



V1-9.23C



Wyprodukowane przez:  
R-moto GmbH  
Jagerweg 2  
9400 Wolfsberga  
Austria

Instrukcja obsługi silnika

Nr silnika: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_





---

## Powitanie

---

Gratulujemy zakupu nowego 4-suwowego SILNIKA EOS QUATTRO. Silnik zapewni wiele godzin niezawodności, niski poziom hałasu i czas lotu przy bardzo niskim zużyciu paliwa.

Przed przystąpieniem do montażu lub uruchomienia nowego silnika prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. Silnik ten został opracowany przy zaangażowaniu większości profesjonalnych inżynierów. Został dokładnie przetestowany przez naszych pilotów testowych. Wszystkie elementy silnika wykonane są z wysokiej jakości materiałów.

Podjęliśmy wszelkie niezbędne kroki, aby niniejsza instrukcja była jak najbardziej dokładna i pouczająca. Wszystkie dane i procedury zawarte w tej treści są aktualne w momencie druku. Jednakże my, firma EOS ENGINE firmy R-Moto GmbH, Austria, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacji i szczegółach dowolnej części naszego sprzętu, komponentów i procesów produkcyjnych, w tym niniejszej instrukcji, bez prawa odwołania.

Najnowszą wersję tej instrukcji można znaleźć w sekcji pobierania na naszej stronie internetowej: [www.eos-engine.com](http://www.eos-engine.com)

Niniejsza instrukcja opisuje części składowe silnika, montaż, docieranie, uruchamianie/zatrzymanie oraz zawiera wytyczne dotyczące konserwacji i właściwej konserwacji silnika EOS QUATTRO ENGINE.

Niniejsza instrukcja NIE zastępuje szkolenia.

Zdecydowanie zalecamy skorzystanie z profesjonalnego szkolenia i uzyskanie ważnej licencji lub certyfikatu do latania.

---

## Zawartość

---

Strona	Opis
2	Witamy, Spis treści
3	Dostarczone części, konfiguracja silnika, opis silnika
4	Zastosowania, dane techniczne silnika
5	Schemat mocowania silnika
6/7	Schemat połączeń – silnik i rozrusznik elektryczny
7	Układ zasilania paliwem
8	Uwagi dotyczące instalacji
9	Regulacje – prędkość biegu jałowego gaźnika, napięcie sprężyny wydechowej
10	Kontrole przed uruchomieniem, uwagi dotyczące obsługi
11	Docieranie, uruchamianie
12	Harmonogram usług, instrukcje dotyczące przechowywania
13	Procedury konserwacyjne – wymiana oleju i filtra
14	Procedury konserwacyjne – Napinanie paska napędowego
15	Procedury konserwacyjne – regulacja luzu zaworowego, gwarancja
16	Zastrzeżenie
17	Notatki



---

#### Dostarczone części

---

SILNIK EOS QUATTRO jest dostarczany z następującymi komponentami: układ wydechowy, gaźnik, filtr powietrza, chłodnica oleju wraz z węzami, okablowaniem, CDI, cewką zapłonową i regulatorem napięcia akumulatora i rozrusznika elektrycznego.

Nie dopuszczamy stosowania pomp paliwowych innych producentów. W przypadku użycia pompy paliwowej niezgodnej z EOS, roszczenia gwarancyjne zostaną odrzucone!

Opcja rozruchu elektrycznego lub podwójnego rozruchu EOS QUATTRO jest dostarczana z następującymi częściami: rozrusznikiem, kołem zębatym rozrusznika, wspornikiem rozrusznika, przekaźnikiem i regulatorem napięcia.

---

#### Konfiguracja silnika

---

SILNIK EOS QUATTRO ENGINE może być wyposażony w rozrusznik ręczny, rozrusznik elektryczny lub rozrusznik podwójny.

W razie potrzeby istnieje możliwość zakupu układu sprzęgła z załączaniem 2800 obr./min lub 2000 obr./min. Nasz silnik może być używany jako śmigło pchające lub ciągnące.

Dostarczamy generator o mocy 95 W i chłodnicę oleju.

