

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




Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147
info@afriso.de
www.afriso.de



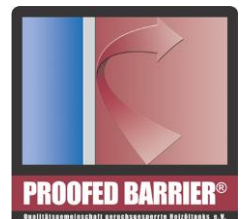
Betriebsanleitung

Automatischer Heizöhlüfter mit integriertem Filter FloCo-Top-1K



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

11.2014 0
854.000.0287



in Verbindung mit einem
PA-Schlauch 4 x 1 mm

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3
1.1	Aufbau der Warnhinweise	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.....	5
3.1	Funktion.....	6
4	Technische Daten.....	6
4.1	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten	7
5	Transport und Lagerung.....	7
6	Montage und Inbetriebnahme	8
6.1	Querschnitt der Saugleitung ermitteln.....	8
6.2	Ermittlung der Saugleitungslänge	8
6.3	Produkt montieren	11
6.4	Druckprüfung.....	12
6.5	Druckverlust	12
6.6	Entlüftungsschlauch anschließen	13
7	Betrieb	14
7.1	Ölstand im Schwimmergehäuse	14
7.2	Druckbetrieb.....	14
7.3	Luftansammlungen in der Filtertasse.....	15
7.4	Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten	15
8	Wartung.....	15
8.1	Störungen.....	16
9	Außerbetriebnahme und Entsorgung	17
10	Ersatzteile und Zubehör	18
11	Gewährleistung.....	18
12	Urheberrecht.....	18
13	Kundenzufriedenheit.....	19
14	Adressen	19



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Produkts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ 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
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.



2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der automatische Heizöhlüfter FloCo-Top-1K 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 mit 0-20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
- Dieselmotorkraftstoff nach EN 590 mit 0-20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Der automatische Heizöhlüfter FloCo-Top-1K darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Einsatz in unverdünnten Additiven, Alkoholen und Säuren
- Einsatz in Druckversorgungsanlagen ohne entsprechende Schutzvorkehrungen

2.3 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Produkt wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt 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 9, Seite 17).

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 Produkts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Produkts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Produkts oder der angeschlossenen Produkte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3 Produktbeschreibung

FloCo-Top-1K: FloCo-Top-1K verfügt über zwei getrennte Schwimmerkammern.

In der unteren Schwimmerkammer befindet sich der Betriebschwimmer, in der oberen der Sicherheitsschwimmer. Die obere Schwimmerkammer verhindert, dass Ölschaum (z. B. bei Inbetriebnahme/Filterwechsel) durch die Entlüftungsbohrung austreten kann und zeigt Störungen des Entlüftungsventils an.



Bild 1: FloCo-Top-1K

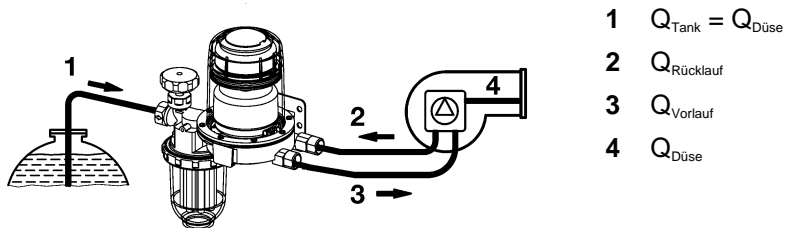


3.1 Funktion

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.

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



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

Bild 2: Funktion

4 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen (B x H x T)	Kurze Filtertasse: 165 x 221 x 98 mm
Anschluss Brenner	G 3/8 a mit 60°-Konus für Brennerschlauch
Anschluss Tank	G 3/8 i am Absperrventil
Düsenleistung	Max. 100 l/h
Rücklaufstrom	Max. 120 l/h



Parameter	Wert
Abscheideleistung Luft/Gas, abhängig vom Luftgehalt des Brennstoffs	> 4 l/h (nur Entlüftungseinheit) > 6 l/h (nach EN 12514-3)
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	50-70 µm, Sinterkunststoff
Werkstoffe	
Entlüfterhaube	Transparenter Kunststoff
Filtertasse	Transparenter Kunststoff
Gehäuse	Zink-Druckguss
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	Max. 60 °C
Medium	Max. 60 °C

4.1 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

Der FloCo-Top-1K ist TÜV-geprüft, Bericht Nr. S 133 2013 E2.

