

Instalacja nowego oprogramowania Bloku Sterowania Silnikiem 912 iS (ECU) w silnikach ROTAX® typ 912 i (wszystkie wersje)

ATA System: 76-00-00 Sterowanie silnikiem

OBOWIĄZKOWY

Używane symbole:

Należy zwrócić uwagę na symbole zawarte w niniejszym dokumencie, sygnalizujące szczególne informacje.

Wskazówki ogólne



OSTRZEŻENIE

Oznacza instrukcję, której nieprzestrzeganie może spowodować poważne obrażenia, włączając możliwość śmierci.



PRZESTROGA

Wskazuje instrukcję, której nieprzestrzeganie może spowodować mniejsze lub umiarkowane obrażenia.

UWAGA

Wskazuje instrukcję, której nieprzestrzeganie może spowodować poważne uszkodzenie silnika lub jego podzespołu.

WSKAZÓWKA ŚRODOWISKOWA

Wskazówka środowiskowa podaje porady i zachowania mające na celu ochronę środowiska naturalnego.

WSKAZÓWKA: Określa dodatkowe informacje, które mogą być potrzebne do uzupełnienia treści lub zrozumienia instrukcji.

||

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

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

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

1) Zastosowanie

1.1) Dotyczy silników

Wszystkie wersje silników

Typ silnika	Numer fabryczny
912 iS	od S/N 4.417.001 do S/N 4.417.408 włącznie od S/N 7.703.001 do S/N 7.703.206 włącznie

Wszystkie zespoły ECU z numerem katalogowym 665566

Wszystkie zespoły ECU od S/N 11.0106 do S/N 12.0727 włącznie

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

Oprócz niniejszego Biuletynu Serwisowego należy dodatkowo zastosować się do postanowień *Instrukcji Serwisowych*:

- SI-912 i-002, „B.U.D.S. Instrukcja Instalacji na samolocie”, aktualne wydanie
- SI-912 i-003, „B.U.D.S. Aktualizacja oprogramowania na samolocie”, aktualne wydanie

1.3) Przyczyna wydania

Bieżące oprogramowanie ECU zostanie zastąpione nową, skorygowaną wersją. Wraz z nową konfiguracją, która została opracowana w związku z ciągłym doskonaleniem produktu, zostaną, zoptymalizowane funkcje diagnostyczne oraz charakterystyki użytkowe.

1.4) Przedmiot

Instalacja nowego oprogramowania Bloku Sterowania Silnikiem 912 iS (ECU) w silnikach ROTAX® typ 912 i (wszystkie wersje).

1.5) Termin wykonania

Przy najbliższych pracach obsługowych lecz nie później niż do 01 Stycznia 2015, należy przeprogramować zespoły ECU wymienione w pkt. 1.1 w sposób opisany w następnym rozdziale 3. Jeżeli silnik nie jest użytkowany lub jest użytkowany rzadko, sprawdzenie, włącznie z przeprogramowaniem ECU, winne być wykonywane co każde 12 miesięcy.

Patrz rozdz. 05-20-00 „Terminarz prac okresowych” w Instrukcji Obsługi Technicznej (Liniowa) silników ROTAX® typ 912 i, aktualne wydanie.

⚠ PRZESTROGA Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może być przyczyną uszkodzenia silnika, obrażeń lub śmierci.

1.6) Zatwierdzenie

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

1.7) Czasochłonność

Szacowana ilość roboczogodzin:

Instalacja oprogramowania ECU na samolocie - - - ok. 15 minut na każdy zespół ECU.

Instalacja oprogramowania ECU zdjętego z samolotu – 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

Aktualizacja oprogramowania ECU

1.11) Dokumentacja związana

Oprócz niniejszych informacji technicznych stosować się do aktualnych wydań:

- Instrukcja Obsługi Technicznej (MM) Bazowa
- Instrukcja Obsługi Technicznej (Liniowa)
- Instrukcja Użytkowania

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. Uaktualnienia i strony ze zmianami mogą być pobierane bezpłatnie.

1.12) Inna dokumentacja związana

- Katalog Części Zamiennych

1.13) Zamienność części

nie dotyczy

2) Informacja materiałowa**2.1) Materiał – koszt i dostępność**

Cena i warunki zamówienia materiałów będą dostarczone na życzenie przez Autoryzowanych Dystrybutorów ROTAX®.