---

#### Opis silnika

---

EOS QUATTRO to druga generacja serii silników 4-suwowych EOS. Zapewnia płynną i progresywną moc, charakteryzując się niskim poziomem hałasu i bardzo niskim zużyciem paliwa.

Silnik EOS QUATTRO to lekki, jednocylindrowy, 4-suwowy, 4-zaworowy silnik wyposażony w system rozruchu dekompresyjnego.

System dekompresyjny uwalnia 70% kompresji podczas sekwencji startowej. Umożliwia to łatwe uruchomienie silnika. Po uruchomieniu silnika system dekompresji zostaje automatycznie wyłączony.

EOS QUATTRO to dwuczęściowy silnik ze skrzynią korbową ze stopu aluminium obrabiany CNC. Silnik ma pojemność 276 cm<sup>3</sup> i jest wyposażony w 4 zawory obsługiwane przez górny wałek rozrządu napędzany łańcuchem. Układ olejowy napędzany jest przez pompę olejową i zapewnia stałe ciśnienie oleju niezależnie od temperatury oleju i obrotów.

Nasz cylinder ze stopu EOS QUATTRO jest pokryty wysokiej klasy powłoką w celu zwiększenia odporności na zużycie i jest precyzyjnie wyważony. Konstrukcja wału korbowego obejmuje łożyska o dużych rozmiarach, zapewniające długą i trwałą eksploatację.

Nasz wał korbowy jest utrzymywany przez dwa główne łożyska. Głównym napędem silników jest wał mimośrodowy przekazujący moc za pośrednictwem paska zębatego Poly-V 16.

Zapłon CDI (wyładowanie pojemnościowe) wykorzystuje zintegrowaną krzywą zapłonu o zmiennym wyprzedzeniu.

Wybraliśmy gaźnik pływakowy (CVK30 JAPAN) z piankowym filtrem powietrza o wysokim przepływie i wysokiej jakości gumowym przewodem.

SILNIK EOS QUATTRO wykorzystuje układ chłodzenia oleju składający się z pompy oleju, przewodów i chłodnicy oleju.

**OSTRZEŻENIE:** Zespół zapłonu CDI NIGDY nie powinien być montowany bezpośrednio na silniku.

Filtr oleju jest trwały i łatwy do usunięcia. Przezroczyste, szklane okienko poziomu oleju pozwala pilotowi sprawdzić poziom oleju.

Nasze kolektory wydechowe wykonane są ze stali nierdzewnej, co zapewnia długą trwałość. Kolektor jest przymocowany do cylindra za pomocą 2 sprężyn dociskowych, aby zapewnić najlepszą możliwą elastyczność. Zewnętrzna powłoka naszych tłumików ze stopu i wewnętrzny materiał ze stali nierdzewnej zwiększają długotrwałe użytkowanie. Jest on montowany za pomocą 2 zacisków ze stali nierdzewnej i 2 mocowań z gumy silikonowej, aby zapewnić elastyczny zamontowany układ wydechowy.

Każdy silnik EOS QUATTRO ENGINE został przed dostawą poddany testom eksploatacyjnym w fabryce. Po przetestowaniu silnika jest on dokładnie czyszczony. **SILNIK ZOSTAJE DOSTARCZONY BEZ OLEJU SILNIKOWEGO! PROSZĘ DOLEĆ OLEJU SILNIKOWEGO PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA!**




---

 Aplikacje
 

---

Zalecane zastosowania silników EOS-ENGINE QUATTRO to:

- Paramotor •
- Paratrike • Rowery
- trójkółowe • Małe
- jednomiejscowe samoloty • Poduszki

