

Ten dokument zastępuje SI-912-024/SI-914-025/SI-912i-008, z dnia 12 listopada 2015

## INSTRUKCJA SERWISOWA

### Wprowadzenie nowych chłodziw oleju w silnikach ROTAX® typ 912, 912i oraz 914 (wszystkie wersje)

ATA System: 79-00-00 Układ smarowania

#### 1) Informacje dotyczące planowania

Aby osiągnąć zadowalające efekty, procedury zawarte w niniejszym dokumencie muszą być wykonywane za pomocą zatwierdzonych metod oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami narodowymi.

BRP-Rotax GmbH & Co KG. nie ponosi odpowiedzialności za jakość wykonanych prac oraz zgodność ich wykonania z wymaganiami niniejszego dokumentu.

##### 1.1) Zastosowanie

- Wszystkie silniki, które w przyszłości mają zostać wyposażone w nowe chłodziwo oleju PN 886001/886003/886005/886107.
- Wszystkie silniki typu 912/914 oraz 912i wyposażone w:

Chłodziwo oleju zestaw (nr katalogowe)			
STARY	NOWY	STARY	NOWY
886032 (metric)	886011 (metric)	886033 (metric)	886012 (metric)
886034 (metric)	886013 (metric)	-	886014 (metric)
	886015 (UNF)	886036 (UNF)	886016 (UNF)
Lub chłodziwo oleju pojedynczo (nr katalogowe)			
STARY	NOWY	STARY	NOWY
886022	886001	886023	886003
886024	886005		886107

na których w trakcie naprawy/remontu (w przypadku ich uszkodzenia lub zanieczyszczenia) chłodziwo powinno być wymienione.

##### 1.2) Powiązane dokumenty techniczne (ASB/SB/SI/SL)

brak

##### 1.3) Przyczyna wydania

W trakcie ciągłego rozwoju produktu oraz standaryzacji wprowadzono nowe chłodziwo oleju (PN 886001/886003/886005/886107).

##### 1.4) Przedmiot

Wprowadzenie nowych chłodziw oleju/zestawy w silnikach ROTAX® typ 912, 912i oraz 914 (wszystkie wersje).

##### 1.5) Termin wykonania

BRAK – tylko dla informacji.

**OSTRZEŻENIE** Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może być przyczyną uszkodzenia silnika, obrażeń lub śmierci.

## INSTRUKCJA SERWISOWA

---

### 1.6) Zatwierdzenie

Zawartość techniczna niniejszego dokumentu została zatwierdzona organem DOA Nr. EASA.21J.048.

### 1.7) Czasochłonność

Szacowana ilość roboczogodzin:

silnik zabudowany na statku powietrznym – ponieważ nakład pracy na wykonanie biuletynu zależy od sposobu zabudowy silnika, nie jest on możliwy do oszacowania przez producenta.

### 1.8) Dane masowe

zmiana ciężaru - bez zmian  
moment bezwładności - brak wpływu

### 1.9) Obciążenie elektryczne

bez zmian

### 1.10) Oprogramowanie towarzyszące

bez zmian

### 1.11) Dokumentacja związana

Oprócz niniejszych informacji technicznych stosować się do aktualnych wydań:

- Instrukcja Użytkowania (OM)
- Katalog Części Zamiennych (IPC)
- Instrukcja Zabudowy (IM)
- Instrukcja Obsługi Technicznej (MML) - Liniowa
- Instrukcja Obsługi Technicznej (MMH) - Bazowa

**WSKAZÓWKA:** Aktualność dokumentacji można określić, sprawdzając wykaz zmian w danej Instrukcji. Pierwsza kolumna wykazu pokazuje numer zmiany. Porównaj numer zmiany z aktualnym numerem w wykazie dokumentacji ROTAX, dostępnym na stronie [www.FLYROTAX.com](http://www.FLYROTAX.com). Uaktualnienia i strony ze zmianami mogą być pobierane bezpłatnie.

### 1.12) Inne związane dokumenty

nie dotyczy

### 1.13) Zamiennosc części

- Wszystkie części zamienne są wymienne bez ograniczeń z równoważnym odpowiednikiem o tym samym rozmiarze. Patrz również: wymagania dotyczące zabudowy i obsługi w rozdziale 3.1 i 3.2.

