



AFRISO Sp. z o. o.
Szałsza, ul. Kościelna 7
42-677 Czekanów
Telefon +48 32 330-33-55
Fax +48 32 330-33-51
zok@afriso.pl
www.afriso.pl

Instrukcja montażu i użytkowania

Odpowietrznik automatyczny do oleju zintegrowany z filtrem FloCo-Top-1K



- + Przeczytaj instrukcję przed użytkowaniem urządzenia!
- + Zwracaj uwagę na wszelkie informacje dot. bezpieczeństwa!
- + Zachowaj instrukcję montażu i użytkowania!



W połączeniu z węzłem
odpowietrzającym 4 x 1

Spis treści

1	Objaśnienia do instrukcji montażu i użytkowania	3
1.1	Znaki ostrzegawcze	3
2	Bezpieczeństwo	4
2.1	Przeznaczenie urządzenia	4
2.2	Ograniczenia stosowania	4
2.3	Kontrola jakości	4
2.4	Uprawnieni do obsługi	4
2.5	Modyfikacje produktu	4
2.6	Używanie dodatkowych części i akcesoriów	5
2.7	Odpowiedzialność	5
3	Opis urządzenia	6
3.1	Funkcje	7
4	Dane techniczne	7
4.1	Zgodność z dyrektywami	8
5	Transport i przechowywanie	8
6	Montaż i uruchomienie	9
6.1	Obliczenia przekroju przewodu ssącego	9
6.2	Wyznaczenie linii ssania	9
6.3	Montaż urządzenia	12
6.4	Próba ciśnieniowa	13
6.5	Spadek ciśnienia	13
6.6	Podłączenie węża odpowietrzającego	14
7	Eksploatacja	15
7.1	Poziom oleju w komorze pływakowej	15
7.2	Tryb ciśnieniowy	15
7.3	Powietrze zgromadzone w naczyniu filtra	16
7.4	Stosowanie w pomieszczeniach zagrożonych powodzią	16
8	Konserwacja	16
8.1	Usterki	17
9	Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie	18
10	Części zamienne i akcesoria	19
11	Gwarancja	19
12	Prawa autorskie	19
13	Satysfakcja klienta	20
14	Adresy	20



1 Objaśnienia do instrukcji montażu i użytkowania

Instrukcja montażu i użytkowania jest ważnym elementem dostawy. Dlatego zalecamy:

- ▶ Przeczytać instrukcję montażu i użytkowania przed instalacją urządzenia.
- ▶ Przechowywać instrukcję montażu i użytkowania przez cały czas eksploatacji urządzenia.
- ▶ Przekazać instrukcję montażu i użytkowania każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi urządzenia.

1.1 Znaki ostrzegawcze

ZAGROŻENIE Określa rodzaj i źródło zagrożenia.



- ▶ Opisuje co zrobić, by uniknąć zagrożenia.

Zagrożenia mają 3 poziomy:

Zagrożenie	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednie niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub poważnym uszkodzeniem ciała.
OSTRZEŻENIE	Możliwe niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała.
UWAGA	Niebezpieczna sytuacja! Nieprzestrzeganie może spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała albo szkody materialne.



2 Bezpieczeństwo

2.1 Przeznaczenie urządzenia

Odpowietrznik automatyczny FloCo-Top-1K zintegrowany z fitrem i zaworem odcinającym, może być stosowany tylko i wyłącznie w instalacjach jednorurowych z powrotem niespalonego paliwa, w kontakcie z następującym medium:

- Olej opałowy EL zgodnie z DIN 51603-1 zawierający 0-20% estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME) zgodnie z PN-EN 14214
- Olej napędowy zgodnie z PN-EN 590 zawierający 0-20% estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME) zgodnie z PN-EN 14214

Każde inne zastosowanie niż wskazane w punkcie 2.1 jest zabronione.