**PROSIMY NIE UŻYWAĆ SILNIKA EOS QUATTRO DO LOTÓW AKROBATICZNYCH!**

---

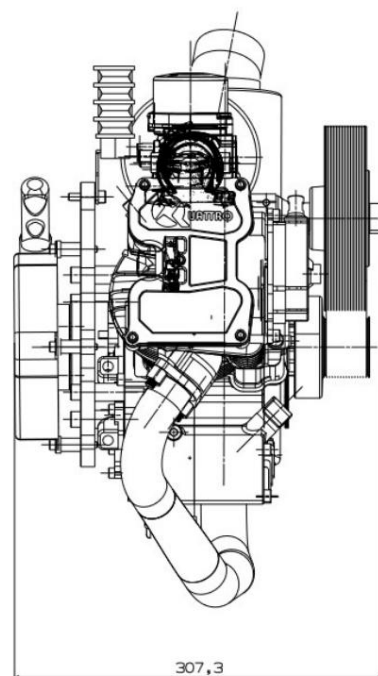
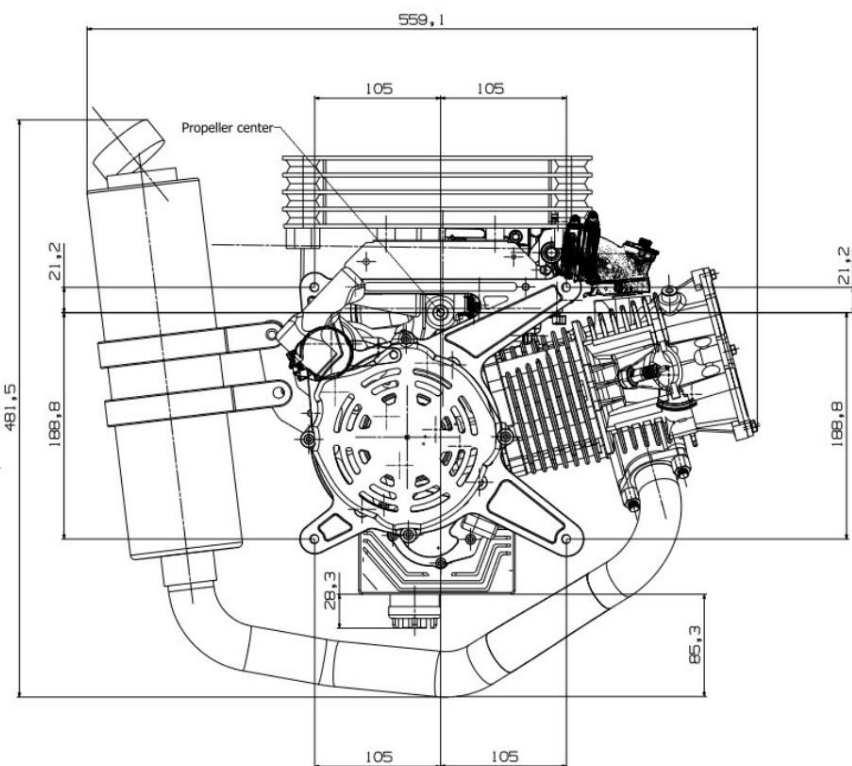
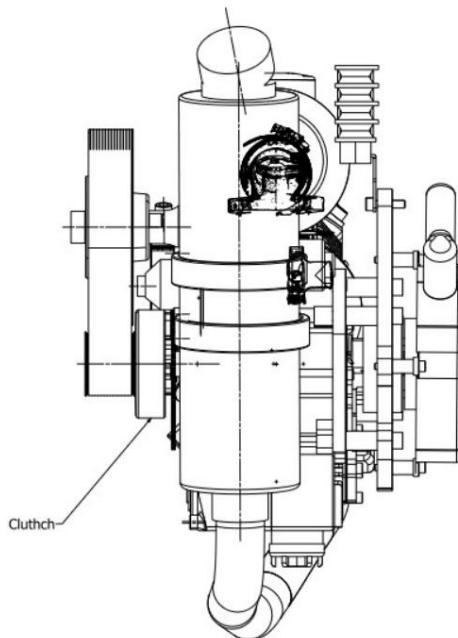
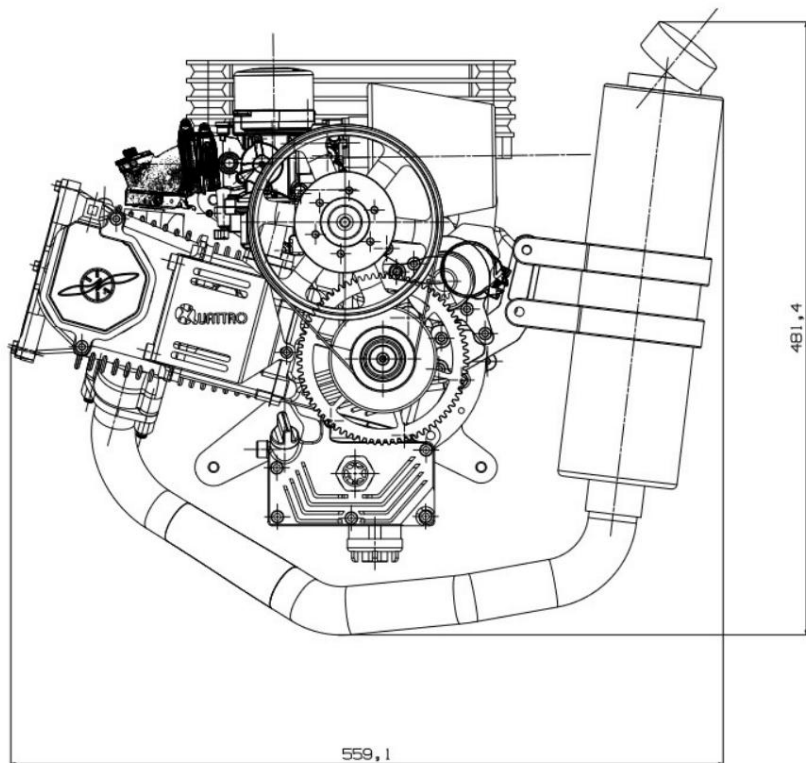
 Specyfikacja silnika Quattro
 