## INSTRUKCJA SERWISOWA

### 2) Informacja materiałowa

#### 2.1) Materiał – koszt i dostępność

Cena i warunki zamówienia materiałów będą dostarczone na życzenie przez Autoryzowanych Dystrybutorów ROTAX® lub ich Centra Serwisowe.

#### 2.2) Informacja o współdziale producenta

brak.

#### 2.3) Materiały wymagane na jeden silnik

brak

#### 2.4) Materiały wymagane na jeden zespół jako część zamienna

Wymagane części STARA WERSJA:

Nr kat.	Ilość/ silnik	Nazwa	Zastosowanie
886000	1	Chłodnica oleju	„small”
888002	1	Chłodnica oleju	„medium”
888004	1	Chłodnica oleju	„large”
888106	1	Chłodnica oleju	„extra large”
886032	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886000	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5 – M14x1,5	Chłodnica oleju
886033	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886002	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5 – M14x1,5	Chłodnica oleju
886034	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886004	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5 – M14x1,5	Chłodnica oleju

## INSTRUKCJA SERWISOWA

886035	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886106	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5 – M14x1,5	Chłodnica oleju
886036	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia UNF
składająca się z:			
886004	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
956643	2	Króciec reduk. 3/4-16 UNF/M14x1,5	Chłodnica oleju
886037	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia UNF
składająca się z:			
886106	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
956643	2	Króciec reduk. 3/4-16 UNF/M14x1,5	Chłodnica oleju

Wymagane części NOWA WERSJA:

Nr kat.	Ilość/ silnik	Nazwa	Zastosowanie
886001	1	Chłodnica oleju	„small”
888003	1	Chłodnica oleju	„medium”
888005	1	Chłodnica oleju	„large”
888107	1	Chłodnica oleju	„extra large”
886011	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886001	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju

## INSTRUKCJA SERWISOWA

	840461	2	Króciec 13.2/9.5	Chłodnica oleju
składająca się z:				
	886012	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
	886003	1	Chłodnica oleju	
	242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
	230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
	840461	2	Króciec 13.2/9.5 – M14x1,5	Chłodnica oleju
składająca się z:				
	886013	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
	886005	1	Chłodnica oleju	
	242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
	230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
	840461	2	Króciec 13.2/9.5 – M14x1,5	Chłodnica oleju
składająca się z:				
	886014	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
	886007	1	Chłodnica oleju	
	242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
	230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
	840461	2	Króciec 13.2/9.5 – M14x1,5	Chłodnica oleju
składająca się z:				
	886015	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia UNF
	886005	1	Chłodnica oleju	
	242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
	230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
	956643	2	Króciec reduk. 3/4-16 UNF/M14x1,5	Chłodnica oleju
składająca się z:				
	886016	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia UNF
	886007	1	Chłodnica oleju	
	242873	4	Nakrętka sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
	230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
	956643	2	Króciec reduk. 3/4-16 UNF/M14x1,5	Chłodnica oleju

## INSTRUKCJA SERWISOWA

### 2.5) Możliwości przerabiania części

brak

### 2.6) Narzędzia specjalne/środki smarujące-/klejące-/smarujące

brak

## 3) Wykonanie / Instrukcje

**/SKAZÓWKA:** Przed przystąpieniem do prac przeczytaj całą dokumentację, tak by upewnić się że procedury i wymagania są całkowicie zrozumiałe.

**Wykonanie** Wszystkie prace muszą być wykonane i zatwierdzone przez jedną z następujących osób lub instytucji:

- ROTAX® - Przedstawiciel Organu Nadzoru Lotniczego
- ROTAX® - Autoryzowany Dystrybutor lub jego Ośrodek Serwisowy
- Osoby zatwierdzone przez odpowiednie władze lotnicze
- Osoby z aktualnym przeszkoleniem na odpowiedni typ silnika. Tylko autoryzowany personel (iRMT, poziom Obsługa Techniczna – Bazowa).

**Wskazówki ogólne** Wszystkie ogólne przeglądy, obsługi i naprawy muszą być przeprowadzone np. zgodnie z odpowiednim okólnikiem doradczym AC 43.13 FAA.