2.2 Ograniczenia stosowania

Odpowietrznik automatyczny do oleju opałowego FloCo-Top-1K nie może być stosowany w następujących przypadkach:

- W kontakcie z nierozcieńczonymi dodatkami, alkoholami i kwasami
- Systemach ciśnieniowych bez odpowiedniego zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem

2.3 Kontrola jakości

Konstrukcja odpowietrznika automatycznego FloCo-Top-1K odpowiada obecnemu stanowi techniki i normom technicznym dotyczącym bezpieczeństwa. Każde urządzenie sprawdzane jest przed wysyłką pod względem poprawności działania i bezpieczeństwa.

- ▶ Należy stosować odpowietrznik FloCo-Top-1K jedynie w stanie technicznym nie budzącym zastrzeżeń. Należy przeczytać instrukcję montażu i użytkowania, jak również stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa.

2.4 Uprawnieni do obsługi

Odpowietrznik automatyczny FloCo-Top-1K może być instalowany, uruchamiany, używany, wyłączany i demontowany tylko przez odpowiednio wykwalifikowany i wyszkolony personel.

2.5 Modyfikacje produktu

Zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą powodować zagrożenia i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.



2.6 Używanie dodatkowych części i akcesoriów

Używanie niewłaściwych dodatkowych części oraz akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Należy stosować tylko oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe producenta (patrz rozdział 10, str. 19).

2.7 Odpowiedzialność

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z niedokładnego przeczytania instrukcji montażu i użytkowania, wskazówek i zaleceń. Producent oraz firma sprzedająca urządzenie nie odpowiadają za uszkodzenia i koszty poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie korzystające z urządzenia, w szczególności za uszkodzenia powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem wskazanym w rozdziale 2.1 instrukcji montażu i użytkowania, niewłaściwego lub wadliwego podłączenia lub konserwacji i obsługi niezgodnej z zaleceniami producenta.

AFRISO Sp. z o. o. dokłada wszelkich starań aby materiały informacyjne nie zawierały błędów. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieścisłości w poniższej instrukcji montażu i użytkowania prosimy o kontakt: zok@afriso.pl, tel. 32 330 33 55.

3 Opis urządzenia

FloCo-Top-1K: FloCo-Top-1K posiada dwie oddzielne komory pływaków.

W dolnej komorze znajduje się pływak roboczy, natomiast w górnej komorze pływak bezpieczeństwa. Pływak w górnej komorze zabezpiecza przed wypływem oleju przez otwór odpowietrzający (podczas uruchamiania kotła oraz wymiany filtra).



Rys. 1: FloCo-Top-1K

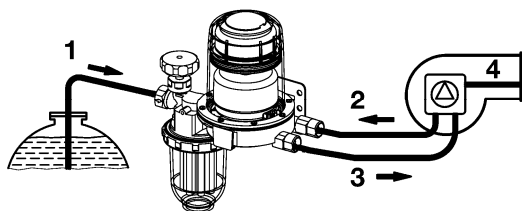


3.1 Funkcje

Pompa palnika zasysa przez filtr, z wbudowanym zaworem zwrotnym, olej opałowy ze zbiornika do dyszy palnika. W sytuacji, gdy wydajność dyszy olejowej jest mniejsza od wydajności pompy palnika, część oleju powraca przewodem powrotnym do komory pływakowej FloCo-Top-1K. Tutaj przy stopniowym wzroście poziomu oleju, powietrze usuwane jest przez otwór odpowietrzający.

Gdy pływak uniesie się 20-30 mm powyżej dna komory pływakowej zaczyna się otwierać bajpas zaworu, który reguluje przepływem odpowietrzonego oleju powrotnego. W związku z czym do filtra zasysana jest tylko taka ilość oleju jaka jest wymagana przez dyszę palnika. Powoduje to wzrost żywotności filtra.

Strumień przepływającego oleju wymuszonego przez pompę palnika, w dużym stopniu składa się z paliwa pozbawionego powietrza, a tylko w małym stopniu z oleju ze zbiornika, posiadającego cząsteczki powietrza.



