

**INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC****Chłodnice oleju/ - zestawy dla silników ROTAX®**

ATA System: 79-00-00 Układ smarowania

**1) Informacje dotyczące planowania**

Dokumenty serwisowe „PAC” zawierają szczegółowe informacje na temat niecertyfikowanych części i akcesoriów do silników lotniczych ROTAX®. Odnośne części i akcesoria są dostarczane bez certyfikatu EASA lub zgodności z ASTM. Certyfikacja / zgodność odnośnych części i akcesoriów musi być wypełniona przez OEM statku powietrznego.

Aby uzyskać zadowalające wyniki, procedury określone w niniejszej publikacji muszą być wykonane przy zastosowaniu metod przyjętych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

**1.1) Zastosowanie**

Odnieś się do aktualnego wydanie odpowiedniego Katalogu Części Zamiennych.

**UWAGA**

Chłodnice oleju są elementami układu olejowego płatowca i nie są częścią projektu silnika. Chłodnice zostały przetestowane i dopuszczone przez BRP-Rotax, ale nie posiadają certyfikatu typu. Zapewnienie prawidłowej funkcjonalności w połączeniu z całym układem i certyfikacja chłodnicy oleju jest obowiązkiem producenta statku powietrznego i musi być przeprowadzana wraz z certyfikacją statku powietrznego.

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

W uzupełnieniu do niniejszej Instrukcji należy stosować się do instrukcji zawartych w: SI-PAC-013, tytuł "Króćce układu olejowego", wydanie aktualne.

**1.3) Przyczyna wydania**

W trakcie ciągłego rozwoju produktu i jego standaryzacji wprowadzono chłodnice oleju/ - zestawy jako opcjonalne wyposażenie dodatkowe.

**1.4) Przedmiot**

Chłodnice oleju/ - zestawy dla silników ROTAX®.

**1.5) Termin wykonania**

Brak – tylko informacyjnie

**1.6) Zatwierdzenie**

Brak.

**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 --- brak

Moment bezwładności --- nie dotyczy

**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:

- Katalog Części Zamiennej (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) Inna dokumentacja związana**

Brak

**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 3.2, 3.3 i 3.4.

# INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC

## 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

- Jakikolwiek możliwy współdział producenta będzie rozpatrywany na życzenie przez Autoryzowanych Dystrybutorów ROTAX® lub ich Centra serwisowe.

### 2.3) Materiały wymagane na jeden silnik

Brak.

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

Wymagane części:

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	Śruba sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5	Chłodnica oleju
886033	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886002	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Śruba sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5	Chłodnica oleju
886034	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886004	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Śruba sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5	Chłodnica oleju

## INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC

886035	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia metryczne
składająca się z:			
886106	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Śruba sześć. M22x1.5	Chłodnica oleju
230387	2	Podkładka uszczeln. 14.2/18/2	Chłodnica oleju
840461	2	Króciec 13.2/9.5	Chłodnica oleju
886036	1	Chłodnica oleju - zestaw	połączenia UNF
składająca się z:			
886004	1	Chłodnica oleju	
242873	4	Śruba 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	Śruba 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

### 2.5) Możliwości przerabiania części

Brak

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

Brak

# INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC

## 3) Wykonanie / Instrukcje

- ROTAX® rezerwuje sobie prawo przy następnej zmianie lub przy nowym wydaniu do nanoszenia poprawek do istniejącej dokumentacji, które mogą się okazać niezbędne z powodu standaryzacji.

**WSKAZÓWKA:** 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 nadzoru
- ROTAX® - Autoryzowany Dystrybutor lub jego Ośrodek Serwisowy
- Personel zatwierdzony przez władze lotnicze
- Osoby z aktualnym przeszkoleniem na odpowiedni typ silnika. Tylko autoryzowany personel (iRMT, poziom Obsługa Techniczna – Bazowa).