**Okólnik doradczy** Podręcznik „Okólnik doradczy” AC opisuje metody konserwacji, techniki i praktykę.

**Bezpieczeństwo**

- Zabezpiecz statek powietrzny przed nieuprawnionym użyciem
- Odłącz biegun ujemny akumulatora pokładowego

### 3.1) Części zamienne - powiązane informacje

#### WARIANTY ZŁĄCZY



Patrz Katalog Części Zamiennych dla danego typu silnika, rozdział 79-20-00.

## INSTRUKCJA SERWISOWA

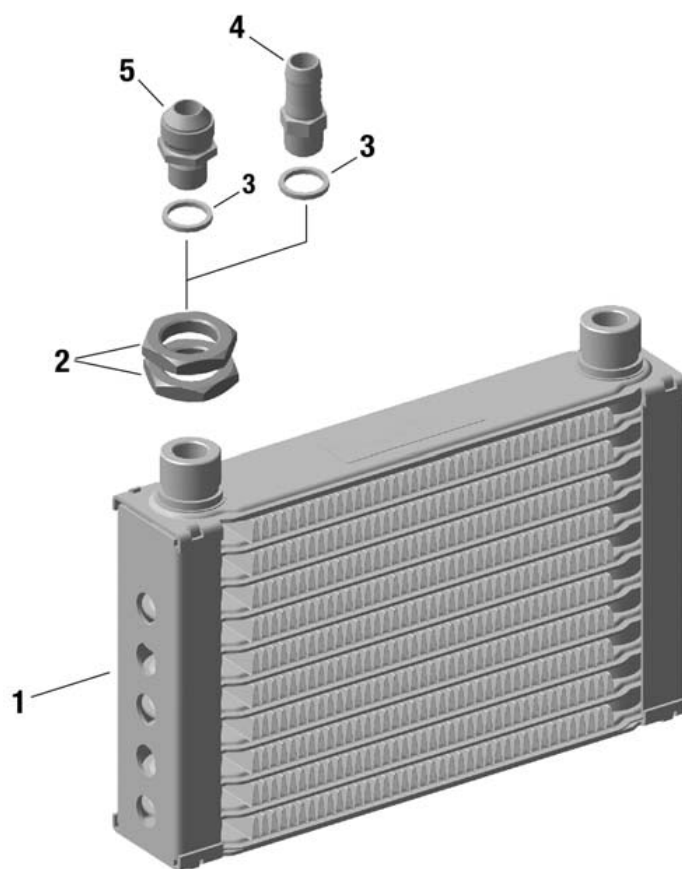


Fig. 1

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Chłodnica oleju (NOWA WERSJA)     | 2 Nakrętka sześć. M22x1,5            |
| 3 Podkładka uszczeln. 14.2/18/2     | 4 Króciec olejowy 13,2/9,5 - M14x1,5 |
| 5 Króciec reduk. 3/4-16 UNF/M14x1,5 |                                      |

### 3.2) Zabudowa powiązane informacje

Zwróć uwagę na wymagania aktualnej Instrukcji Zabudowy dla odpowiedniego typu silnika.

Przy zabudowie zwróć uwagę na następujące zmiany:

- patrz zmodyfikowane wymiary zewnętrzne jak na [Rys 2](#).

#### **UWAGA**

Jakiegolwiek modyfikacje chłodnicy oleju są niedopuszczalne.  
Patrz [Rys 2](#).

- patrz zmodyfikowane położenie żeberk chłodnicy.