- 1 $Q_{\text{Zbior.}} = Q_{\text{Dysza}}$
- 2 $Q_{\text{Powrót}}$
- 3 $Q_{\text{Zasilanie}}$
- 4 Q_{Dysza}

Rys. 2: Funkcje

4 Dane techniczne

Tabela 1: Dane techniczne

Parametr	Opis
Dane ogólne	
Wymiary (sz. x w. x g.)	Filtr krótki: 165 x 221 x 98 mm
Przyłącze od strony palnika	2 x GZ G ³ / ₈ " stożkowe 60° do podłączenia przewodów palnika
Przyłącze od strony zbiornika	GW G ³ / ₈ z zaworem odcinającym
Wydajność dyszy	max 100 l/h
Przepływ powrotny	max 120 l/h



Parametr	Opis
Wydajność odpowietrzania separatora powietrza/gazu w zależności od zawartości powietrza w paliwie	> 4 l/h (tylko odpowietrznik) > 6 l/h (zgodnie z EN 12514-3)
Pozycja montażu	Komora pływakowa pionowo
Ciśnienie robocze	max 0,7 bar (odpowiadające wysokości słupa oleju - 8 m)
Podciśnienie ssania	max 0,5 bar
Ciśnienie próbne	6 bar
Wkład filtra	50-70 µm, tworzywo spiekane
Materiały	
Odpowietrznik	Przeźroczyste tworzywo sztuczne
Naczynie filtra	Przeźroczyste tworzywo sztuczne
Obudowa	Odlew cynkowy
Dopuszczalne temperatury	
Otoczenia	max 60 °C
Medium	max 60 °C

4.1 Zgodność z dyrektywami

FloCo-Top-1K posiada deklarację TÜV o numerze S 133 2013 E2.

5 Transport i przechowywanie

UWAGA



Możliwość uszkodzenia urządzenia podczas niewłaściwego transportu.

- ▶ Nie rzucać urządzeniem.

UWAGA



Możliwość uszkodzenia urządzenia podczas niewłaściwego przechowywania.

- ▶ Chronić przed wstrząsami.
- ▶ Przechowywać w czystym i suchym miejscu.

Urządzenia z widocznymi uszkodzeniami nie mogą być użytkowane!



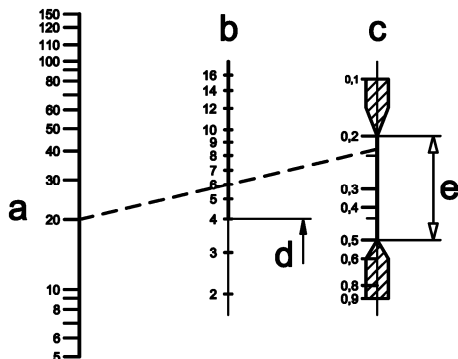
6 Montaż i uruchomienie

FloCo-Top-1K montowany jest przed palnikiem kotła. Urządzenie może być montowane poniżej lub powyżej poziomu zbiornika .

6.1 Obliczenia przekroju przewodu ssącego

Przy zmianie systemu dwururowego na jednorurowy, natężenie przepływu oleju spadnie w przewodzie ssącym.

- ▶ Aby uniknąć gromadzenia się powietrza w górnych częściach instalacji oraz uniknięcia znacznych spadków ciśnienia, należy sprawdzić przekrój przewodów ssących zgodnie z DIN 4755-2 (prędkość przepływu od 0,2 do 0,5 m/s).



- a Zużycie oleju dyszy palnika [l/h]
- b Średnica wewnętrzna rury ssącej [mm]
- c Prędkość przepływu oleju [m/s]
- d $\varnothing 4$ nie zalecane
- e Zalecany zakres zgodnie z DIN 4755-2

Rys. 3: Nomogram

Przykład: Dla natężenia przepływu 20 l/h i średniej prędkości przepływu ok 0,23 m/s, linia doboru wyznacza rurę o średnicy zewnętrznej 8 x 1 mm.

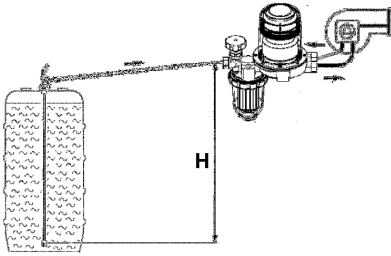
6.2 Wyznaczenie linii ssania

Tabela przeznaczona jest do wyznaczenia maksymalnej długości przewodu ssącego, przy założeniu iż podciśnienie po stronie ssącej nie powinno być wyższe od -0,4 bar (kawitacja). Do wyliczeń brany jest pod uwagę spadek ciśnienia 50 mbar wynikający z zanieczyszczenia filtra.