### Bezpieczeństwo

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

### 3.1) Części zamienne – powiązane informacje

#### WARIANTY ZŁĄCZY

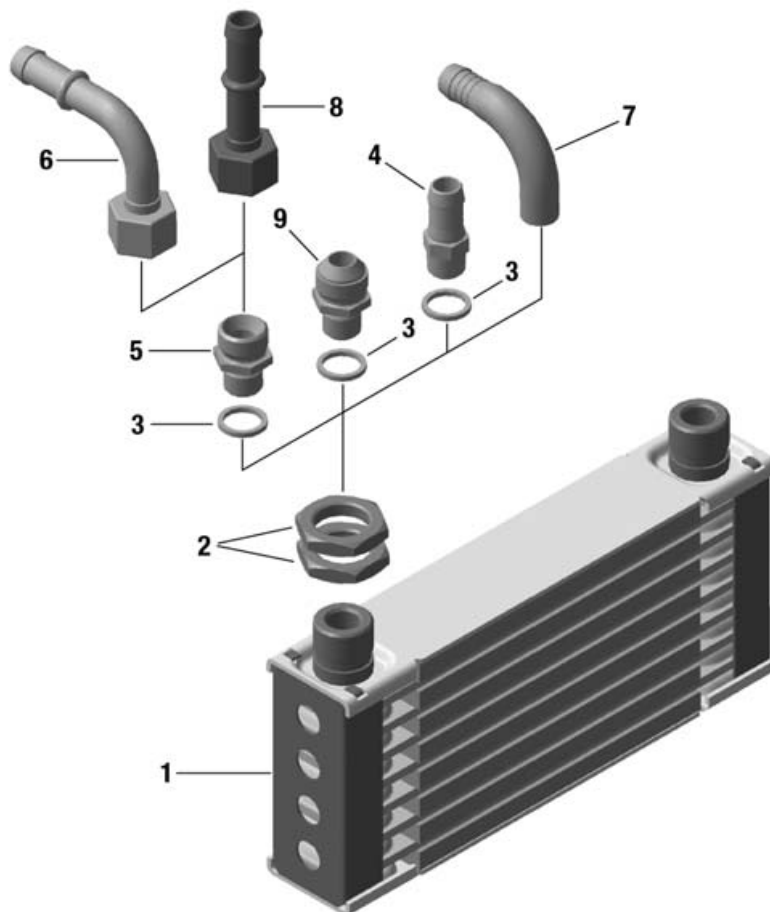
##### UWAGA

Podczas dokręcania króćców olejowych należy używać dodatkowego klucza do zakontrowania nakrętek.



Patrz Katalog Części Zamiennych dla danego typu silnika, rozdział 79-20-00. Patrz również SI-PAC-013 „Króćce układu olejowego”.

# INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC



- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 Chłodnica oleju                   | 2 Śruba sześć. M22x1,5     |
| 3 Podkładka uszczeln. 14.2/18/2     | 4 Króciec olejowy 13,2/9,5 |
| 5 Króciec reduk. 3/4-16 UNF/M14x1,5 | 6 Króciec olejowy gięty    |
| 7 Króciec olejowy kątowy M14x1,5    | 8 Króciec olejowy prosty   |
| 9 Króciec reduk. 3/4-16 UNF/M14x1,5 |                            |

