

LIST SERWISOWY

NIE ZATWIERDZONE MODYFIKACJE LUB STOSOWANIE NIE ZATWIERDZONYCH PODZESPOŁÓW W SILNIKACH ROTAX®

Ten List Serwisowy zastępuje SL-912i-005 wydanie pierwsze, SL-912-014 R4, SL-914-008 R4 oraz SL-2ST-008 R4, datowany 23 Lipiec 2014.

Oznaczanie szczególnie ważnych informacji:

Należy zwrócić uwagę na następujące symbole zawarte w tym dokumencie, podkreślające szczególnie ważne informacje.

- ▲ **OSTRZEŻENIE:** Oznacza zalecenia, których nie przestrzeganie może spowodować poważne obrażenia a nawet śmierć.
- **UWAGA:** Oznacza zalecenia, których nie przestrzeganie może doprowadzić do poważnego uszkodzenia silnika lub utraty gwarancji.
- ◆ **WSKAZÓWKA:** Oznacza dodatkowe informacje, które mogą być potrzebne dla uzupełnienia treści lub pełnego zrozumienia tekstu.

Znacznik zmiany umieszczony na marginesie, oznaczający zmianę tekstu lub rysunku.

1) Zastosowanie

1.1) Dotyczy silników

Wszystkie wersje silników typu:

- silniki 2-suwowe wszystkie
- 912 wszystkie
- 914 wszystkie

1.2) Dokumentacja związana (ASB/SB/SI/SL)

SL-912-006/914-006 „Stosowanie tłoków innych producentów”

1.3) Przyczyna wydania

ROTAX został poinformowany, że obecnie na rynku oferowane są zamienniki innych producentów i nie oryginalne podzespoły i wyposażenie ROTAX. Producenci wskazują na rozmaite powody ich stosowania jak wzrost osiągnięć, zmniejszenie zużycia paliwa, itp. Różne twierdzenia o wzroście osiągnięć, zmniejszeniu zużycia paliwa czy też wabienie niższą ceną nie zostały zatwierdzone przez ROTAX dla silników lotniczych.

- ▲ **OSTRZEŻENIE:** Stosowanie zamienników innych producentów, modyfikacji i nie oryginalnych podzespołów i wyposażenia ROTAX nie jest zatwierdzone przez ROTAX i może skutkować uszkodzeniem silnika i/lub awarią silnika skutkującą obrażeniami i/lub śmiercią.

1.4) Przedmiot

Nie zatwierdzone modyfikacje lub stosowanie nie zatwierdzonych podzespołów w silnikach lotniczych ROTAX 912/914.

1.5) Termin wykonania

BRAK – tylko informacyjnie

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

1.6) Zatwierdzenie

Zawartość techniczna niniejszego biuletynu została zatwierdzona na podstawie upoważnienia 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 Zamiennej (IPC)
- Instrukcja Zabudowy (IM)
- Instrukcja Obsługi Technicznej (MM)

◆ **UWAGA:** 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.rotax-aircraft-engine.com. Uaktualnienia i strony ze zmianami mogą być pobierane bezpłatnie.

1.12) Inna dokumentacja związana

brak

1.13) Zamiennosc części

nie dotyczy

2) Informacja materiałowa

brak

3) Wykonanie / Instrukcje

3.1) Informacja o zamiennikach tłoków innych producentów

Producenci różnych modyfikacji dodatkowo sugerują, że wymiana części w silnikach ROTAX może być łatwo wykonana przez właścicieli lub użytkowników. ROTAX® usilnie rekomenduje aby obsługa techniczna, a zwłaszcza demontaż i wymiana podzespołów w silnikach ROTAX wykonywana była przez ROTAX® lub jego zatwierdzonych przedstawicieli jak: autoryzowani dystrybutorzy, centra serwisowe lub odpowiednio przeszkolony personel.

▲ **OSTRZEŻENIE:** Stosowanie nie zatwierdzonych części w silnikach ROTAX® nie jest rekomendowane i jest mocno odradzane.

Na silnikach wyposażonych w zamienniki innych producentów, silniki modyfikowane i wyposażone w nie oryginalne podzespoły i wyposażenie ROTAX® nie były fabrycznie testowane i dlatego też nie można przewidzieć ich wpływu na osiągi, niezawodność i zdatność do użytku tych silników.