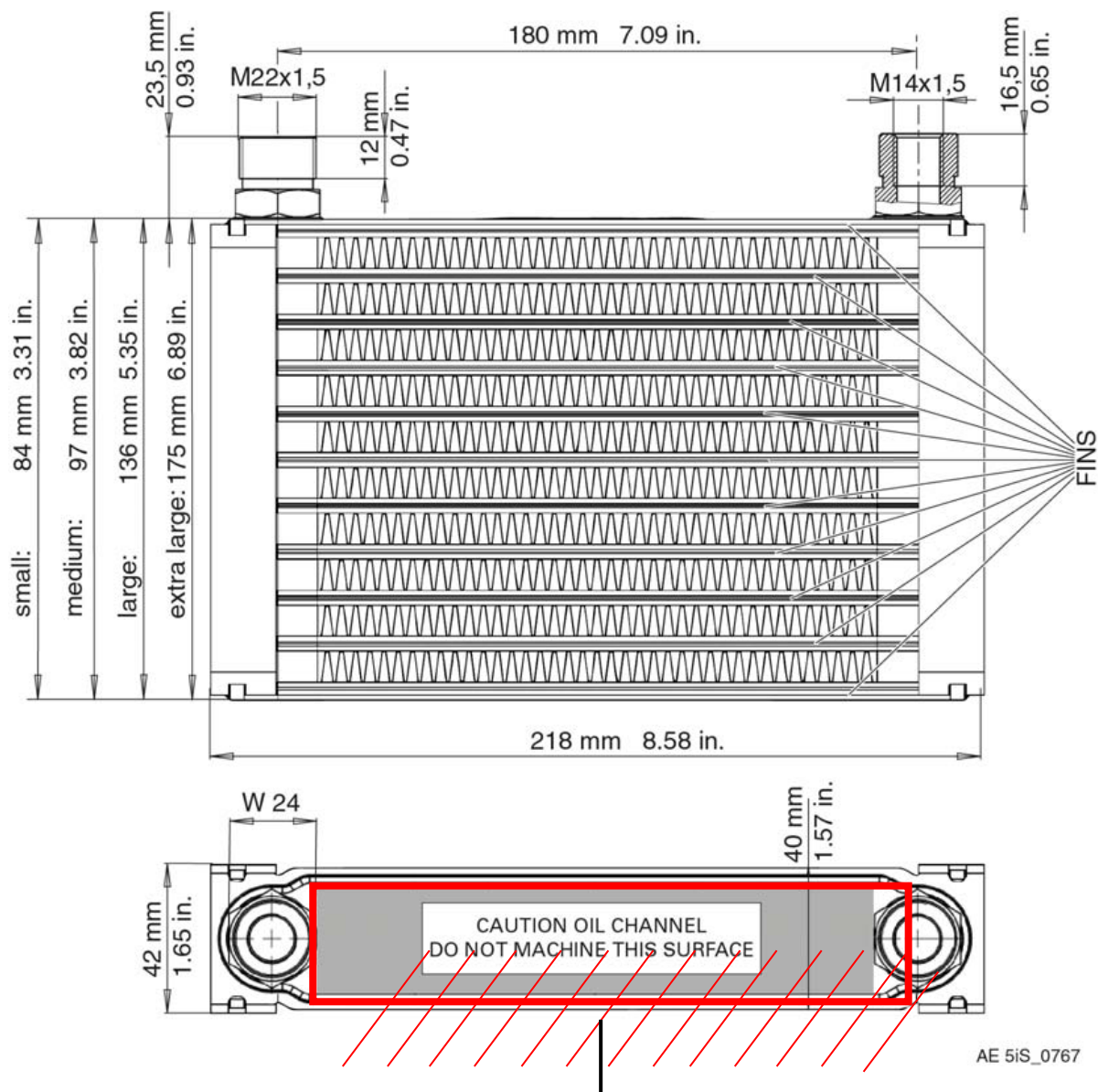
#### DOPUSZCZALNE POŁOŻENIA DO ZABUDOWY

- chłodnica oleju zawsze winna być montowana poniżej pompy oleju.

## INSTRUKCJA SERWISOWA

Wymiary wszystkich chłodnic:

### I STARA wersja



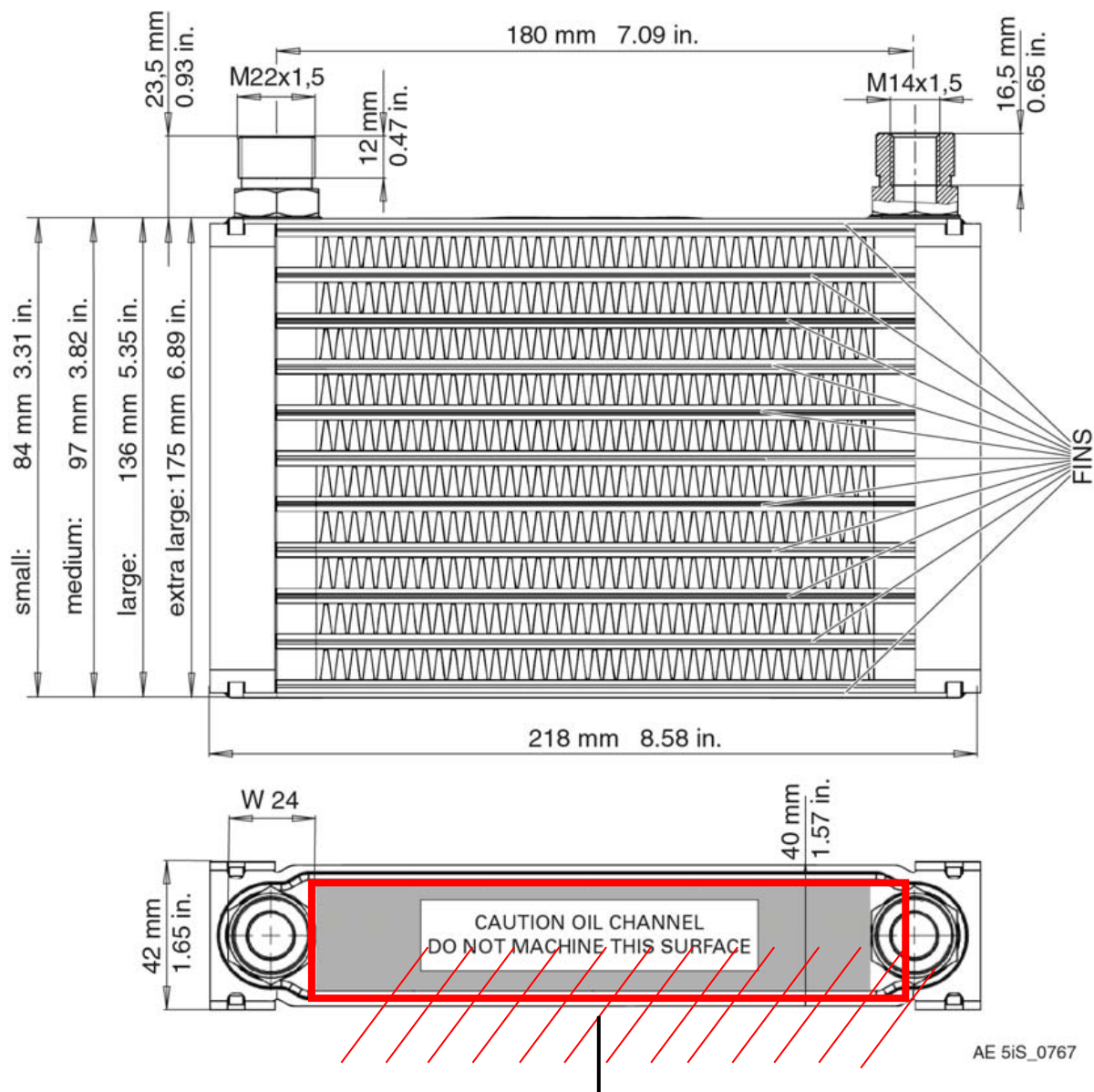
Kanał olejowy! Nie obrabiać tej powierzchni.

Fig. 2



## INSTRUKCJA SERWISOWA

### I NOWA wersja



Kanał olejowy! Nie obrabiać tej powierzchni.

Fig. 3

## INSTRUKCJA SERWISOWA

### 3.3) Obsługa techniczna - Liniowa – powiązane Informacje



Patrz odnośna Instrukcja Obsługi Technicznej - Liniowa dla danego typu silnika.

Podczas kontroli wzrokowej chłodnicy oleju upewnij się również czy na kanałach na zewnątrz wewnętrznym obrysie nie występują uszkodzenia lub podcieki.

### 3.4) Obsługa techniczna - Bazowa – powiązane informacje

#### 3.4.1) Demontaż chłodnicy oleju

##### Przygotowanie

- Wyłącz zapłon
- Spuść olej

##### UWAGA

Chłodnica olejowa nie wchodzi w skład dostawy silnika. Obsługa techniczna musi być przeprowadzana zgodnie z instrukcjami producenta statku powietrznego.

#### **WSKAZÓWKA ŚRODOWISKOWA**

Wszystkie płyny eksploatacyjne i środki czyszczące mogą zanieczyścić środowisko, jeśli nie zostaną prawidłowo zutylizowane. Utylizuj płyny eksploatacyjne w sposób przyjazny dla środowiska!

##### UWAGA

Należy stosować odpowiednie zabezpieczenia, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do wszystkich odłączonych przewodów i podłączeń.

