

Mess-, Regel- und  
Überwachungsgeräte  
für Haustechnik,  
Industrie und Umweltschutz




Lindenstraße 20  
DE-74363 Güglingen  
Telefon: +49(0)7135-102-0  
Service: +49(0)7135-102-211  
Telefax: +49(0)7135-102-147  
E-Mail: [info@afriso.de](mailto:info@afriso.de)  
Internet: [www.afriso.de](http://www.afriso.de)



## Betriebsanleitung

### Automatischer Heizöhlüfter mit integriertem Filter Typ: FloCo-TOP, FloCo-Optimum



-  Vor Gebrauch lesen!
-  Alle Sicherheitshinweise beachten!
-  Für künftige Verwendung aufbewahren!

# Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung .....	3
1.1	Aufbau der Warnhinweise .....	3
1.2	Erklärung der Symbole und Auszeichnungen .....	3
2	Sicherheit .....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung .....	4
2.3	Sichere Handhabung .....	4
2.4	Qualifikation des Personals .....	4
2.5	Veränderungen am Produkt .....	4
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör .....	5
2.7	Haftungshinweise .....	5
3	Produktbeschreibung .....	6
3.1	Funktion .....	8
4	Technische Daten .....	8
4.1	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten .....	9
5	Transport und Lagerung .....	10
6	Montage und Inbetriebnahme .....	10
6.1	Montage vorbereiten .....	10
6.2	Querschnitt der Saugleitung ermitteln .....	12
6.3	Gerät montieren .....	12
6.4	Druckprüfung .....	14
7	Betrieb .....	15
7.1	Ölstand im Schwimmergehäuse .....	15
7.2	Druckbetrieb .....	15
7.3	Luftansammlungen in der Filtertasse .....	15
7.4	Einsatz in Überschwemmungsgebieten .....	16
8	Wartung .....	16
9	Störungen .....	16
10	Ersatzteile und Zubehör .....	18
11	Gewährleistung .....	19
12	Urheberrecht .....	19
13	Kundenzufriedenheit .....	19
14	Adressen .....	19



# 1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereit halten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

## 1.1 Aufbau der Warnhinweise

**WARNWORT** Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
<b>GEFAHR</b>	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
<b>WARNUNG</b>	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
<b>VORSICHT</b>	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

## 1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/>	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↪	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
Text	Anzeige auf Display
<b>Hervorhebung</b>	Hervorhebung



## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der automatische Heizöhlüfter FloCo-TOP/-Optimum in Sicherheitsausführung mit integriertem Filter und Absperrventil eignet sich ausschließlich für den Einsatz in Einstrangsystemen mit Rücklaufzuführung zur kontinuierlichen Entlüftung folgender Flüssigkeiten in Ölfeuerungsanlagen:

- Heizöl EL nach DIN 51603-1
- Dieselmotoren nach EN 590
- Heizöl mit max. 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14213
- Nur FloCo-TOP-M, -MM, und FloCo-Optimum-M: Biodiesel, pflanzliche Öle

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Der automatische Heizöhlüfter FloCo-TOP/-Optimum darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Einsatz in unverdünnten Additiven, Alkoholen und Säuren

### 2.3 Sichere Handhabung

Der automatische Heizöhlüfter FloCo-TOP/-Optimum entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Den automatischen Heizöhlüfter FloCo-TOP/-Optimum nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

### 2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

### 2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.



## 2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden (siehe Kapitel 10, Seite 18).

## 2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.



### 3 Produktbeschreibung



Bild 1: FloCo-TOP-K



Bild 2: FloCo-TOP-M



Bild 3: FloCo-TOP-KM



Bild 4: FloCo-TOP-KMF



Bild 5: FloCo-TOP-MM



Bild 6: FloCo-TOP-KM MC-7



Bild 7: FloCo-Optimum-K



Bild 8: FloCo-Optimum-M



Bild 9: FloCo-Optimum-KM MC-18



**FloCo-TOP-K:** Gehäuse aus Zink-Druckguss und Entlüfterhaube aus Kunststoff. FloCo-TOP-K verfügt über zwei getrennte Schwimmerkammern. Die erste Schwimmerkammer besteht aus einer Entlüfterhaube mit Arbeits- und Entlüftungsschwimmer. Die zweite Schwimmerkammer ist eine aufgesetzte transparente Kunststoff-Sicherheitsschwimmerkammer. Diese verhindert, dass Ölschaum (z. B. bei Inbetriebnahme/Filterwechsel) durch die Entlüftungsbohrung austreten kann und zeigt zugleich Störungen des Entlüftungsventils an.