Do wyliczeń spadków ciśnienia na skutek oporów liniowych, zakładana jest maksymalna gęstość oleju opałowego EL 860 kg/m³, a lepkość kinematyczna 6 mm²/s zgodnie z DIN 51603.



Maksymalna wysokość przewodu ssącego prowadzonego powyżej poziomu oleju



Jeżeli przewód ssący jest określany jako tzw. samoblokująca linia ssąca, zgodnie z warunkami technicznymi, wówczas należy usunąć wszystkie zawory zwrotne przed FloCo-Top-1K.

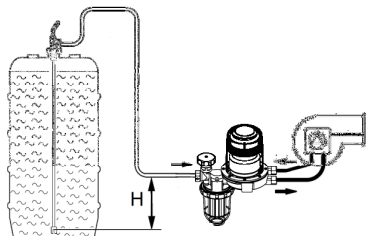
Rys. 4: Przykładowe zastosowanie

Wydajność dyszy	Średnica wew. Ø	Wysokość ssania 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	Maksymalna długość przewodu ssącego [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	

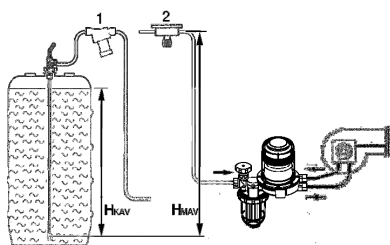


Maksymalna wysokość przewodu ssącego, prowadzonego poniżej poziomu oleju

- ▶ Aby zapobiec wyciekowi oleju z instalacji, w razie jej rozszczelnienia na przewodzie ssącym, należy zamontować zawór antylewarowy



Rys. 5: Przykładowe zastosowanie



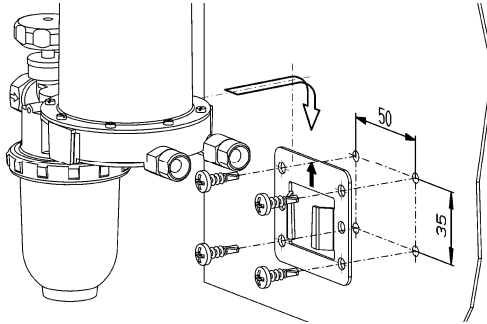
- 1 Tłokowy zawór antylewarowy KAV
- 2 Membranowy zawór antylewarowy MAV
- H_{KAV} Odpowiednia wysokość ssania KAV
- H_{MAV} Odpowiednia wysokość ssania MAV

Rys. 6: Przykładowe zastosowanie

Wydajność dyszy	Średnica wew. Ø	Wysokość ssania H [m]						Maksymalna długość przewodu ssącego [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 Montaż urządzenia

- ☑ Temperatura otoczenia nie może zostać przekroczona, patrz tabela 1, str. 7. Dlatego też FloCo-Top-1K nie może być montowany w pobliżu niez izolowanych części kotła, kłapy paleniska lub z pobliżu komina.
 - ☑ Komora pływakowa musi być skierowana w górę.
1. Zamontować FloCo-Top-1K na płycie wykończeniowej kotła, używając dostarczonego elementu montażowego oraz 4 śrub montażowych.
Element montażowy może służyć jako wzornik do oznaczenia otworów montażowych.



2. Przyłącze ssące wyposażone jest w gwint wewnętrzny $G^{3/8}$ ", posiadający gwint rurowy cylindryczny $G^{3/8}$ " zgodnie z DIN 3852 (patrz rozdział 9, str. 18) **przyłącze należy uszczelnić uszczelką miedzianą. Nie używać konopii lub taśmy teflonowej.**
3. Dla rury miedzianej miękkiej lub półtwardej użyć tulei wzmacniającej.
4. Przytrzymaj kluczem SW 24 przyłącze filtra i wkręć przewód ssący.
5. Zamontować przewody palnika.
Upewnij się że powierzchnie uszczelniające są czyste i nieuszkodzone.