---

Producent	SILNIK EOS firmy R-moto GmbH, Austria
Typ	Jednocylindrowy, 4-suwowy, chłodzony olejem, 4-zaworowy
Przemieszczenie	276cc
Średnica/skok	73x66mm
Wał korbowy	2 Łożysko C3
Tłok	Kuty stop wyścigowy
Układ olejowy	Mokra miska olejowa z pompą ciśnieniową i filtrem oleju
System paliwowy	Gaźnik CVK z misą pływającą i pompą przyspieszającą
PRSU/Redukcja	Redukcja 3,0:1 z napędem Poly-V 16 ripów
Montaż podpory	6 śrub M6 x 50 mm
Wydechowy	Elastyczny kolektor ze stali nierdzewnej, tłumik ze stopu stali nierdzewnej z DP Killer
Rozrusznik	Rozruch ręczny, rozruch elektryczny lub start podwójny
Sytem zapłonu	CDI
Pojemność oleju	450cc
Rodzaj oleju	W pełni syntetyczny olej motocyklowy do silników czterosuwowych 10W50 lub 10W60 (Spec - JASO - MA2 -API -SL) 4 x
Armatura	silikonowe mocowania amortyzatorów M8 (czerwone)
Typ świecy zapłonowej	NGK CR8E
Szczelina świecy zapłonowej	0,60 mm
Filtr powietrza	Filtr piankowy o wysokim przepływie
Filtr oleju	Filtr siatkowy, nie ma potrzeby wymiany
Napięcie paska napędowego	Ugięcie 4-6 mm w połowie rozpiętości przy sile 14 kg lub aplikacji częstotliwości, 380 Hz
Luzy zaworowe	0,10 mm dla zaworów wlotowych i 0,12 mm wydechowych
Typ paliwa	Paliwo bezołowiowe o liczbie oktanowej 95 lub wyższej (Ron).
Masa silnika	17,6 kg. do 19,8kg łącznie ze wszystkimi dostępnymi opcjami
Typ silnika rozrusznika	Wstępnie zaangażowany
Bateria (brak w zestawie)	Minimum 12V 3ah - kwasowo-ołowiowy lub żelowo-ołowiowy lub lit
Generator	95 W
Moc wyjściowa na wał korbowym	30,2 KM przy 8100 obr./min
Wyjście ciągu (statyczne)	>80 kg ze śmigłem 1,30 m, mierzone na stanowisku testowym Trust bez klatki, na wysokości 400 m przy 20 stopniach. Ograniczone
Maksymalna moc obr./min	do 3 minut
Maksymalne ciągłe obroty	7200 obr./min
Temperatura oleju	Maks. 150°C Min. 55°C
Temperatura głowicy cylindra	Maks. 210°C Min. 70°C
Konsumpcja	W zależności od wielkości szybowca i masy startowej. 2,2 do 2,8 litra na godzinę