5 Transport und Lagerung

VORSICHT Beschädigung des Produkts durch unsachgemäßen Transport.



- ▶ Produkt nicht werfen oder fallen lassen.

VORSICHT Beschädigung des Produkts durch unsachgemäße Lagerung.



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

Produkte mit sichtbaren Schäden dürfen nicht betrieben werden!

6 Montage und Inbetriebnahme

Der FloCo-Top-1K wird vor dem Brenner installiert. Die Armatur darf über oder unter dem Tankspiegel eingebaut werden.

6.1 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.

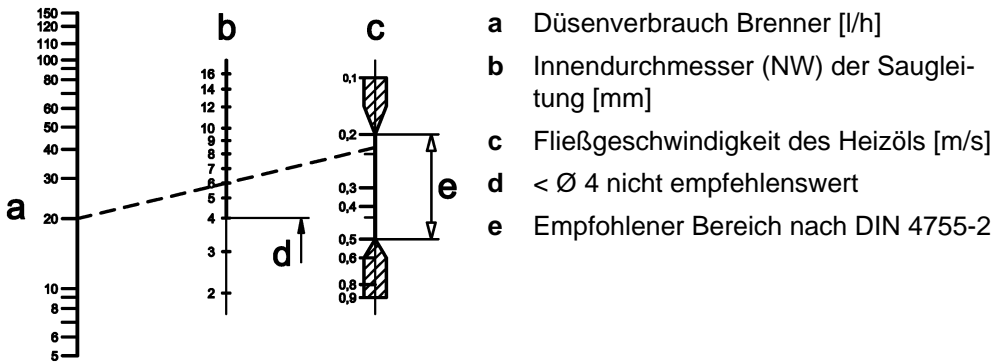


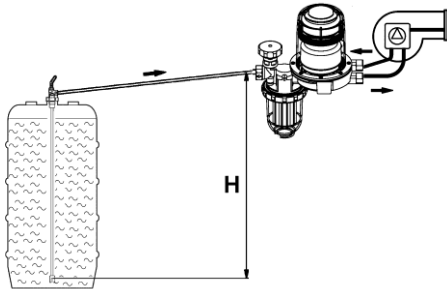
Bild 3: Nomogramm

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.

6.2 Ermittlung der Saugleitungslänge

Bei der Tabelle wird für die Ermittlung der maximal möglichen Saugleitungslänge davon ausgegangen, dass der maximale Saugunterdruck nicht mehr als -0,4 bar (Kavitationsgrenze) betragen soll. Für die eintretende Filterverschmutzung sind 50 mbar an zusätzlichem Druckverlust berücksichtigt.

Für den Druckverlust aufgrund der Rohrreibung, ist die maximale Dichte von Heizöl EL von 860 kg/m³ und einer kinematischen Viskosität von 6 mm²/s entsprechend DIN 51603 zugrunde gelegt.

**Maximale Saugleitungslänge mit tieferliegendem Tankniveau**

Wenn die Saugleitung als selbstsichernde Saugleitung entsprechend dem gültigen, technischen Regelwerk verlegt ist, alle Rückschlagventile vor dem FloCo-Top-1K entfernen.

