

## Wymiana pomp paliwa w silnikach lotniczych ROTAX®

ATA System: 73-10-00 Układ paliwowy

### OBOWIĄZKOWY

#### 1) Informacje dotyczące planowania

Aby osiągnąć zadowalające efekty, procedury zawarte w niniejszym dokumencie muszą być wykonywane zgodnie z zatwierdzonymi metodami 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

**WSKAZÓWKA:** Upewnij się, że sprawdzone zostały wszystkie kryteria z tej sekcji.

Pojedyncze pompy paliwa (o numerach seryjnych wymienionych poniżej) mogły zostać zamontowane na silnikach ROTAX® typ 912i oraz 915i A i/lub użyte jako akcesoria/części zamienne do zespołu pomp paliwa.

**Zakres numerów seryjnych pomp paliwa:**

Pompa paliwa	Opis	Numer fabryczny
PN 889694*	Pompa paliwa	od S/N 180500 do S/N 203724 włącznie

\*) wewnętrzny numer dostawcy części

**WSKAZÓWKA:** Zespoły pomp paliwa u numerach fabrycznych niższych lub wyższych od podanych powyżej nie są objęte niniejszym biuletynem.

**WSKAZÓWKA:** Zespoły pomp paliwa które były przerabiane (patrz np. wpisy w książce silnika i/lub weryfikacja numerów seryjnych zainstalowanych pomp) objęte są niniejszym biuletynem oraz podlegają wymianie, o ile ich numer seryjny (S/N) zawiera się w podanym powyżej przedziale.

Ogólnie

#### UWAGA

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji związanych ze statkiem powietrznym oraz wymagań dotyczących tej części skontaktuj się również z producentem statku powietrznego.

W celu uzyskania kompletnych instrukcji odnieś się do Biuletynu Serwisowego SB-915i A-008/SB-912 i-011, aktualne wydanie od sekcji 1.2).

**WSKAZÓWKA:** Sekcja 1.6) Zatwierdzenie: nie wymagane dla silników typu iS (wszystkie wersje). Sekcja 3) Wykonanie/Instrukcje: dodatkowo: osoba przeszkolona na typ silnika.

#### Używane symbole

Znaczenie symboli używanych w niniejszym dokumencie, patrz aktualne wydanie Instrukcji Użytkownika dla silnika odpowiedniego typu, Rozdział >Bezpieczeństwo<.

W zależności od położenia geograficznego, dokument może być tłumaczony na inne języki, jednakże za jakość tłumaczenia ROTAX® nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

W przypadku wątpliwości obowiązujący jest oryginalny tekst angielski oraz jednostki metryczne (Układ – SI).

## Wymiana pomp paliwa w silnikach lotniczych ROTAX®

ATA System: 73-10-00 Układ paliwowy

### OBOWIAZKOWY

#### 1) Informacje dotyczące planowania

Aby osiągnąć zadowalające efekty, procedury zawarte w niniejszym dokumencie muszą być wykonywane zgodnie z zatwierdzonymi metodami 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

**WSKAZÓWKA:** Upewnij się, że sprawdzone zostały wszystkie kryteria z tej sekcji.

Pojedyncze pompy paliwa (o numerach seryjnych wymienionych poniżej) mogły zostać zamontowane na silnikach ROTAX® typ 912i oraz 915i A i/lub użyte jako akcesoria/części zamienne do zespołu pomp paliwa.

**Zakres numerów seryjnych pomp paliwa:**

Pompa paliwa	Opis	Numer fabryczny
PN 889694*	Pompa paliwa	od S/N 180500 do S/N 203724 włącznie

\*) wewnętrzny numer dostawcy części

Jak znaleźć oznaczenie PN oraz numer seryjny, patrz [Rys 1.](#) oraz [Rys 2.](#)

**WSKAZÓWKA:** Zespoły pomp paliwa u numerach fabrycznych niższych lub wyższych od podanych powyżej nie są objęte niniejszym biuletynem.

**WSKAZÓWKA:** Zespoły pomp paliwa które były przerabiane (patrz np. wpisy w książce silnika i/lub weryfikacja numerów seryjnych zainstalowanych pomp) objęte są niniejszym biuletynem oraz podlegają wymianie, o ile ich numer seryjny (S/N) zawiera się w podanym powyżej przedziale.