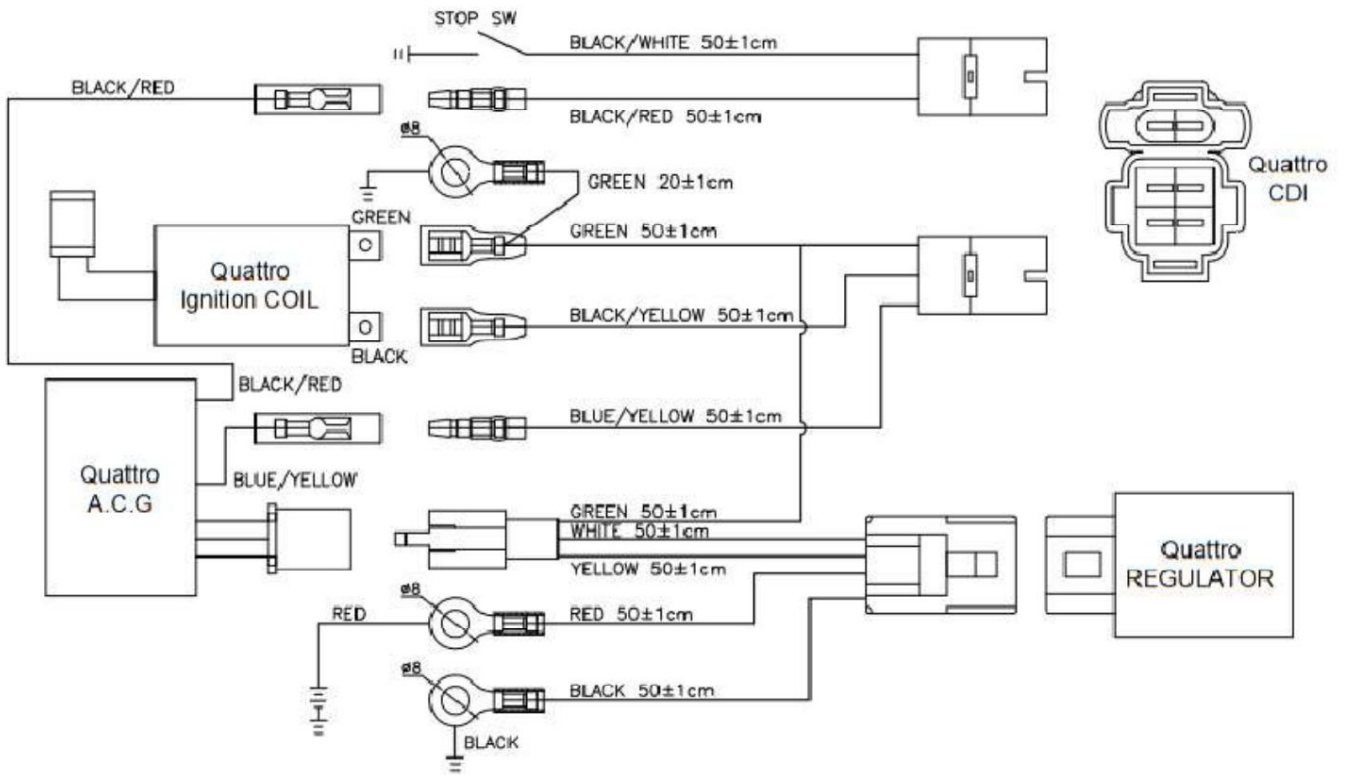
Schemat mocowania silnika/wymiary



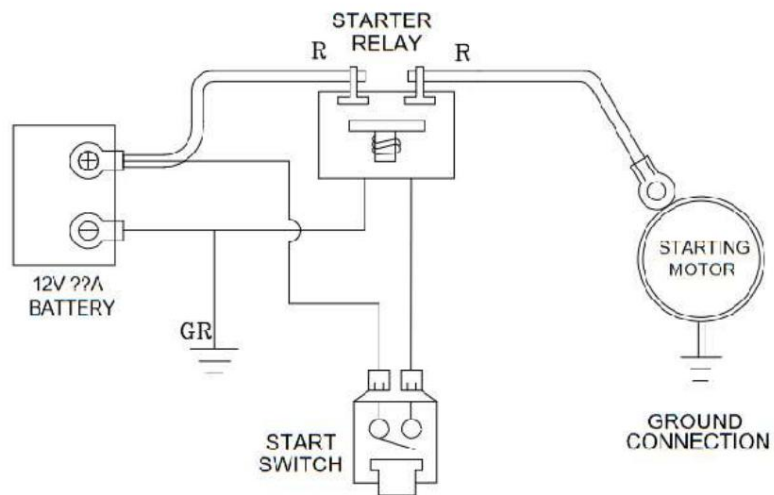




Schemat połączeń silnika



Schemat połączeń Rozrusznik elektryczny



Quattro Electric Start System Diagram



Podłącz wszystkie przewody uziemiające do styku masowego silnika.  
Zalecamy użycie kabla rozruchowego o przekroju min. 6 mm<sup>2</sup>! Najlepsza opcja to 8 mm<sup>2</sup>.

---

#### Układ zasilania paliwem

---

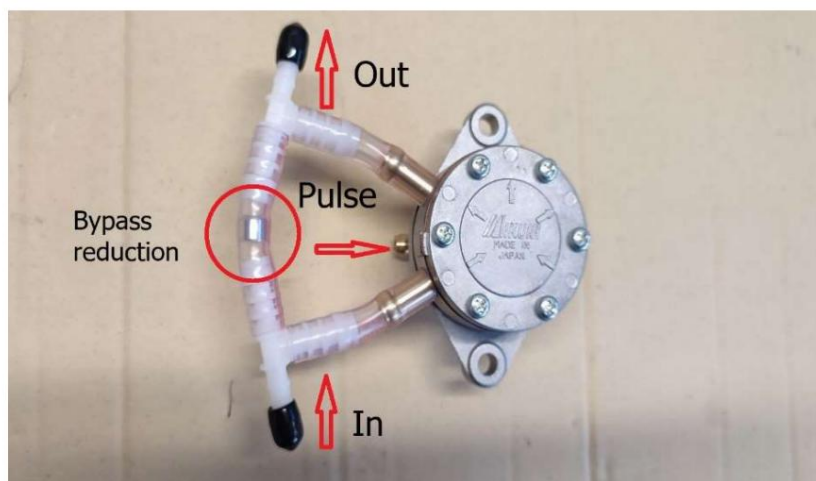
Ważna uwaga!

SILNIK EOS QUATTRO wykorzystuje membranową pompę paliwową do zasilania paliwem.

UWAGA: tylko układ pompy paliwa firmy EOS działa bez zarzutu. Unikalny system obejściowy umożliwia prawidłowy przepływ i ciśnienie paliwa.

UWAGA: Sprawdzaj redukcję obejścia (redukcja stopu, czerwone kółko) co 100 godzin. Kanał obejściowy powinien być czysty i bez pęknięć. Jeśli kanał obejściowy jest zatkany, spowoduje to przepełnienie gaźnika. Długość węża podciśnieniowego nie powinna przekraczać 250 mm, mierząc od gaźnika do pompy paliwa (patrz rysunek poniżej). Do zasilania paliwem silnik wykorzystuje membranową pompę paliwową. **OSTRZEŻENIE: UŻYWAJ WYŁĄCZNIE POMPY PALIWA DOSTARCZANEJ PRZEZ FIRMĘ EOS.** Pompa paliwa posiada unikalny system obejściowy, który umożliwia prawidłowy przepływ i ciśnienie paliwa.

Nigdy nie używaj alternatywnych pomp paliwowych.





---

Uwagi dotyczące instalacji

---

SILNIK EOS QUATTRO jest wyposażony w czarno-biały kabel wychodzący z CDI. Podłączenie tych przewodów do wyłącznika awaryjnego umożliwia zatrzymanie silnika. SILNIK EOS QUATTRO dostarczany jest z dodatkową wiązką elektryczną i regulatorem napięcia.