UWAGA



Uszkodzenie pompy lub FloCo-Top-1K na skutek nieprawidłowego podłączenia zasilania i powrotu.

- ▶ Przyłącza zasilające i powrotne nie mogą zostać zamienione, nawet podczas uruchamiania instalacji.



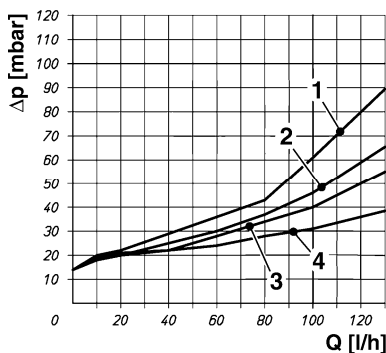
6.4 Próba ciśnieniowa

Próbkę ciśnieniową przewodu ssącego wykonać bez urządzenia FloCoTop lub wykonać ją na przewodzie przed odpowietrznikiem FloCo-Top, gdyż wbudowany w urządzeniu zawór zwrotny nie pozwoli podać ciśnienia na przewód ssący.

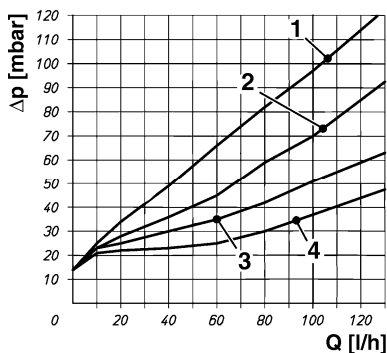
► Próbkę ciśnieniową wykonać przed urządzeniem FloCo-Top.

6.5 Spadek ciśnienia

Wykresy spadku ciśnienia



Rys. 7: Czysty wkład filtra



Rys. 8: Wkład filtra o 50% stopniu zabrudzenia

Δp Spadek ciśnienia [mbar]

Q Przepływ [l/h]

1 Tworzywo spiekane 35 μm

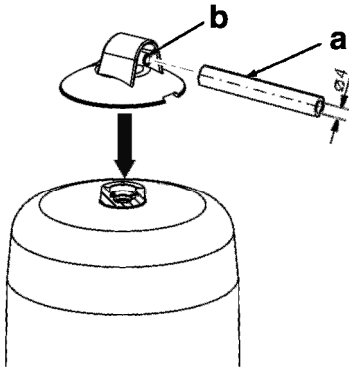
2 Tworzywo spiekane 75 μm

3 Filc

4 Stal

6.6 Podłączenie węża odpowietrzającego

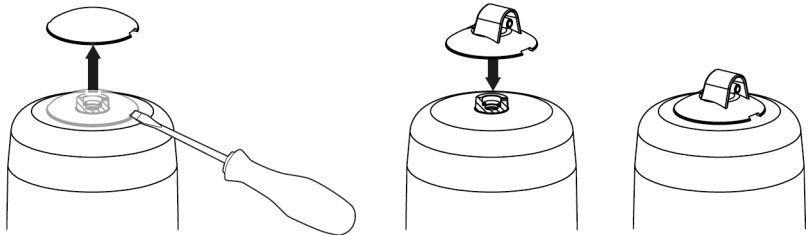
W celu zapobiegnięcia rozprzestrzenianiu się zapachów oleju opałowego w pomieszczeniach, zalecamy aby podłączyć wąż odpowietrzający.



- a Wąż odpowietrzający
- b Przyłącze z o-ringiem pod wąż odpowietrzający

Rys. 9: Wąż odpowietrzający

1. Zdemontować pokrywę śrubokrętem. Zamontować szare przyłącze pod wąż odpowietrzający.



2. Założyć wąż odpowietrzający na przyłącze pod wąż i poprowadzić przewód wzdłuż przewodu ssącego, bezpośrednio do zbiornika.
3. Przymocować wąż odpowietrzający opaskami zaciskowymi.
4. Aby zapobiec ewentualnemu zatkaniu przewodu, drugi koniec węża połączyć z instalacją odpowietrzającą lub z przyłączem powrotnym do zbiornika w zespole poboru oleju Euroflex.
5. Podłączenie do przewodu powrotnego zbiornika może być wykonane przy pomocy załączonej końcówki do węża.