Ogólnie

#### UWAGA

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji związanych ze statkiem powietrznym oraz wymagań dotyczących tej części skontaktuj się również z producentem statku powietrznego.

## BIULETYN SERWISOWY

---

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

Oprócz niniejszego alarmowego biuletynu serwisowego należy stosować się do instrukcji zawartych w:

- generalnie, przy wykonywaniu odpowiednich prac, napraw lub remontów należy przestrzegać instrukcji zawartych we wszystkich odnośnych Alarmowych Biuletynach Serwisowych (ASB), Biuletynach Serwisowych (SB), Instrukcjach Serwisowych (SI), Listach Serwisowych (SL), Instrukcjach Serwisowych - Części i Akcesoria (SI-PAC).
- Alarmowy Biuletyn Serwisowy ASB-912 i-011/915 i-008 „Wymiana zespołu pomp paliwa”, aktualne wydanie
- Alarmowy Biuletyn Serwisowy ASB-912 i-010/915 i-006 „Sprawdzenie i/lub wymiana zespołu pomp paliwa”, aktualne wydanie.
- Instrukcja Serwisowa SI-912 i-019/915 i-005 „Wprowadzenie ulepszonych zespołu pomp paliwa”, aktualne wydanie.
- Instrukcja Serwisowa SI-912 i-025, „Montaż zespołu pomp paliwa”, aktualne wydanie
- Instrukcja Serwisowa SI-PAC-016, „Montaż zespołu pomp paliwa”, aktualne wydanie

### 1.3) Przyczyna wydania

Z powodu odchyień w procesie produkcji elektrycznej pompy paliwowej mogą wystąpić nieprawidłowości w zasilaniu paliwem. Możliwym skutkiem w locie może być utrata funkcjonalności jednej z pompa paliwa. Na ziemi niesprawność może zostać wykryta podczas próby silnika.

### 1.4) Przedmiot

Wymiana pomp(y) paliwa w silnikach lotniczych ROTAX®.

### 1.5) Termin wykonania

- Na niedostarczonych silnikach/częściach zamiennych, przed dostawą
- Przed zabudową silnika lub instalacją pompy jako część zamienna
- Wymiana pomp paliwa wymienionych w sekcji 1.1), musi zostać przeprowadzona zgodnie z instrukcjami podanymi w pkt. 3, przy najbliższych pracach okresowych wymaganych przez ROTAX®, lecz nie później niż w ciągu roku (od daty wydania niniejszego Biuletynu).

**OSTRZEŻENIE** Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do uszkodzenia silnika, obrażeń ciała lub śmierci.

### 1.6) Zatwierdzenie

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

**1.7) Czasochłonność i zwrot kosztów**

Rekompensaty za robociznę akceptowane będą tylko gdy prace wykonane będą przez osoby z odpowiednim poziomem szkolenia iRMT.

Wykonane prace	Wymagany poziom szkolenia iRMT	Czas wykonania
Wymiana obydwu pojedynczych pomp jak w rozdz. 3, na silnikach zabudowanych na płatowcu.	iRMT – Obsługa Liniowa* lub Bazowa	1.5 godz.**

\* W tym konkretnym przypadku personel serwisowy z poziomem iRMT Maintenance Service musi uzyskać zgodę Autoryzowanego Dystrybutora ROTAX® lub jego niezależnych Centrów Serwisowych, aby upewnić się, że jest zdolny do wykonania tych prac.

\*\* W tym przypadku próba silnika nie zostanie objęta współudziałem producenta, ponieważ czynność ta jest i tak wykonywana po zakończeniu prac obsługowych.

Aby ubiegać się o rekompensatę za wykonaną pracę skontaktuj się Autoryzowanym Dystrybutorem ROTAX® lub jego Ośrodkiem Serwisowym.