**FloCo-TOP-M:** Wie FloCoTOP-K, jedoch mit Entlüfterhaube aus Metall.

**FloCo-TOP-KM:** Wie FloCo-TOP-K, jedoch mit Unterdruckmanometer (-0,7 bar) für die Anzeige der Filterverschmutzung. Das Manometer zeigt zusätzlich einen möglichen, statischen Vordruck bis max. 0,3 bar an.

**FloCo-TOP-KM MC-7:** Wie FloCo-TOP-KM, jedoch mit Opticlean-Feinstfiltereinsatz MC-7.

**FloCo-TOP-KMF:** Wie FloCo-TOP-KM, jedoch mit Wechselfilterkartusche. Durch große Filterflächen und feinste Maschenweite besonders geeignet für kleine Brennerleistungen.

**FloCo-TOP-MM:** Wie FloCo-TOP-M, jedoch mit Unterdruckmanometer (-0,7 bar) für die Filterverschmutzungsanzeige. Das Manometer zeigt zusätzlich einen möglichen, statischen Vordruck bis max. 0,9 bar an.

**FloCo-Optimum-K:** Wie FloCo-TOP-K, jedoch mit langem Filtereinsatz und langer Filtertasse.

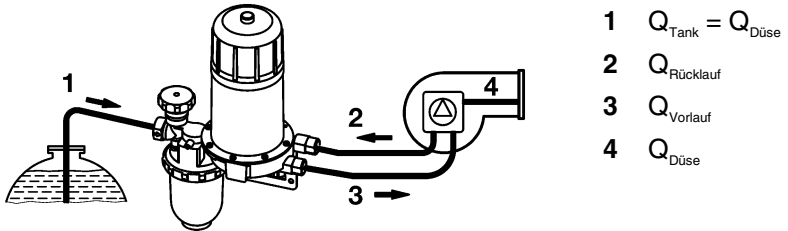
**FloCo-Optimum-M:** Wie FloCo-Optimum-K, jedoch mit Entlüfterhaube aus Metall.

**FloCo-Optimum-KM MC-18:** Wie FloCo-TOP-KM MC-7, jedoch mit langer Filtertasse und langem Opticlean-Feinstfiltereinsatz MC-18.

*Tabelle 1: Artikelnummern*

FloCo-...	Art.-Nr.	FloCo-...	Art.-Nr.
-TOP-K	69960	-TOP-MM	70013
-TOP-M	69959	-Optimum-K	69997
-TOP-KM	69980	-Optimum-M	69957
-TOP-KM MC-7	70005	-Optimum-KM MC-18	70008
-TOP-KMF	69999		

### 3.1 Funktion



- 1  $Q_{\text{Tank}} = Q_{\text{Düse}}$
- 2  $Q_{\text{Rücklauf}}$
- 3  $Q_{\text{Vorlauf}}$
- 4  $Q_{\text{Düse}}$

*Bild 10: Funktion*

Die Brennerpumpe saugt durch den Filter über das im Gehäuse eingebaute Rückschlagventil das Heizöl vom Tank an und fördert es zur Düse. Die über die Düsenleistung hinausgehende Ölmenge wird von der Pumpe über den Anschlussstutzen der Rücklaufleitung in die Schwimmerkammer gepumpt. Hier erfolgt unter allmählichem Anstieg des Flüssigkeitspegels die Entlüftung durch das Entlüftungsventil.

Bei einem Ölniveau von ca. 20-30 mm über der Bodenfläche beginnt der Betriebsschwimmer aufzutreiben und steuert damit das Bypassventil, das das entlüftete Rücklauföl der Saugleitung zuführt. Dadurch wird nur die Ölmenge über den Filter aus dem Tank angesaugt, die tatsächlich für die Verbrennung benötigt wird. Die Filterstandzeit wird dadurch stark erhöht. Besonders mit FloCo-Optimum mit dem langen Filtereinsatz aus Sinterkunststoff (Siku) lässt sich die maximal mögliche Standzeit erreichen.