Bild 4: Anwendungsbeispiel 1

Düsenleistung	Rohr-Innen Ø	Saughöhe H [m]						
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
< 2,5 kg/h (3 l/h)	Ø 4 mm	32	26	19	13	7	1	Maximal mögliche Saugleitungslänge [m]
	Ø 6 mm	>100	>100	>100	68	36	4	
	Ø 8 mm	>100	>100	>100	>100	>100	14	
5 kg/h (6 l/h)	Ø 4 mm	10	8	6	4	2	1	
	Ø 6 mm	81	65	49	34	18	2	
	Ø 8 mm	>100	>100	>100	>100	57	7	
7,5 kg/h (9 l/h)	Ø 4 mm	10	8	6	4	2	0	
	Ø 6 mm	54	43	33	22	12	1	
	Ø 8 mm	>100	>100	>100	71	38	4	
10 kg/h (12 l/h)	Ø 4 mm	8	6	4	3	1	0	
	Ø 6 mm	40	32	25	17	9	1	
	Ø 8 mm	>100	>100	78	53	28	3	
	Ø 10 mm	>100	>100	>100	>100	69	8	
15 kg/h (18 l/h)	Ø 6 mm	27	21	16	11	6	0	
	Ø 8 mm	86	69	52	35	19	2	
	Ø 10 mm	>100	>100	>100	87	46	5	
20 kg/h (24 l/h)	Ø 6 mm	20	16	12	8	4	0	
	Ø 8 mm	64	52	39	26	14	1	
	Ø 10 mm	>100	>100	96	65	35	4	



Maximale Saugleitungslänge beim Einbau unterhalb des Tankspiegels

- Um ein Austreten (Aushebern) von Heizöl bei undichter Saugleitung und höher liegendem Ölstand im Tank zu verhindern, muss ein Antiheberventil einbaut werden.

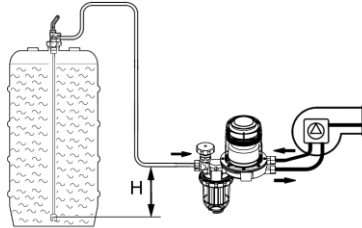
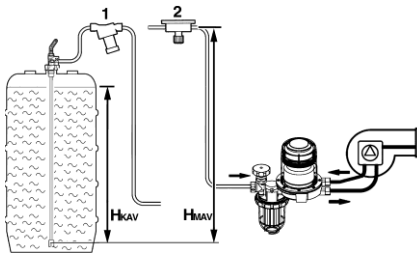


Bild 5: Anwendungsbeispiel 2



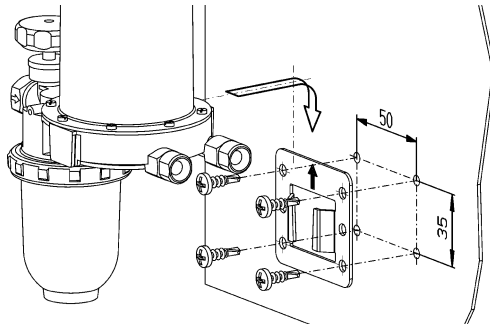
- 1 Kolben-Antiheberventil KAV
- 2 Membran-Antiheberventil MAV
- H_{KAV} Relevante Saughöhe KAV
- H_{MAV} Relevante Saughöhe MAV

Bild 6: Anwendungsbeispiel 3

Düsenleistung	Rohr-Innen Ø	Saughöhe H [m]						Maximal mögliche Saugleitungslänge [m]
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
< 2,5 kg/h (3 l/h)	Ø 4 mm	32	26	19	13	7	1	
5 kg/h (6 l/h)	Ø 4 mm	10	8	6	4	2	1	
7,5 kg/h (9 l/h)	Ø 4 mm	10	8	6	4	2	0	
	Ø 6 mm	54	43	33	22	12	1	
10 kg/h (12 l/h)	Ø 4 mm	8	6	4	3	1	0	
	Ø 6 mm	40	32	25	17	9	1	
15 kg/h (18 l/h)	Ø 6 mm	27	21	16	11	6	0	
20 kg/h (24 l/h)	Ø 6 mm	20	16	12	8	4	0	
	Ø 8 mm	64	52	39	26	14	1	

6.3 Produkt montieren

- Die zulässige Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden, siehe Tabelle 1, Seite 6. Deshalb FloCo-Top-1K 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.
1. FloCo-Top-1K mit Hilfe des beigefügten Halters und 4 Bohrblechschrauben an die Kesselblechverkleidung befestigen. Beim Einschrauben der Bohrblechschrauben kann der Halter als Schablone verwendet werden (↑ zeigt nach oben).