**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:

- ogólnie Katalog Części Zamiennych (IPC) a w szczególności:

Rozdział 73-10-00

- ogólnie Instrukcja Użytkowania (OM)

- ogólnie Instrukcja Obsługi Technicznej (MML) Liniowa

- ogólnie Instrukcja Obsługi Technicznej (MMH) Bazowa a w szczególności:

Rozdział 73-10-00

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 powiązane dokumenty**

brak

**1.13) Zamiennosc części**

- wszystkie zespoły pomp paliwa objęte biuletynem nie mogą być użytkowane i winny zostać wyraźnie oznaczone. Części te winny zostać odesłane na warunkach FOB do Autoryzowanego Dystrybutora ROTAX® lub jego Ośrodka Serwisowego.

**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 współudziale producenta**

- Jakikolwiek możliwy współdział producenta będzie rozpatrywany na życzenie przez Autoryzowanych Dystrybutorów ROTAX® lub ich Centra serwisowe.
- Wymienione części winny zostać odesłane na warunkach FCA (Free Carrier) do Autoryzowanego Dystrybutora ROTAX® lub jego Ośrodka Serwisowego.
- Program wymiany i współdział w kosztach obowiązuje w terminie podanym w sekcji 1.5). Do tego dnia można ubiegać się o ograniczony zwrot kosztów.
- Koszty dostawy, utrata dochodów, koszty rozmów telefonicznych lub koszty związane z konwersją silnika do innej wersji, lub prace dodatkowe, włączywszy w to jednocześnie naprawę główną, nie są objęte zakresem współuczestniczenia w kosztach i nie będą ponoszone ani refundowane przez ROTAX®.

**2.3) Materiały wymagane na jeden silnik**

Brak

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

Części wymagane w przypadku wymiany:

Wymiana obydwu pomp paliwa w zespole pomp		
Nr kat.	Nazwa	
481 377	Pompy paliwa – zestaw modernizacyjny	
Składający się z:		
	201160	Przelotka gumowa (2x)
	951128	Obejma zacisk. 36,4-39,6 mm (2x)
	951773	Obejma zacisk. 14,6-17,8 mm (2x)
	853313	Obejma zacisk. 17,8-21 mm (4x)
	974050	Przewód paliwowy (6x)
	974060	Przewód paliwowy (4x)
	889691	Pompa paliwa (2x)

**2.5) Możliwości przerabiania części**

Brak

**2.6) Narzędzia specjalne/środki smarujące-/klejące-/uszczelniające**

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

Nr kat.	Nazwa	Zastosowanie
-	CRC Leak Detector (14503)* Niepalna formuła na bazie wody. Bez olejów, silikonów i szkodliwych rozpuszczalników	Wykrywanie nieszczelności na połączeniach obciskanych
-	BERNER Leckfinder (148383)* Formuła na bazie wody, nie powoduje korozji, nie zawiera silikonu.	Wykrywanie nieszczelności na połączeniach obciskanych

\*) lub odpowiednik

**WSKAZÓWKA:** Na rynku dostępnych jest wiele komercyjnych produktów do wykrywania wycieków. Upewnij się, że zastosowany środek nie powoduje korozji i nie zawiera szkodliwych rozpuszczalników.

**UWAGA**

Używając powyższych narzędzi specjalnych, przestrzegaj wymagań ich producenta.

**3) Wykonanie / Instrukcje**

Przy wprowadzaniu nowej zmiany lub nowego wydania dokumentu, ROTAX® rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian lub dodatków do istniejącej dokumentacji, które mogą się okazać konieczne do jej uaktualnienia lub standaryzacji.

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

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

- ROTAX® - Autoryzowany Dystrybutor lub jego Ośrodek Serwisowy
- Personel zatwierdzony przez władze lotnicze
- Osoby z potwierdzonymi kwalifikacjami i przeszkolone na odpowiedni typ silnika. Do wykonywania prac zatwierdzeni są tylko mechanicy posiadający aktualny Certyfikat (iRMT – poziom Obsługa Bazowa).



Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami odnośnej Instrukcji Obsługi Technicznej.

**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.

**Procedura**

Krok	Procedura
1	Sprawdź w książce silnika i dokumentacji obsługowej czy niniejszy Biuletyn nie został już wykonany.

**3.1) Części zamienne - powiązane informacje**

Patrz Katalog Części Zamiennych dla danego typu silnika. Rozdz. 73-00-00.

**3.2) Informacje związane z zabudową**

Patrz Instrukcja Zabudowy dla danego typu silnika.