Der zur Pumpe fließende Volumenstrom besteht zum größten Teil aus entlüftetem Heizöl und in kleineren Teilen aus Öl vom Tank, das noch Luftanteile enthält.

## 4 Technische Daten

*Tabelle 2: Technische Daten*

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen (B x H x T)	Kurze Filtertasse: 165 x 272 x 95 mm Lange Filtertasse: 165 x 366 x 95 mm
Anschluss Brenner	G 3/8 a mit 60°-Konus für Brennerschlauch oder optional G 1/4 i
Anschluss Tank	G 3/8 i am Absperrventil
Düsenleistung	Max. 100 l/h





<b>Parameter</b>	<b>Wert</b>
Rücklaufstrom	Max. 120 l/h
Abscheideleistung Luft/Gas	> 4 l/h
Einbaulage	Schwimmergehäuse senkrecht nach oben
Betriebsüberdruck	Max. 0,7 bar (entsprechend statischer Ölsäule von ca. 8 m)
Saugunterdruck	Max. 0,5 bar
Prüfdruck	6 bar
Filtereinsatz: Standard FloCo-TOP-KMF FloCo-TOP-KM MC-7, FloCo-Optimum-KM MC-18	50 µm, Sinterkunststoff 12-30 µm, imprägniertes Spezialpapier in Metallkartusche 5-20 µm, imprägniertes Spezialpapier
<b>Werkstoffe</b>	
Entlüfterhaube: Standard FloCo-TOP-M, -MM, FloCo-Optimum-M	Kunststoff Metall
Filtertasse	Transparenter Kunststoff
Gehäuse	Metall
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung	Max. 60 °C
Medium	Max. 60 °C

## 4.1 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

FloCo-TOP/-Optimum ist TÜV-geprüft, Bericht Nr. S133 2004 T1.

## 5 Transport und Lagerung

**VORSICHT** Beschädigung des Geräts durch unsachgemäßen Transport.



- ▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.

**VORSICHT** Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.



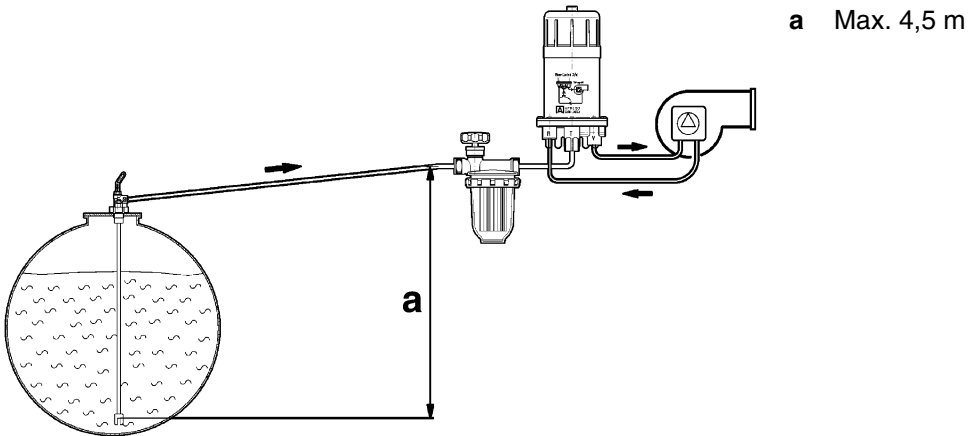
- ▶ Gerät gegen Stöße geschützt lagern.
- ▶ Gerät nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.