2. Die Saugleitung in das Innengewinde G 3/8 des Gehäuses, mit zylindrischer Rohrverschraubung G 3/8 nach DIN 3852 (siehe Kapitel 9, Seite 17) und **beliegender Kupfer-Flachdichtung** eindichten.
Kein Hanf oder Teflonband verwenden.
3. Bei weichem oder halbhartem Kupfer-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.

VORSICHT



Schäden an der Pumpe oder am FloCo-Top-1K durch falsch angeschlossenen Vor- und Rücklauf.

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



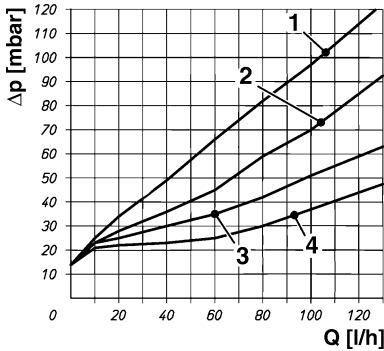
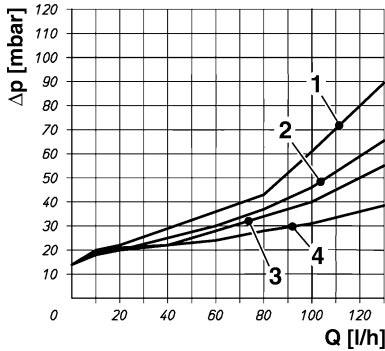
6.4 Druckprüfung

Bei der Saugleitungs-Druckprüfung den Druckanschluss nicht am FloCo-Top-1K vornehmen, da das produktseitig integrierte Rückschlagventil die Druckübertragung auf die Saugleitung nicht zulässt.

- ▶ Das Rückschlagventil nicht in die Druckprüfung einbeziehen.

6.5 Druckverlust

Druckverlustdiagramme



Δp Druckverlust [mbar]

Q Durchfluss [l/h]

1 Siku-Einsatz 35 µm

2 Siku-Einsatz 75 µm

3 Filz

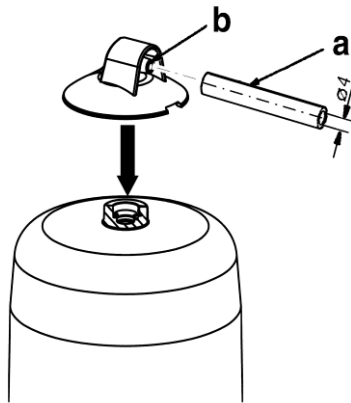
4 Stahlsieb

Bild 7: Im Saugbetrieb mit sauberem Filtereinsatz

Bild 8: Im Saugbetrieb mit 50 % verschmutztem Filtereinsatz

6.6 Entlüftungsschlauch anschließen

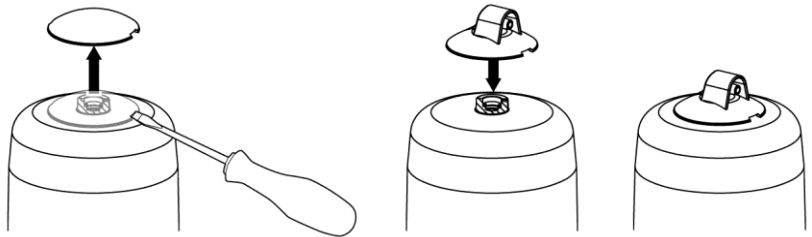
Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen durch die abgesciedene Luft, z. B. beim Einbau in Küchen.