- Zdemontuj okoliczne podzespoły i odłącz przewody olejowe

**WSKAZÓWKA:** Zespoły i przewody należy usuwać tylko w razie potrzeby i tylko w niezbędnym zakresie!

Krok	Procedura
1	Zdejmij przewody i obejmę zaciskowe zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi producenta samolotu

#### **WSKAZÓWKA ŚRODOWISKOWA**

Upewnij się, że olej nie przedostanie się do kanalizacji lub gruntu – ryzyko zanieczyszczenia wody pitnej!

## INSTRUKCJA SERWISOWA

### 3.4.2) Kontrola chłodnicy oleju

#### UWAGA

Chłodnica olejowa nie wchodzi w skład dostawy silnika. Obsługa techniczna musi być przeprowadzana zgodnie z instrukcjami producenta statku powietrznego.

#### Przygotowanie

- Dokładnie oczyść wszystkie części
- Ogólna kontrola wzrokowa



Ogólna kontrola wzrokowa. Patrz rozdział 05-20-00 aktualnej IOT dla danego typu silnika.

Krok	Procedura
1	Wyczyść żeberka chłodzące chłodnicy olejowej i w razie potrzeby wyprostuj je.
2	Wypłucz wnętrze chłodnicy oleju

#### UWAGA

Jeżeli silnik jest uszkodzony w taki sposób, że w filtrze oleju, korku magnetycznym i wewnątrz zbiornika oleju znajduje się nadmierna ilość opiłków, należy wymienić chłodnicę oleju. Właściwa ocena zanieczyszczeń wymaga wieloletniego doświadczenia w naprawie silników tłokowych.

### 3.4.3) Montaż chłodnicy oleju

Krok	Procedura
1	Zamontuj przewody i obejmy zaciskowe zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji wytwórcy statku powietrznego.

Prace zakończeniowe:

- Napełnij układ świeżym olejem
- Odpowietrz układ olejowy
- Przywróć standardową konfigurację statku powietrznego.
- Podłącz biegun ujemny akumulatora pokładowego



Przeprowadź próbę silnika ze sprawdzeniem na podcieki włącznie. Patrz rozdz. 12-20-00 IOT – Liniowa, aktualne wydanie dla odpowiedniego typu silnika.

## INSTRUKCJA SERWISOWA

### 3.5) Próba silnika

W przypadku niezamontowanych silników można pominąć próbę silnika, ponieważ jest ona objęta obowiązkową próbą silnika po montażu.



Przeprowadź próbę silnika ze sprawdzeniem na podcieki włącznie. Patrz rozdz. 12-20-00 IOT – Liniowa, aktualne wydanie dla odpowiedniego typu silnika.

### 3.6) Podsumowanie

Powyższe prace (sekcja 3), winny być przeprowadzane zgodnie z terminami podanymi sekcji 1.5).

Wykonanie Instrukcji Serwisowej - PAC musi zostać potwierdzone wpisem w książce silnika.

**WSKAZÓWKA:** Prace wykonywane przy użyciu części certyfikowanych przez EASA mogą wymagać wystawienia formularza EASA FORM 1 i wymagają wypełnienia odpowiedniej dokumentacji przez upoważniony personel. Naprawy wymagają wpisu do książki silnika oraz wystawienia odpowiedniego EASA FORM 1.

Znacznik zmiany na marginesie strony wskazuje na zmianę w tekście lub grafice.

Tłumaczenia dokonano według najlepszej wiedzy – w przypadku wątpliwości obowiązujący jest oryginalny tekst niemiecki oraz jednostki metryczne (Układ – SI).

### 3.7) Zapytania

Zapytania odnoszące się do niniejszej Instrukcji należy wysyłać do autoryzowanego dystrybutora ROTAX® dla danego terytorium.

Wykaz wszystkich dystrybutorów znajduje się na stronie [www.FLYROTAX.com](http://www.FLYROTAX.com).

**WSKAZÓWKA:** Rysunki w tym dokumencie pokazują typową budowę i mogą one nie przedstawiać wszystkich szczegółów lub dokładnego kształtu części, które spełniają tę samą lub podobną funkcję.

Widoki zespołów nie są **rysunkami technicznymi** i spełniają jedynie funkcję informacyjną. W celu uzyskania szczegółowych danych należy odnieść się do aktualnej dokumentacji technicznej silnika, danego typu.