## 6 Montage und Inbetriebnahme

### 6.1 Montage vorbereiten

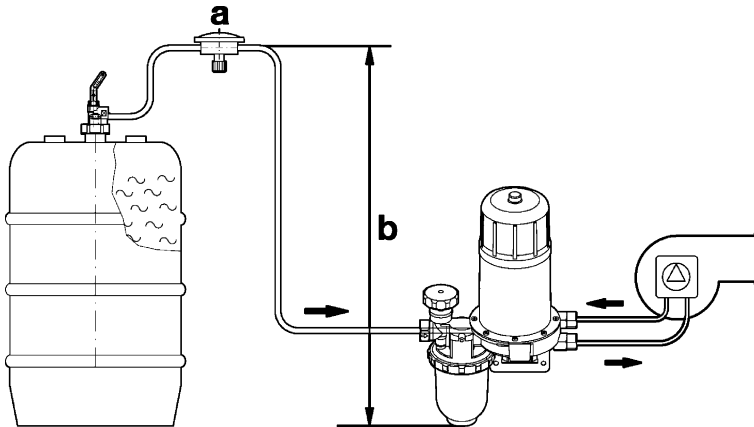
FloCo-TOP/-Optimum wird vor dem Brenner installiert. Die Armatur darf über oder unter dem Tankspiegel eingebaut werden.

**Einbau oberhalb des Tankspiegels**



*Bild 11: Einbau oberhalb des Tankspiegels mit stetigem Gefälle zum Tank*

- ▶ Wenn die Saugleitung als selbstsichernde Saugleitung entsprechend TRbF 231 Nr. 2 Abs. 5 Zif. 3 verlegt ist, alle Rückschlagventile vor dem FloCo-TOP/-Optimum entfernen.

**Einbau unterhalb des Tankspiegels**

- a** Membran-Antiheberventil
- b** Statischer Vordruck zur Auslegung des Membran-Antiheberventils

*Bild 12: Einbau unterhalb des Tankspiegels*

- ▶ Um ein Austreten (Aushebern) von Heizöl bei defekter Saugleitung und höher liegendem Ölstand im Tank zu verhindern, ein Membran-Antiheberventil einbauen.

## 6.2 Querschnitt der Saugleitung ermitteln

Bei Umstellung von Zweistranganlagen auf Einstrang-Betrieb sinkt die Strömungsgeschwindigkeit des Öls in der Saugleitung.

- Um Luftansammlungen in höher gelegenen Leitungsbereichen und Gefällstrecken zu vermeiden (Störabschaltungen), den Querschnitt der Saugleitung entsprechend DIN 4755-2 (Strömungsgeschwindigkeit 0,2 bis 0,5 m/s) auslegen und überprüfen.

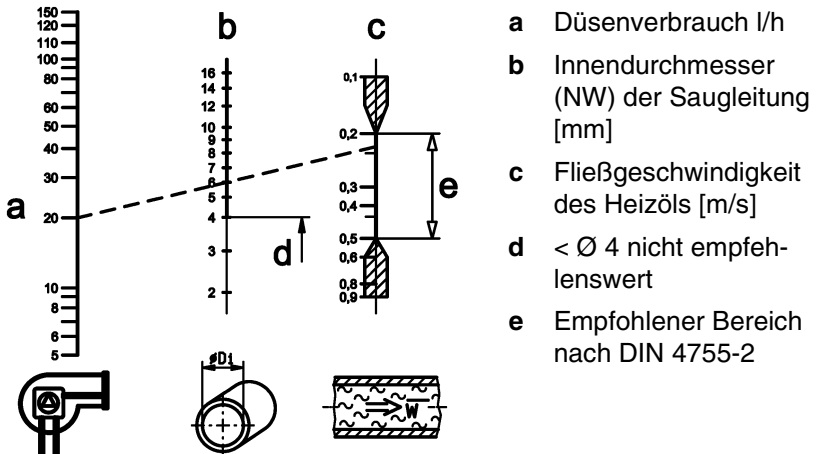


Bild 13: Nomogramm

Beispiel: Bei einer Fördermenge von 20 l/h und einer mittleren Fließgeschwindigkeit von ca. 0,23 m/s wird eine Leitung mit Rohrdurchmesser 8 x 1 mm (NW 6) benötigt.