7 Eksploatacja

7.1 Poziom oleju w komorze pływakowej

Poziom oleju zależy od warunków pracy w instalacji i wynosić może około 20-50 mm w trybie ssania. Jeśli poziom oleju w zbiorniku jest powyżej komory pływakowej, wówczas komora będzie całkowicie wypełniona olejem, pod warunkiem, że przewód ssący jest szczelny. Spowodowane to jest absorbowaniem powietrza przez olej. Po czasie, skutkuje to zmniejszeniem poduszki powietrznej. Kiedy zmieniają się warunki pracy w instalacji (np. zmniejszy się poziom oleju w zbiorniku), w komorze pływakowej tworzy się poduszka powietrzna.

7.2 Tryb ciśnieniowy

W przypadku instalacji olejowej z pompą tłoczącą, w instalacji nie występuje problem z zapowietrzaniem instalacji. W związku z czym montaż FloCo-Top nie jest wymagany. W zamian powinien zostać zamontowany filtr jednorodowy z doprowadzeniem strumienia powrotnego. Jeśli instalacja wymaga odpowietrznika oleju, można zastosować FloCo-Top-2MM w obudowie metalowej i doposażyć w mosiężny odstojnik lub wymienny wkład filtracyjny, patrz rozdział 9, str. 18.

- ▶ Należy podjąć odpowiednie kroki przy tego typu zastosowaniu, aby nie przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia 0,7 bar, nawet w przypadku awarii instalacji chociażby używając bypassu, prestostatu, itp. W przypadku zastosowania FloCo-Top-1K konieczne zastosować reduktor ciśnienia oleju.
- ▶ Umieść wannę pod przewodami palnika i odpowietrznikiem.

7.3 Powietrze zgromadzone w naczyniu filtra

W zależności od zastosowanego wkładu filtra oraz od ciśnienia ssania, powietrze rozpuszczone w oleju, może zostać wytrącone w mniejszym lub większym stopniu.

Przez naczynie filtra, można zobaczyć tworzącą się poduszkę powietrza. Wielkość poduszki powietrznej jest funkcją natężenia przepływu i ciśnienia ssania w filtrze, czyli przy wysokim natężeniu większa ilość cząsteczek powietrza, może zostać wytrącana niż przy małym natężeniu (niskie zużycie paliwa na palniku). Podczas pracy palnika, kiedy generowane jest podciśnienie, poziom oleju w odstoju ulega zmniejszeniu.

Wnętrze filtra wypełnione jest przefiltrowanym olejem co nie prowadzi do żadnych uszkodzeń. Nieregularna struktura wkładu ze spiekane tworzywa zapewnia dobrą przepuszczalność powietrza.

7.4 Stosowanie w pomieszczeniach zagrożonych powodzią

FloCo-Top-1K może być stosowany w pomieszczeniach zagrożonych powodzią.

FloCo-Top-1K jest wodoszczelny do 10 m słupa wody (1 bar ciśnienia zewnętrznego).

Po powodzi FloCo-Top-1K należy wymienić.

- ▶ Sprawdzić poprawność działania FloCo-Top-1K.

8 Konserwacja

Tabela 2: Okresy konserwacji

Kiedy	Czynność
Jeżeli jest to wymagane	▶ Wyczyścić elementy z tworzywa przy użyciu roztworu wody z mydłem. Nie stosować płynów zawierających rozpuszczalnik
Raz w roku lub w razie potrzeby	▶ Wymienić wkład filtra
Co 5 lat	▶ Wymienić przewody palnika
Najpóźniej po 20 latach	▶ Wymienić urządzenie



8.1 Usterki

Napraw może dokonywać jedynie wykwalifikowany personel.

