von außen deutlich erkennbaren Verschmutzungen zu wechseln und dabei auch den Container zu reinigen.

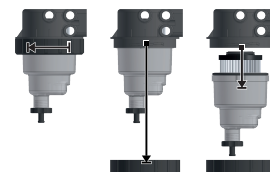
Beim Wechsel des Filterelements müssen grundsätzlich neue Dichtungen verwendet werden und die Dichtflächen im Filtergehäuse sowie im Container rückstandsfrei gereinigt sein. Ein bereits gebrauchtes Filterelement darf nicht erneut verwendet werden.



Maschine stoppen bzw. Zuleitung schließen



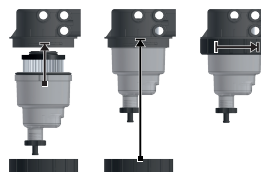
Filter entleeren



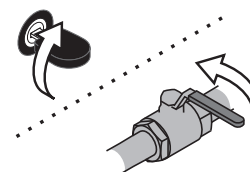
Container demontieren



Gebrauchtes Filterelement entsorgen und neues Filterelement einsetzen



Container montieren



Maschine starten bzw. Zuleitung öffnen

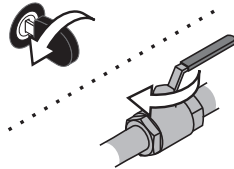
10.7 Container reinigen

HINWEIS

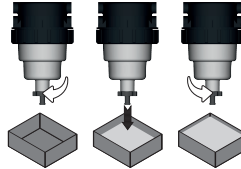
Keine alkoholhaltigen Reiniger verwenden!

Alkohol verändert die Materialeigenschaften des Containers!

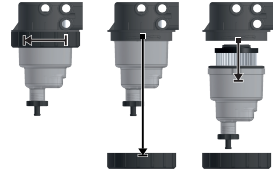
1. Zum Reinigen ausschließlich sauberen Dieselmotorenkraftstoff verwenden.
2. Keine harten oder scharfkantigen Gegenstände benutzen.
3. Verschmutzungen vollständig mit einem weichen Lappen entfernen.



Maschine stoppen bzw. Zuleitung schließen



Filter entleeren



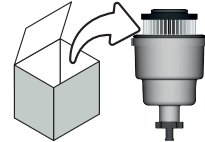
Container demontieren



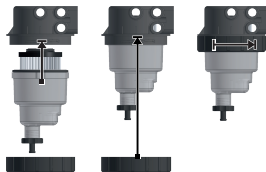
Gebrauchtes Filterelement entsorgen



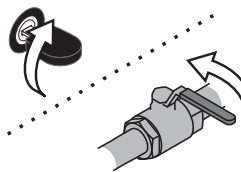
Container und Ablassventil reinigen



Neues Filterelement einsetzen



Container montieren









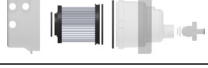

Maschine starten bzw. Zuleitung öffnen

11 Entsorgung

Alle Bestandteile des Filters müssen gemäß der gesetzlichen Vorschriften im Verwendungsland umweltgerecht entsorgt werden.

12 Ersatzteile

Tabelle 2: Ersatzteile

Abbildung	Beschreibung	REF
	LKF-Industrial mit Filterelement 10 µm	06 3832
	LKF-Industrial mit Filterelement 3 µm	06 3834
	LKF-Industrial mit Filterelement 6 µm	06 3835
	LKF-Industrial, Bajonettring	06 3713
	LKF-Industrial, Container mit Ablassventil und Dichtungssatz	06 3836
	LKF-Industrial, Dichtungssatz, bestehend aus 2 × O-Dichtring für Ablassventil 1 × O-Dichtring für Container	06 3837
	LKF-Industrial, Filterelement 10 µm mit 3 O-Dichtringen	06 3839
	LKF-Industrial, Filterelement 3 µm mit 3 O-Dichtringen	06 3841
	LKF-Industrial, Filterelement 6 µm mit 3 O-Dichtringen	06 3842

13 Zubehör

Tabelle 3: Zubehör

Abbildung	Beschreibung	REF
	Anschlussstecker für Wassersensor WSA	06 1834
	Anschlussstopfen M14×1,5 mit Flachdichtung und Schneidringverschraubung	06 3747
	Verschlussstopfen M14×1,5 mit Flachdichtung	06 3681
	Verschlussstopfen PG7 mit O-Dichtring	06 1558
	Wassersensor WSA	06 1381



SEPAR Embodies Performance And Reliability