## 6.3 Gerät montieren

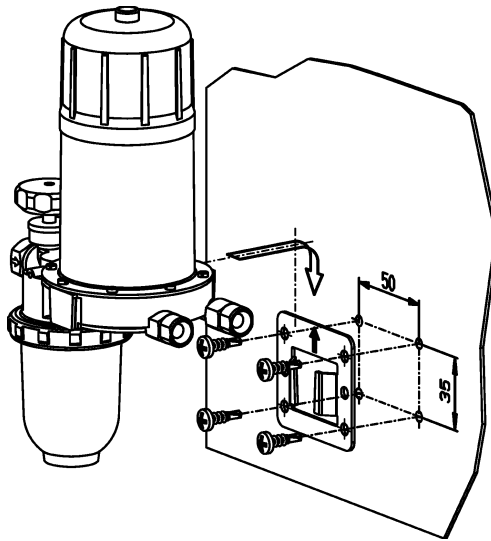
- Die zulässige Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden, siehe Tabelle 2, Seite 8.  
FloCo-TOP/-Optimum nicht auf oder in der Nähe eines unisolierten Kesselteils, oberhalb zu öffnender Klappen an Feuerungsstellen oder am Rauchkanal montieren.
- Das Schwimmergehäuse muss senkrecht nach oben weisen.

### VORSICHT



**Schäden an der Pumpe oder am FloCo-TOP/-Optimum durch falsch angeschlossenen Vor- und Rücklauf.**

- Vor- und Rücklaufanschluss nicht vertauscht anschließen, auch nicht kurzzeitig bei der Inbetriebnahme.



*Bild 14: Montage*

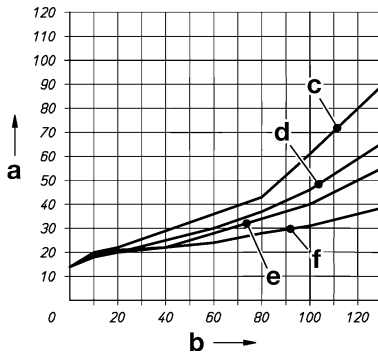
1. FloCo-TOP/-Optimum mit Hilfe des beigefügten Halters und 4 Bohrblechschrauben an die Kesselblechverkleidung befestigen, siehe Bild 14.  
Beim Einschrauben der Bohrblechschrauben kann der Halter als Schablone verwendet werden ( $\uparrow$  zeigt nach oben).
2. Die Saugleitung in das Innengewinde G 3/8 des Gehäuses, mit zylindrischer Rohrverschraubung G 3/8 nach DIN 3852 und Cu-Flachdichtungen eindichten.  
Kein Hanf oder Teflonband verwenden.
3. Bei weichem oder halbhartem Cu-Rohr eine Stützhülse verwenden.
4. Mit einem Gabelschlüssel SW 24 gegenhalten und Verschraubung am Gehäuse anziehen.
5. Brennerschläuche montieren.  
Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen achten.  
Vor- und Rücklauf nicht vertauschen, siehe Seite 12.

## 6.4 Druckprüfung

Bei der Saugleistungs-Druckprüfung den Druckanschluss nicht am FloCo-TOP/-Optimum vornehmen, da das geräteseitig integrierte Rückschlagventil die Druckübertragung auf die Saugleitung nicht zulässt.

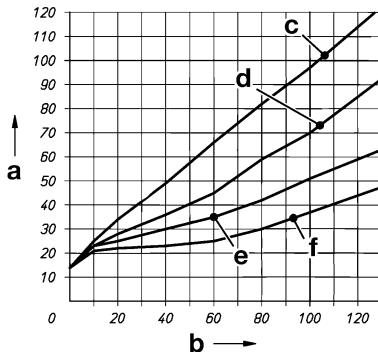
► Das Rückschlagventil nicht in die Druckprüfung einbeziehen.

### Druckverlustdiagramme



- a Druckverlust  $\Delta p$  [mbar]
- b Durchfluss [l/h]
- c Siku-Einsatz 35  $\mu\text{m}$
- d Siku-Einsatz 75  $\mu\text{m}$
- e Filz
- f Stahlsieb

Bild 15: Im Saugbetrieb mit sauberem Filtereinsatz



- a Druckverlust  $\Delta p$  [mbar]
- b Durchfluss [l/h]
- c Siku-Einsatz 35  $\mu\text{m}$
- d Siku-Einsatz 75  $\mu\text{m}$
- e Filz
- f Stahlsieb