2.2) Informacja o współudziale producenta

- Koszty dostawy, utrata dochodów, koszty rozmów telefonicznych lub koszty związane z konwersją silnika do innej wersji, lub prace dodatkowe, włączywszy w to jednoczesną 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

brak

2.5) Możliwości przerabiania części

brak

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

Cena i warunki zamówienia materiałów będą dostarczone na życzenie przez Autoryzowanych Dystrybutorów ROTAX®.

Tabela 1:

Ilość/ silnik	Nazwa	Nr kat./ wersja
1	B.U.D.S. Level 3	864023
1 ¹⁾	Serwisowa wiązka elektryczna	864280
1 ¹⁾	Źródło zasilania (12 V, 1A, DC)	-
1	Oprogramowanie ECU 912 iS (Software 29)	864081
1 ^{1) 2) 3)}	Przewód Y	-
1	Oprogramowanie płatowca B.U.D.S.	Wersja 2.3
1	Naklejka ECU-update	898800

¹⁾ Wymagane tylko w przypadku gdy blok ECU został zdjęty z płatowca (odłączony od wiązki).

²⁾ Wymagane tylko w przypadku gdy na płatowcu są dwa oddzielne porty obsługi D-Sub DE 9.

³⁾ Wymagania zgodnie z Instrukcją Obsługi Technicznej (Bazowa) silnika 912 i, aktualne wydanie.

UWAGA

Używając narzędzi specjalnych, stosuj się do wymagań producenta.

3) Wykonanie / Instrukcje

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 Organu Nadzoru Lotniczego
- ROTAX® - Autoryzowany Dystrybutor lub jego Ośrodek Serwisowy
- Osoby zatwierdzone przez odpowiednie władze lotnicze

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

Instrukcje bezpieczeństwa

 **OSTRZEŻENIE** Prace wykonuj tylko w strefie z zakazem palenia i z dala od iskier lub otwartego ognia. Wyłącz zapłon i zabezpiecz przed przypadkowym uruchomieniem. Zabezpiecz statek powietrzny przed nieautoryzowanym użyciem. Rozłącz biegun ujemny akumulatora.

 **OSTRZEŻENIE** Ryzyko poparzeń. Prace wykonuj tylko na zimnym silniku oraz używając odpowiedniej odzieży ochronnej.

 **UWAGA** Gdy w trakcie montażu/demontażu zachodzi potrzeba zdjęcia elementów zabezpieczających (takich jak: zatrzaski, zawleczki, nakrętki samohamowne), zawsze wymień je na nowe.

3.1) Wskazówki ogólne

WSKAZÓWKA: Podczas aktualizacji oprogramowania blok ECU może pozostać zabudowany na płatowcu (nie ma potrzeby demontażu).

3.2) Instrukcje

Ogólnie można zdefiniować dwie różne sytuacje jak przeprowadzić ładowanie oprogramowania ECU:

- **Sytuacja 1:** Aktualizacja oprogramowania ECU na zdemontowanym bloku ECU. Oznacza to, że blok ECU został odłączony od wiązki lub całkowicie zdjęty z płatowca.
- **Sytuacja 2:** Aktualizacja oprogramowania ECU na zamontowanym bloku ECU. ECU jest podłączony do wiązki i jest zamontowany na płatowcu.

Sytuacja 1 ECU zdemontowany z pławowca**UWAGA**

Zdjęcie i założenie musi zostać wykonane zgodnie z odpowiednią Instrukcją Obsługi Technicznej. Dodatkowo należy przestrzegać wymagań producenta statku powietrznego.

UWAGA

Unikaj niepotrzebnego rozłączania podłączania wiązek ECU.

Aby zaktualizować oprogramowanie ECU należy wykonać następujące kroki:

Krok	Procedura
1	Odłącz ECU od wiązek silnika i zdejmij go z pławowca.
2	Wyślij ECU do autoryzowanego dystrybutora lub centrum serwisowego ROTAX®.
3	Rozpakowanie i zapis danych z ECU (dane operacyjne i usterek) przy pomocy oprogramowania diagnostyczno serwisowego B.U.D.S. wykonywane jest przez autoryzowanego dystrybutora lub centrum serwisowe ROTAX®. Patrz IOT (Bazowa) silnika typ 912 i, aktualne wydanie. Skasuj dane usterek przy pomocy B.U.D.S.
4	Aktualizacja oprogramowania ECU wykonywana jest przez autoryzowanego dystrybutora lub centrum serwisowe ROTAX®. Patrz IOT (Bazowa) silnika typ 912 i, aktualne wydanie.
5	Blok ECU zostanie oznaczony odpowiednią nalepką z numerem aktualizacji (patrz Rys. 1). Jest to wykonywane przez autoryzowanego dystrybutora lub centrum serwisowe ROTAX®.
6	Blok ECU zostanie odesłany przez autoryzowanego dystrybutora lub centrum serwisowe ROTAX® i winien zostać założony zgodnie z wymaganiami producenta statku powietrznego.
7	Operacja ta winna zostać potwierdzona odpowiednim wpisem w książce silnika.

UWAGA

Autoryzowany dystrybutor lub centrum serwisowe ROTAX® musi potwierdzić, że nowe oprogramowanie ECU zostało zainstalowane a na bloku ECU musi być widoczna naklejka z nowym numerem katalogowym. Położenie naklejki aktualizacyjnej musi odpowiadać lokalizacji i orientacji pokazanej na Fig. 1. Nie wolno zdejmować naklejki.

Sytuacja 2 ECU zamontowany na płatowcu

Aby zaktualizować oprogramowanie ECU należy wykonać następujące kroki:

Krok	Procedura
1	Rozpakuj i zapisz dane z ECU (dane operacyjne i usterek) przy pomocy oprogramowania diagnostyczno serwisowego B.U.D.S. Patrz IOT (Bazowa) silnika typ 912 i, aktualne wydanie. Skasuj dane usterek przy pomocy B.U.D.S.
2	Aktualizacja oprogramowania ECU jest wykonywana przez autoryzowanego dystrybutora lub centrum serwisowe ROTAX®. Patrz IOT (Bazowa) silnika typ 912 i, aktualne wydanie.
3	Blok ECU zostanie oznaczony odpowiednią nalepką z numerem aktualizacji (patrz Rys. 1).
4	Operacja ta winna zostać potwierdzona odpowiednim wpisem w książce silnika.

UWAGA

Autoryzowany dystrybutor lub centrum serwisowe ROTAX® musi potwierdzić, że nowe oprogramowanie ECU zostało zainstalowane a na bloku ECU musi być widoczna naklejka z nowym numerem katalogowym. Położenie naklejki aktualizacyjnej musi odpowiadać lokalizacji i orientacji pokazanej na Fig. 1. Nie wolno zdejmować naklejki.

- Przywróć standardową konfigurację statku powietrznego

3.3) Próba silnika

Przeprowadź próbę silnika. Patrz rozdz. 12-20-00 IOT (Liniowa) silnika typ 912 i, aktualne wydanie.

3.4) 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.

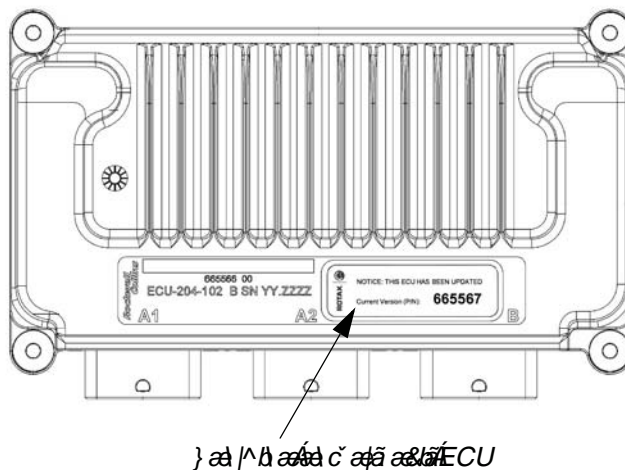
Tłumaczenia dokonano według najlepszej wiedzy – w przypadku wątpliwości obowiązujący jest oryginalny tekst niemiecki oraz jednostki metryczne (Układ – SI).

3.5) Zapytania

Wszelkie zapytania odnośnie niniejszego Biuletynu winny być kierowane do autoryzowanego dystrybutora ROTAX® właściwego dla danego terytorium. Wykaz wszystkich autoryzowanych dystrybutorów umieszczony jest na stronie www.FLYROTAX.com.

4) Załącznik

Poniższe rysunki powinny dostarczyć dodatkowych informacji:



08599

Rys. 1

Położenie naklejki aktualizującej ECU

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.