Projekt, materiały i jakość wykonania nie były weryfikowane. Wady w projekcie, materiałach lub budowie mogą skutkować uszkodzeniem i/lub katastrofalną awarią silnika.

Stosowanie zamienników innych producentów, modyfikacji i nie oryginalnych ROTAX® podzespołów lub wyposażenia lub części (np. tłoki, gaźnik, system wtrysku paliwa...) może skutkować następującymi awariami:

- uszkodzenie cylindra i tłoka
- uszkodzenie wału korbowego lub korbowodów
- uszkodzenie karteru

- użytkowanie na zbyt ubogiej mieszance w nierównej pracy i/lub wypaleniem gniazd i przewodnic zaworów
- uszkodzenie spowodowane przez spalanie wybuchowe lub przedwczesny zapłon
- kłopoty z uruchomieniem silnika
- uszkodzenie zespołu kół zębatych reduktora obrotów śmigła
- negatywny wpływ na inne układy (układ paliwowy, smarowania, chłodzenia)

Producenci różnych zamienników dostarczają również Instrukcje demontażu i wymiany podzespołów na silnikach ROTAX®. Instrukcje te mogą być nie kompletne i mogą prowadzić do uszkodzeń silnika w trakcie demontażu lub montażu.

Uszkodzenie silnika może również wystąpić z powodu nieprawidłowego montażu silnika lub niewłaściwego ponownego stosowania zużytych części jak o-ringi i uszczelniacze.

▲ **OSTRZEŻENIE:** Demontaż i wymiana podzespołów w silnikach ROTAX® jest procedurą wymagającą odpowiednich narzędzi i przeszkolenia i nie powinna być wykonywana poza autoryzowanymi dystrybutorami ROTAX® lub Centrami Serwisowymi.

Uszkodzenia wynikłe ze stosowania jakichkolwiek niewłaściwych zamienników, modyfikacji i niewłaściwych nie oryginalnych podzespołów ROTAX® lub wyposażenia nie są objęte gwarancją silnika ROTAX®.

3.1.1) Przykład „naprawianego” wału korbowego

(patrz rys 1, 2 i 3)

Rzekomo zamienny wał korbowy został dostarczony i przebadany pod względem jakości jego naprawy i remontu zgodnie z instrukcjami ROTAX® i zostało znalezione następujące:

- Wał jest nacechowany numerem katalogowym ROTAX PN 888164 i numerem seryjnym S/N 11798, lecz nie jest oznaczony jako remontowany i pokazuje pewne braki:
 - ślady korozji w obszarze uszczelnacza olejowego (patrz rys. 1)
 - owalność wału była poza limitem
 - wał nie przeszedł próby na moment skręcający i był skręcony poza limit
 - panewki korbowodu pokazują ślady zużycia (patrz rys. 2)
 - zanieczyszczenia w kanałach olejowych (patrz rys. 3)

Zgodnie z instrukcjami ROTAX®, taki wał korbowy nie jest zdatny do użytkowania i nie powinien być montowany ani nie powinna być ponownie używana żadna z jego części.

3.1.2) Przykład nie oryginalnego ROTAX filtra oleju

(patrz rys. 4, 5 i 6)

Bazując na sprawozdaniach z terenu, przebadano pod względem jakości i użyteczności nie oryginalny ROTAX® filtr oleju zgodnie z instrukcjami ROTAX® i zostało znalezione następujące:

- Filtr oleju, bez żadnego zezwolenia ROTAX®, posiada nalepkę (1) ROTAX ENGINE Type 912/914 i pokazuje poważne braki techniczne:
 - brak zaworu obejściowego (2) = w przypadku zanieczyszczenia może to prowadzić do całkowitego zablokowania układu olejowego
 - wkład filtra (3): krótszy niż oryginalny = mniejsza powierzchnia filtrowania i zredukowane przechwycenie zabrudzeń
 - ostro zakończona sprężyna wewnętrzna (4) = może to powodować zużycie i pęknięcie obudowy filtra
 - brak zaworu powrotnego (5) = po wyłączeniu silnika nie uniknie się ściekania oleju przez filtr oleju. Przy ponownym uruchomieniu silnika potrzebny będzie dłuższy czas (utworzenie filmu smarującego) do osiągnięcia koniecznego ciśnienia roboczego.