**3.3) Informacje związane z użytkowaniem**

Patrz Instrukcja Użytkowania dla danego typu silnika.

### 3.4) Informacje związane z Obsługą Techniczną - Liniowa



Patrz Instrukcja Obsługi Technicznej - Liniowa dla danego typu silnika.

### 3.5) Informacje związane z Obsługą Techniczną - Bazowa



Demontaż/montaż oraz instalacja patrz Instrukcja Obsługi Technicznej - Bazowa dla danego typu silnika, aktualne wydanie.  
Patrz również Instrukcja Serwisowa SI-912 i-025, „Montaż zespołu pomp paliwa”, aktualne

#### 3.5.1) Wymiana obydwu pomp paliwa objętych Biuletynem

Patrz [Rys 1.](#) oraz [Rys 2.](#)

#### **OSTRZEŻENIE**

Prace wykonuj tylko w obszarze dla niepalących oraz z dala od otwartego ognia lub iskier. Wyłącz zapłon i zabezpiecz silnik przed nieumyślnym użyciem. Zabezpiecz statek powietrzny przed nieautoryzowanym użyciem. Odłącz biegun ujemny akumulatora pokładowego.

#### **OSTRZEŻENIE**

Podczas prac przy układzie paliwowym/pompie paliwa istnieje ryzyko obrażeń na skutek ciśnienia i paliwa! Przed przystąpieniem do prac przy układzie paliwowym upewnij się, że nie jest on już pod ciśnieniem.



Demontaż/montaż oraz instalacja patrz Instrukcja Obsługi Technicznej - Bazowa dla danego typu silnika, aktualne wydanie.  
Patrz również Instrukcja Serwisowa SI-912 i-025, „Montaż zespołu pomp paliwa”, aktualne

#### **WSKAZÓWKA ŚRODOWISKOWA**

Wszystkie płyny eksploatacyjne i środki czyszczące mogą być szkodliwe dla środowiska, jeśli nie zostaną właściwie zutylizowane. Pozbywaj się płynów eksploatacyjnych w sposób przyjazny dla środowiska.

- Przywróć standardową konfigurację statku powietrznego.
- Podłącz biegun ujemny akumulatora pokładowego



**3.6) Prace zakończeniowe**

Próba szczelności.



Patrz Instrukcja Obsługi Technicznej - Bazowa dla danego typu silnika, aktualne wydanie.  
Patrz również Instrukcja Serwisowa SI-912 i-025, „Montaż zespołu pomp paliwa”, aktualne

**3.7) Próba silnika**

W przypadku wymiany zespołu pomp paliwa niezainstalowanych na silniku, próbę silnika można pominąć, jako że i tak jest ona obowiązkowa po zabudowie silnika.



Przeprowadź próbę silnika. Patrz rozdz. 12-20-00 IOT – Liniowa dla odpowiedniego typu silnika.

**3.8) Podsumowanie**

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

Wykonanie tego Biuletynu Serwisowego musi być odnotowane w książce silnika.

**WSKAZÓWKA:** Prace przy użyciu części certyfikowanych przez EASA mogą wpływać na EASA FORM 1 i wymagają odpowiedniej dokumentacji przez upoważnione osoby. Naprawy (np. Opcja 2) muszą być wpisane do książki silnika i dotyczyć również formularza EASA FORM 1.

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

W zależności od położenia geograficznego, dokument może być tłumaczony na inne języki, jednakże za jakość tłumaczenia ROTAX® nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

W przypadku wątpliwości obowiązujący jest oryginalny tekst angielski oraz jednostki metryczne (Układ – SI).

**3.9) Zapytania**

Zapytania odnoszące się do niniejszego biuletynu należy wysłać do autoryzowanego dystrybutora ROTAX® dla danego terytorium.