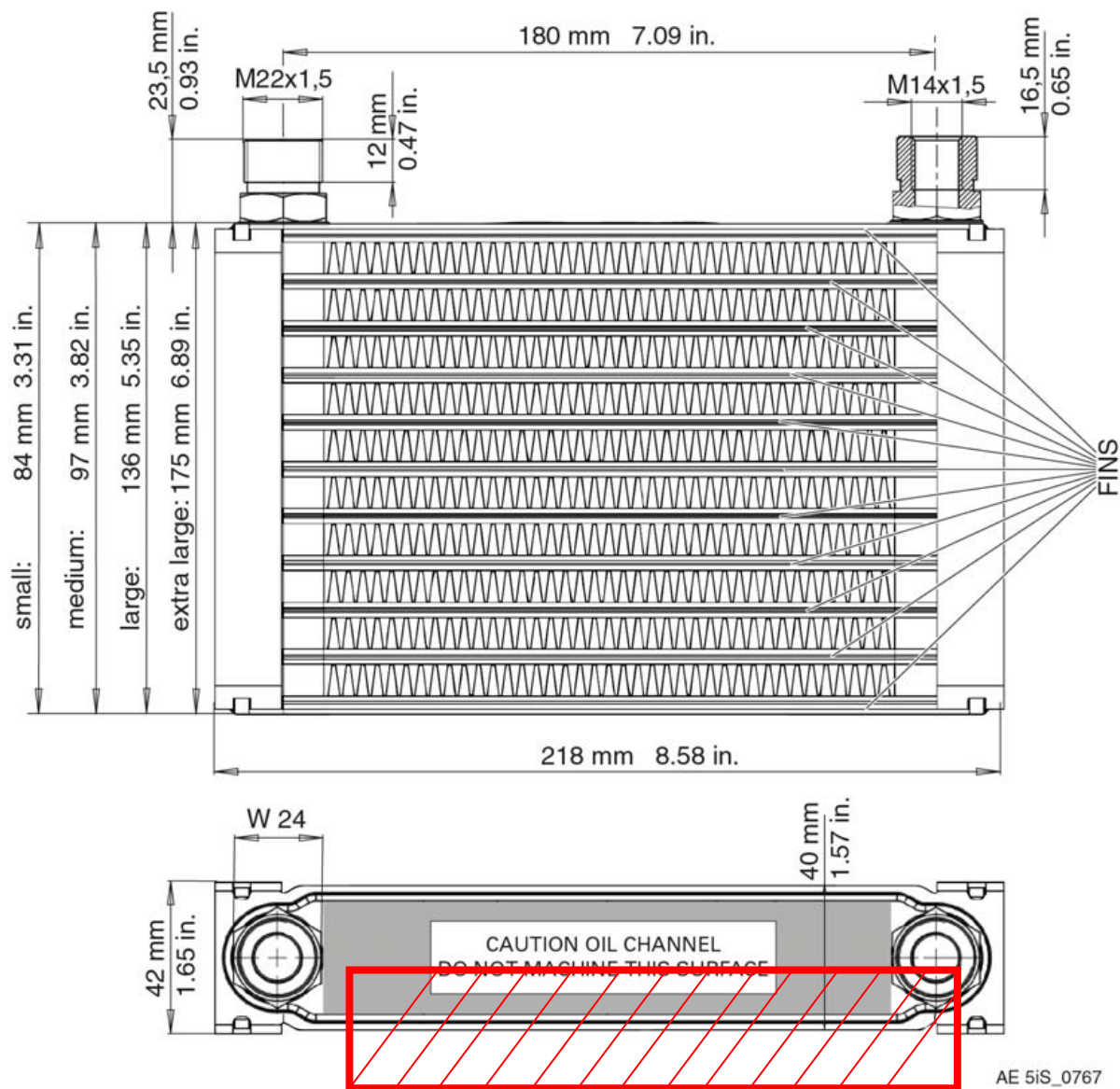
AE 5iS\_0206

# INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC

## 3.2) Zabudowa – powiązane informacje

Wymiary wszystkich chłodnic:

**Wszystkie wersje**



Kanał olejowy! Nie obłabiać tej powierzchni.

Fig. 2

### OSTRZEŻENIE

Nie zastosowanie się może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci!

Proces dowodowy na zgodność z aktualnymi wymogami FAR lub EASA musi zostać przeprowadzony przez budowniczego statku powietrznego

# INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC

Wymagania dla chłodnicy
Chłodnica oleju musi być tak zaprojektowana, aby odprowadzać ok. 30 kW. (28,43 BTU/s) energii cieplnej przy mocy startowej.
Waga: max. 0,82 kg (1,8 lb) dla chłodnicy olejowej "extra large".

## DOPUSZCZALNE POŁOŻENIA DO ZABUDOWY

Patrz [Rys 1](#).

### OSTRZEŻENIE

Nie zastosowanie się może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci!

Komponenty układu chłodzenia winne być tak zaprojektowane, by temperatury eksploatacyjne nie przekraczały max. wartości. Dotyczy to również "Warunków wysokich temperatur otoczenia". W razie potrzeby należy podjąć odpowiednie środki zaradcze.

Chłodnica oleju powinna być zawsze montowana poniżej pompy oleju silnika. Jeśli takie położenie nie jest praktyczne:

### UWAGA

Chłodnica oleju musi być montowana przyłączami skierowanymi ku górze, tzn. w kierunku dodatnim na osi z. Zapobiega to niezamierzonemu wyciekowi oleju z chłodnicy podczas dłuższych okresów postoju silnika.

### UWAGA

Chłodnica olejowy musi być zamontowana w taki sposób (np. za pomocą odpowiednich wsporników), aby uniknąć sytuacji, w której siły gnące/drgania mogłyby spowodować pęknięcia podłączeń podczas montażu chłodnicy.

## 3.3) Obsługa techniczna (Liniowa) – powiązane informacje

Punkty kontroli	Przedziały godzin pracy		Odnosny rozdział
	100 h	200 h	
Kontrola wzrokowa oryginalnej ROTAX® chłodnicy oleju	X		Patrz Prace okresowe w IOT-Liniowej dla danego typu silnika.

Podczas kontroli wzrokowej chłodnicy oleju należy również upewnić się, czy nie ma uszkodzeń na obrysie zewnętrznym oraz kanałach i czy nie ma wycieków oleju.



# INSTRUKCJA SERWISOWA - PAC

## 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 zespoły i odłącz przewody olejowe

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

Krok	Procedura
1	Zdjąć przewody i obejmy 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 - PAC

## 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 oczyścić wszystkie części
- Ogólna kontrola wzrokowa



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

Krok	Procedura
1	Wyczyścić żeberka chłodzące chłodnicy olejowej i w razie potrzeby wyprostuj je.
2	Wyplucz 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	Zamontować przewody i obejmy zaciskowe zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji producenta samolotu

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 - PAC

### 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

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



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

Tłumaczenia dokonano według najlepszej wiedzy – w przypadku wątpliwości obowiązujący jest oryginalny tekst angielski 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.