Bild 16: Im Saugbetrieb mit 50 % verschmutztem Filtereinsatz

## 7 Betrieb

### 7.1 Ölstand im Schwimmergehäuse

Der Flüssigkeitsstand stellt sich in Abhängigkeit von den anlagebedingten Betriebsbedingungen ein und liegt im Saugbetrieb bei ca. 20-50 mm. Bei höher liegendem Ölspiegel kann es bei einer dicht verlegten Saugleitung zu einem vollständig mit Öl gefüllten Schwimmergehäuse kommen. Verursacht wird dies durch die Absorption der Luft vom Heizöl. Dieser Effekt bewirkt im Laufe der Zeit ein Abbau des Luftpolsters. Ändern sich die Betriebsbedingungen z. B. durch sinkenden Flüssigkeitsstand im Tank, so bildet sich wieder ein Luftpolster im Schwimmergehäuse.

### 7.2 Druckbetrieb

Da es im Druckbetrieb mit einer Ölförderpumpe zu keinen Saugausgasungen kommt, ist es nicht sinnvoll hier ein FloCo-TOP einzusetzen. Im Druckbetrieb sollte ein Einstrangfilter mit Rücklaufzuführung eingesetzt werden. Wenn anlagenbedingt ein Heizölenlüfter benötigt wird, kann ein FloCo-TOP-M mit nachgerüsteter Messing-Filtertasse oder Wechselfilterkartusche verwendet werden, siehe Kapitel 10, Seite 18.

- ▶ Für diese Anwendung geeignete Vorkehrungen treffen, die auch im Störfall (defekter Druckminderer usw.) ein Überschreiten des maximal zulässigen Vordrucks von 0,7 bar verhindern (z. B. über ein Überströmventil, Druckschalter usw.).
- ▶ Eine Auffangwanne unterhalb der Brennerschläuche und des Ölenlüfters vorsehen.

### 7.3 Luftansammlungen in der Filtertasse

Je nach Art des Filtereinsatzes und des anlagenbedingten Saugdruckes, kann die aus dem Öl ausgeschiedene Luft, mehr oder weniger vom Filtereinsatz zurückgehalten werden.

Vor dem „Filtersieb“ kann sich, sichtbar in der Filtertasse, ein Luftpolster bilden. Die Größe des Luftpolsters steht in Abhängigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit und dem Saugdruck im Filter, d. h. bei großem Durchsatz können mehr Luftpartikel durch das Sieb mitgerissen werden als bei einer geringen Strömungsgeschwindigkeit (geringer Ölverbrauch am Brenner). Dies bewirkt während den Brennerlaufzeiten, in welchen ein Unterdruck aufgebaut wird, eine Ölspiegelabsenkung in der Filtertasse außerhalb des Filtersiebes. Der Innenraum des Filtersiebes ist dabei vollständig mit gefiltertem Öl gefüllt, so dass es nicht zu Betriebsstörungen kommen kann. Die unregelmäßige, räumlich wirkende Porenstruktur des standardmäßig



enthaltenen Siku-Filtereinsatzes bewirkt eine sehr gute Luftdurchlässigkeit.

## 7.4 Einsatz in Überschwemmungsgebieten

Mit angeschlossenem Entlüftungsschlauch (siehe Kapitel 10, Seite 18) kann FloCo-TOP/-Optimum in Überschwemmungsgebieten eingesetzt werden. Nach einer Überschwemmung ist das Gerät weiterhin funktionsfähig.

Bei einem Gerät ohne Entlüftungsschlauch kann bei einer Überschwemmung kein Heizöl austreten. Es kann aber Schmutzwasser in das Gerät eintreten. Ein Gerät ohne Entlüftungsschlauch muss deshalb nach einer Überschwemmung ausgetauscht werden.

## 8 Wartung

*Tabelle 3: Wartungszeitpunkte*

Wann	Tätigkeit
Bei Bedarf	▶ Die Kunststoffteile mit einer wässrigen Seifenlauge reinigen, <b>nicht</b> mit lösungsmittelhaltigen Pflegemitteln.