Zgodnie z instrukcjami ROTAX®, taki filtr oleju nie jest zdatny do użytkowania i nie powinien być montowany.

3.1.3) Przykład nie oryginalnego ROTAX® rozrusznika elektrycznego

(patrz rys. 7, 8 i 9)

Bazując na sprawozdaniach z terenu, przebadano pod względem jakości i użyteczności nie oryginalny ROTAX® rozrusznika elektrycznego zgodnie z instrukcjami ROTAX® i znaleziono co następuje:

- Rozrusznik elektryczny, bez żadnego zezwolenia posiada ROTAX®, nalepkę (1) i pokazuje poważne braki techniczne:
 - brak uszczelniacza olejowego (1) w podstawie (2)
 - ▲ OSTRZEŻENIE: Może to powodować przypadki niepożądanego powrotu oleju do zbiornika oleju z powodu utraty ciśnienia w karterze.
 - brak oryginalnego numeru katalogowego ROTAX® (4)
 - brak standardowego numeru seryjnego (4), który jest umieszczany na istotnych komponentach w celu identyfikacji w zakładach ROTAX®.

Taki rozrusznik nie jest zdalny do zastosowań lotniczych i nie powinien być montowany lub dłużej użytkowany zgodnie z instrukcjami ROTAX®.

3.2) Rekomendacje

- Przed zakupem upewnij się co do źródła i atestu technicznego części.
- Dla części naprawianych i remontowanych, wymagaj odpowiedniego raportu prac i zwróć uwagę czy naprawy te są udokumentowane zgodnie z instrukcjami ROTAX®.
- Dla części/silników certyfikowanych dodatkowo wymagaj przywieszki zatwierdzenia zdadności do użytkowania.

3.3) Podsumowanie

- Stosowanie zamienników innych producentów, modyfikacji i nie oryginalnych podzespołów i wyposażenia w silnikach ROTAX® jest NIE zatwierdzone przez ROTAX® i jest bardzo wyraźnie odradzane.
- Stosowanie zamienników innych producentów, modyfikacji i nie oryginalnych podzespołów i wyposażenia w silnikach ROTAX® może skutkować uszkodzeniem i/lub katastrofalną awarią silnika.
- Uszkodzenia wynikłe ze stosowania jakichkolwiek niewłaściwych zamienników, modyfikacji i niewłaściwych nie oryginalnych ROTAX® podzespołów lub wyposażenia nie są objęte gwarancją silnika ROTAX®.

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

4) Załącznik

Poniższe rysunki powinny dostarczyć dodatkowych informacji:



08365

rys. 1



08366

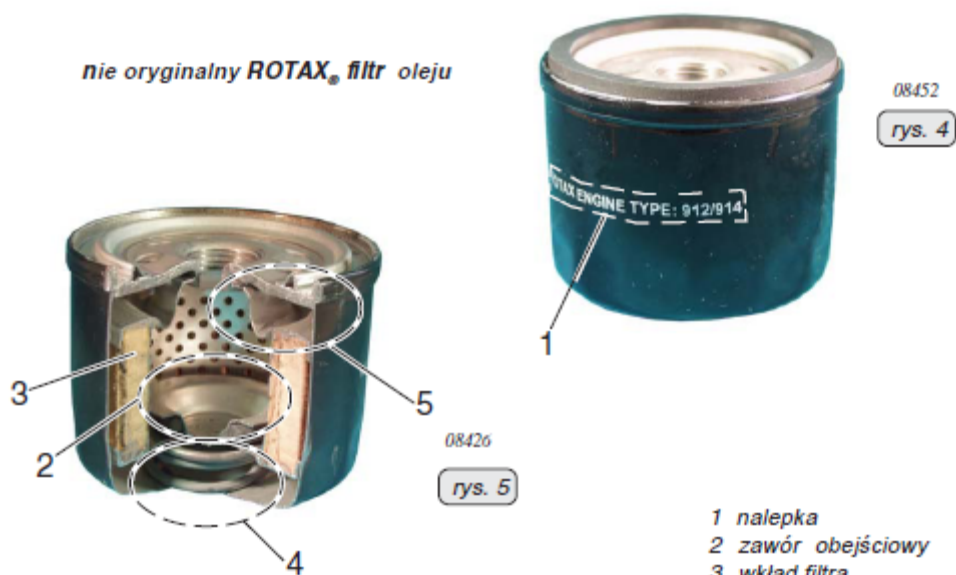
rys. 2



08367

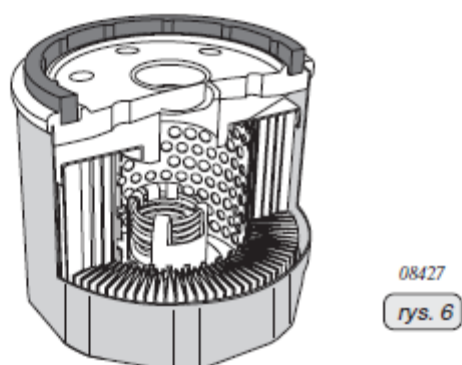
rys. 3

nie oryginalny ROTAX® filtr oleju



- 1 nalepka
- 2 zawór obejściowy
- 3 wkład filtra
- 4 sprężyna
- 5 nie zamontowany zawór

oryginalny ROTAX® filtr oleju



nie oryginalny ROTAX® rozrusznik elektryczny

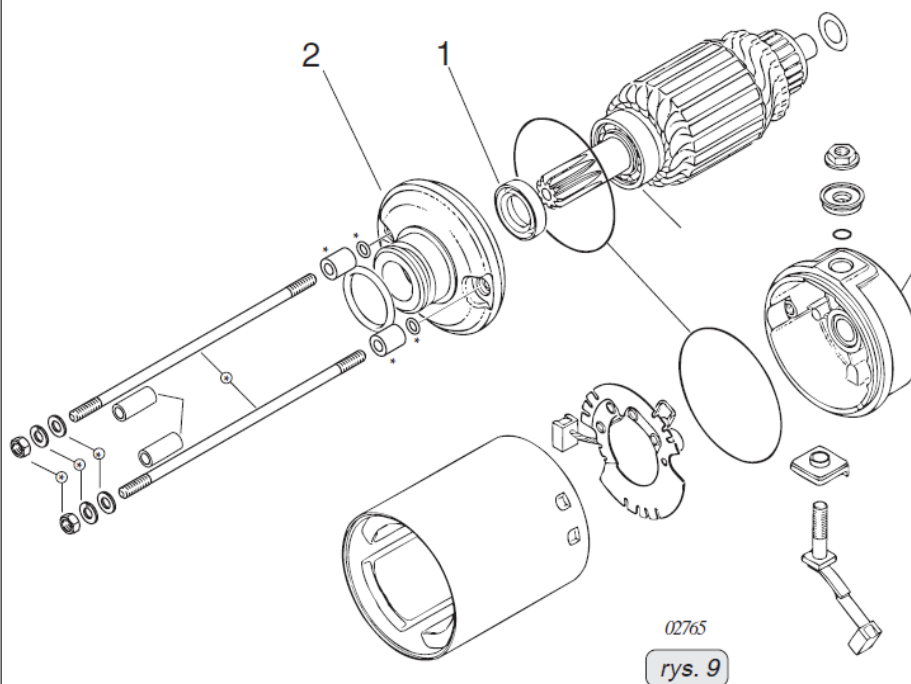


09459
rys. 7

- 1 uszczelniacz olejowy
- 2 podstawa
- 3 naklejka
- 4 numer katalogowy i numer seryjny ROTAX®

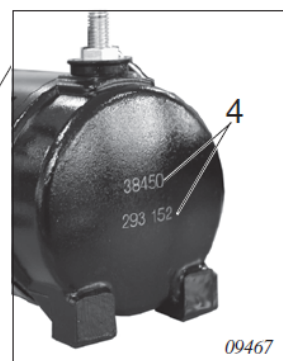


oryginalny ROTAX® rozrusznik elektryczny



02765
rys. 9

09460
rys. 8



- ◆ 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.