- a** Entlüftungsschlauch
- b** Schlauchanschluss mit O-Ring

Bild 9: Entlüftungsschlauch

1. Abdeckkappe mit Hilfe eines Schraubendrehers demontieren. Beigelegten Schlauchanschluss montieren.



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



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 einen 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-1K einzusetzen. Im Druckbetrieb sollte ein Einstrangfilter mit Rücklaufzuführung eingesetzt werden. Wenn anlagenbedingt ein Heizöhlüfter benötigt wird, kann ein FloCo-Top-2MM mit Entlüftungshaube aus Metall und nachgerüsteter Messing-Filtertasse oder Wechselfilterkartusche verwendet werden, siehe Kapitel 9, Seite 17.

- ▶ 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 Öhlüfters 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 Filter 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 den Filter 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 Filters. Der Innenraum des Filters 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 hochwassergefährdeten Gebieten

Das FloCo-Top-1K ist geeignet für hochwassergefährdete Gebiete. Das FloCo-Top-1K ist druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule (1 bar Außendruck).

Nach einer Überschwemmung muss das FloCo-Top-1K ausgetauscht werden.

- ▶ Das FloCo-Top-1K auf Funktionsfähigkeit prüfen.

8 Wartung

Tabelle 2: Wartungszeitpunkte

Wann	Tätigkeit
Bei Bedarf	▶ Die Kunststoffteile mit einer wässrigen Seifenlauge reinigen, nicht mit lösungsmittelhaltigen Pflegemitteln
Jährlich oder bei Bedarf	▶ Filtereinsatz tauschen
Alle 5 Jahre	▶ Brennerschläuche ersetzen
Spätestens nach 20 Jahren	▶ Produkt auswechseln



8.1 Störungen

Reparaturen dürfen ausschließlich von fachspezifisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Tabelle 3: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Starker Ölschaum in der Schwimmerkammer durch zu viel eingesaugte Luft im Entlüfter (mehr als die mögliche Geräteabscheideleistung 4 l/h)	Undichtheit 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
Ölsäule kann nicht angezogen werden oder 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 Kupfer-Flachdichtungen luftdicht in das Gehäuse eindichten. Bei weichem und mittelhartem Kupfer-Rohr muss zusätzlich eine Stützhülse verwendet werden. Sämtliche Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen. Absperrventil an der Entnahmematur schließen und Vakuumprüfung (mindestens -0,6 bar) am Vorlaufanschluss des Öentlüfters durchführen
	Brennerpumpe erzeugt kein ausreichendes Vakuum	▶ Saugdruckprüfung an der Pumpe durchführen. Pumpe muss mindestens einen Unterdruck von -0,4 bar aufbauen



Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Unregelmäßige Störabschaltungen des Brenners	Luftansammlungen in der Saugleitung durch zu großen Leitungsquerschnitt der Saugleitung. Beim Öffnen des Antihebertentils nach der Vorbelüftungszeit des Brenners kann eine größere Blase durchschlagen, die eine Störabschaltung verursachen kann	► Saugleitung gemäß Kapitel 6.1, Seite 8, auslegen
Sonstige Störungen	–	► Produkt an den Hersteller schicken

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



1. FloCo-Top-1K demontieren (siehe Kapitel 6.3, Seite 11, in umgekehrter Reihenfolge).
2. Zum Schutz der Umwelt darf dieses Produkt **nicht** mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Produkt je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

Dieses Produkt besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können.



10 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Art.-Nr.
FloCo-Top-1K	69960
Filtertasse kurz (Standard)	20254
Filtertasse kurz (mit Entleereinrichtung)	20257
Sikusieb (kurz, VE:25)	20038
O-Ring für Filtertasse (VE:10)	20422
Ölfilterschlüssel zum Lösen der Überwurfmutter der Filtertasse	70060
Rohrverschraubung nach DIN 3852 mit Kupfer-Flachdichtung für:	
Rohr Ø 6 mm, Rohr Ø 8 mm,	20509, 20508
Rohr Ø 10 mm, Rohr Ø 12 mm	20510, 20512
Kolben-Antiheberventil KAV	20240
Membran-Antiheberventil MAV	20139
Entlüftungsschlauch, PA, 4 x 1 mm, 50 m-Rolle	820.030.0410

11 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Produkt eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Produkt 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.