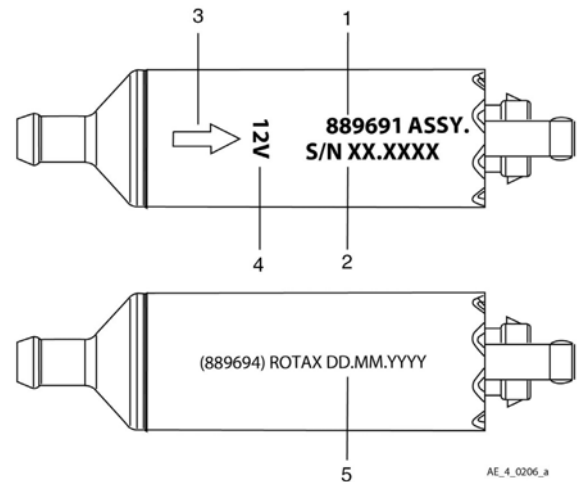
Wykaz wszystkich dystrybutorów znajduje się na stronie [www.flyrotax.com](http://www.flyrotax.com).

**4) Załącznik**

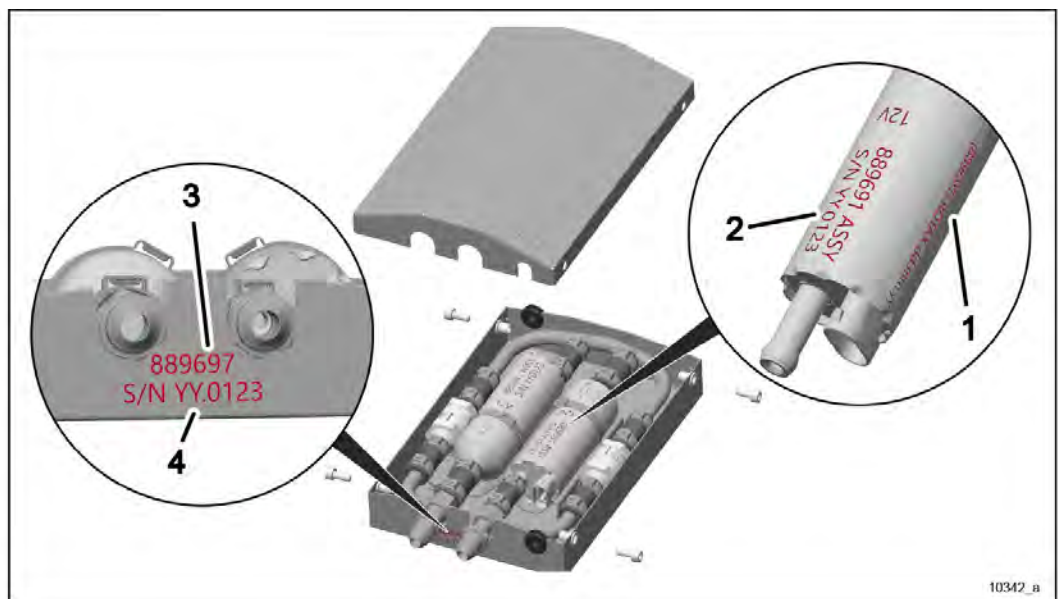
Poniższe rysunki powinny dostarczyć dodatkowych informacji:

**TYPICAL**

- 1 Numer katalogowy pojedynczej pompy
- 2 Numer seryjny (S/N) pojedynczej pompy
- 3 Kierunek przepływu
- 4 Napięcie znamionowe
- 5 Nr kat producenta, dostarczono do, kod daty produkcji pompy



Rys. 1



Rys. 2

- 1 Nr kat producenta, dostarczono do, kod daty produkcji pompy
- 2 Numer seryjny (S/N) pojedynczej pompy, patrz Rys. 1
- 3 Numer katalogowy kompletnego zespołu pomp paliwa (889696 – UNF lub 889698 – metric)
- 4 Numer seryjny kompletnego zespołu pomp paliwa (obudowa, pompy paliwa,...) przykład (tutaj 20.0123)

## BIULETYN SERWISOWY

---

**WSKAZÓWKA:** Numer seryjny zespołu pomp paliwa (włączywszy korpus ze stali nierdzewnej, pompy paliwa, zawory zwrotne i przewody) może się różnić od numeru seryjnego pojedynczych pomp (Patrz [Rys 1.](#) oraz [Rys 2.](#)).

Numer seryjny zespołu pomp paliwa, wygrawerowany na stalowym korpusie, nie może być modyfikowany. Jest to numer całego zespołu i pozostaje on niezmienny, niezależnie od numerów seryjnych pojedynczych pomp.

**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