Tabela 3: Usterki

Problemy	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Duża ilość piany oleju w komorze pływakowej przez nadmiar zasysanego powietrza (powyżej 4 l/h)	Nieszczelność w przewodzie ssącym	▶ Wykonać próbę ciśnieniową (próżniową lub ciśnieniową)
	Połączenia gwintowane na przewodzie ssącym	▶ Uszczelnić
	Pierwsze uruchomienie bez pompy ssącej	▶ Użyć pompy ssącej
	Za duże średnice przewodów ssących	▶ Zgodnie z DIN 4755-2 prędkość przepływu oleju w zakresie 0,2-0,5 m/s
Brak możliwości zassania oleju lub przepływ jest zakłócony	Drobne przecieki na połączeniach skręconych na linii zasilającej przy zbiorniku i palniku powodują przedostawanie się powietrza do linii ssącej. Może to również występować w czasie bezczynności, gdy nie jest wytwarzane podciśnienie. Powoduje to powstanie poduszek powietrznych w przewodzie ssącym.	▶ Użyj skręconych złączek cylindrycznych i uszczelnij je płaskimi miedzianymi uszczelkami. Używaj tuleji wzmacniającej dla miękkich i średniomiękkich rur miedzianych. Sprawdź wszystkie uszczelnienia na wypadek uszkodzeń. Zamknij zawór odcinający na zespole poboru i przeprowadź próbę ciśnieniową (min -0,6 bar) na przewodzie zasilającym od powietrznik oleju.
	Pompa palnika nie generuje odpowiedniego podciśnienia.	Przeprowadź test ssania pompy. Musi ona generować min -0,4 bar podciśnienia.



Problemy	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nieregularne wyłączenie palnika	Nagromadzone powietrze w przewodzie ssącym ewentualnie zbyt duża średnica przewodu ssącego. Podczas otwierania zaworu antylewarowego, może nastąpić zwiększone przenikanie większej ilości powietrza i blokować palnik.	▶ Sprawdź przewód ssący zgodnie z rozdziałem 6.1, str. 9
Inne usterki	–	▶ Skontaktuj się z AFRISO Sp. z o. o.

9 Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie



1. Zdemontować FloCo-Top-1K (patrz: rozdział 6.3, str. 12, w odwrotnej kolejności).
2. W trosce o ochronę środowiska naturalnego nie wolno wyrzucać wyłączonego z eksploatacji urządzenia razem z nieposegregowanymi odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.

FloCo-Top-1K zbudowany jest z materiałów, które można poddać recyklingowi.



10 Części zamienne i akcesoria

Produkt	Art.-Nr.
FloCo-Top-1K	69960
Naczynie filtra, krótkie (standardowe)	20254
Naczynie filtra, krótkie (z zaworem do opróżniania)	20257
Wkład filtra z tworzywa spiekanego (krótki)	20038
Uszczelka o-ring naczynia filtra	20422
Klucz naczynia filtra	70060
Złączka zaciskowa na:	
Rurę Ø 6 mm, rurę Ø 8 mm,	20509, 20508
rurę Ø 10 mm, rurę Ø 12 mm	20510, 20512
Złącze elektryczne KAV	20240
Membranowy zawór antylewarowy MAV	20139
Wąż odpowietrzający, PA, 4 x 1 mm, 50 m-rolka	820.030.0410

11 Gwarancja

Producent udziela na urządzenie 36 miesięcy gwarancji od daty zakupu. Gwarancja traci ważność w wyniku dokonania samowolnych przeróbek lub instalacji niezgodnej z niniejszą instrukcją montażu i użytkowania.

12 Prawa autorskie

Prawa autorskie instrukcji montażu i użytkowania należą do AFRISO Sp. z o. o. Przedruk, tłumaczenie i powielanie, także częściowe jest bez pisemnej zgody zabronione. Zmiana szczegółów technicznych, zarówno pisemnych jak i w postaci obrazów jest prawnie zabroniona. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniej informacji.



13 Satysfakcja klienta

Dla AFRISO Sp. z o. o. zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt: zok@afriso.pl, tel. 32 330 33 55.

14 Adresy

Adresy firm reprezentujących grupę AFRISO na całym świecie można znaleźć pod www.afriso.de.