## 9 Störungen

Reparaturen dürfen ausschließlich von fachspezifisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

*Tabelle 4: Störungen*

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Starker Ölschaum in der Schwimmerkammer. Ölschaum kann entstehen, wenn die in den Entlüfter mit eingesaugte Luftmenge deutlich größer ist, als die mögliche Geräteabscheideleistung (4 l/h).	Leck in der Saugleitung.	▶ Dichtheitsprüfung der Saugleitung vornehmen (Vakuum- oder Druckprüfung).
	Undichte Verschraubungen im Saugbereich.	▶ Verschraubungen abdichten.
	Erstinbetriebnahme ohne separate Ansaugpumpe.	▶ Ansaugpumpe verwenden.
	Zu groß dimensionierte Saugleitung.	▶ DIN 4755-2 beachten: Strömungsgeschwindigkeit 0,2-0,5 m/s.

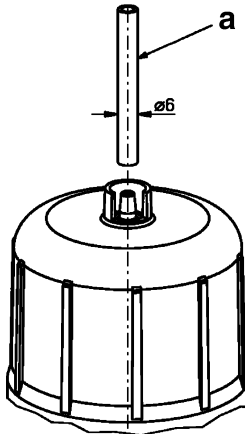




Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Ölsäule kann nicht angezogen werden bzw. reißt ständig ab	Geringfügige Undichtheiten an den Verschraubungen zwischen Entnahmematur am Tank und Brenner führen zu einem Lufteintritt in die Saugleitung. Dies ist auch während den Stillstandszeiten der Fall, bis sich das Vakuum entsprechend abgebaut hat. Es bildet sich dadurch ein Luftpolster in der Saugleitung.	▶ Zylindrische Rohrverschraubungen mit Cu-Flachdichtungen luftdicht in das Gehäuse eindichten. Bei weichem und mittelhartem Cu-Rohr muss zusätzlich eine <b>Stützhülse</b> verwendet werden. Sämtliche Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen. Absperrventil an der Entnahmematur schließen und Vakuumprüfung (mindestens -0,6 bar) am Vorlaufanschluss des Ölentlüfters durchführen.
	Brennerpumpe erzeugt kein ausreichendes Vakuum.	▶ Saugdruckprüfung an der Pumpe durchführen. Pumpe muss mindestens einen Unterdruck von -0,4 bar aufbauen.
Unregelmäßige Störabschaltungen des Brenners.	Durch einen zu groß verlegten Leitungsquerschnitt der Saugleitung kann es im Laufe von Tagen und Wochen zu Luftansammlungen in der Saugleitung kommen. Beim Öffnen des Magnetantihebventils nach der Vorbelüftungszeit des Brenners kann eine größere Blase durchschlagen. In Abhängigkeit der Einstellung/Störempfindlichkeit des Brenners kann dies eine Störabschaltung verursachen.	▶ Saugleitung gemäß Kapitel 6.2, Seite 12, auslegen.
Sonstige Störungen.	–	▶ Gerät an den Hersteller schicken.

## 10 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Art.-Nr.
Filtertasse Messing (Druckbetrieb)	20261
Ersatz-Wechselfilterkartusche	70010
Wechselfilter-Adapter	70020
Gabelschlüssel für Wechselfilter-Adapter	70065
Ölfilterschlüssel zum Lösen der Überwurfmutter der Filtertasse und der Wechselfilterkartusche	70060
Ersatz-Unterdruckmanometer	70030
Entlüftungsschlauch, PA, 4 x 1 mm, 50 m-Rolle. Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen durch die abgeschiedene Luft, z. B. beim Einbau in Küchen	820 030 0140



a Entlüftungsschlauch

*Bild 17: Entlüftungsschlauch*

1. Entlüftungsschlauch auf den Entlüftungsnippel aufschieben und entlang der Saugleitung zum Tank zurückführen.
2. Entlüftungsschlauch mit Kabelbindern fixieren.
3. Um einem eventuellen Leitungsverschluss vorzubeugen, das andere Ende des Entlüftungsschlauches an der Entlüftungsleitung oder am Rücklaufanschluss der Entnahmemarmatur des Tanks anbringen.
4. Der Anschluss an den Rücklaufanschluss der Entnahmemarmatur kann mit der beiliegenden Schlauchtülle vorgenommen werden.



## 11 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

## 12 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

## 13 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.

## 14 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter [www.afriso.de](http://www.afriso.de).