Gaźnik posiada rurkę odpowietrzającą przymocowaną do miski oraz rurę powrotną, którą należy zamontować do zbiornika paliwa. Poprowadzenie tej rury powrotnej musi być tak ułożone, aby zapewnić stały „spadek” paliwa do zbiornika paliwa i zapobiec tworzeniu się kałuż paliwa w przewodzie. Jakakolwiek modyfikacja przewodu odpowietrzającego i powrotnego paliwa spowoduje problemy z nawęglaniem. Ten przewód powrotny można jednocześnie wykorzystać do odpowietrzenia zbiornika paliwa.

Wentylacja silnika: SILNIK

EOS QUATTRO jest dostarczany z węzłem odpowietrzającym (węzł czarny) i zaworem PCV redukującym ciśnienie w skrzyni korbowej, podłączonym do wylotu pokrywki wentylacyjnej silnika. Do zaworu PCV znajdującego się na górze czarnego węzła można podłączyć rurkę, aby wydmuchać powietrze z silnika.

Mocowanie przewodu

paliwowego: Przewód paliwowy musi być podłączony do pompy zastrzykowej paliwa, pomiędzy zbiornikiem paliwa a próżniową pompą paliwa Quattro. Zalecamy umieszczenie jakiejś pompki rozruchowej przed pompą, aby umożliwić ręczne napełnienie gaźnika przed uruchomieniem. Należy używać przewodów paliwowych o średnicy wewnętrznej 6 mm.

Ssanie: W

gaźnika CVK jest zamontowane ssanie. Gdy silnik EOS QUATTRO ENGINE jest zimny, otwórz ssanie i uruchom silnik. Jeśli temperatura otoczenia silnika wynosi około 0 stopni Celsjusza, możesz także 3 razy nacisnąć i zwolnić przepustnicę, aby uruchomić silnik.

Po 30 sekundach pracy silnika zamknij ssanie.

**OSTRZEŻENIE:** Śmigło zacznie się obracać po użyciu ssania!

Śmigło:

Testujemy wszystkie silniki przy użyciu śmigieł elektrycznych QUATTRO o rozmiarach od 120 cm do 150 cm.

Śmigło musi być zamocowane zgodnie z momentem zalecanym przez producenta śmigła (15 Nm).

Linka przepustnicy:

SILNIKI EOS QUATTRO nie są dostarczane z zespołem przepustnicy. Przepustnice można dokupić osobno. Po zamontowaniu przepustnicy upewnij się, że dźwignia gaźnika może się całkowicie otworzyć i zamknąć. Przycisk wyłączenia silnika na przepustnicy powinien być łatwo dostępny podczas startu i lotu.

Chłodzenie

oleju: Zawsze utrzymuj chłodnicę oleju w czystości.

Uwaga: chłodnica oleju będzie bardzo gorąca po uruchomieniu silnika! Chłodnica oleju musi mieć wystarczający prześwit, aby umożliwić przepływ powietrza.

Wymagana jest minimalna przestrzeń 100 mm pomiędzy wiązką przewodów a chłodnicą oleju.

Wydech:

Zawsze należy zachować minimalną odległość 100 mm od układu wydechowego do ramy lub zbiornika paliwa. Kolektor może osiągać bardzo wysokie temperatury.

**UWAGA:** nie usuwaj zatyczki DB Kill na wylocie tłumika, spowoduje to ubożenie mieszanki i uszkodzenie silnika.

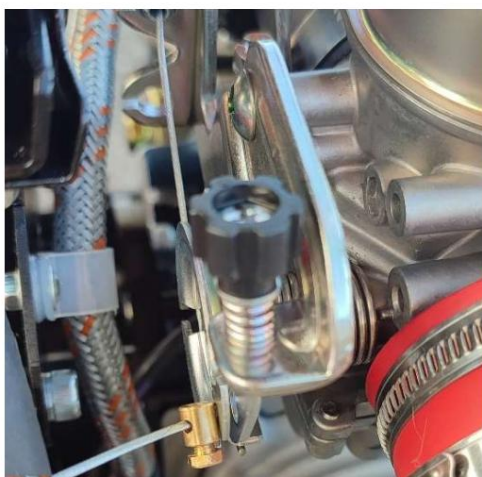




---

Regulacje – Prędkość biegu jałowego gaźnika

---



Prędkość biegu jałowego reguluje się, obracając małą śrubę z boku ćwiartki przepustnicy, jak pokazano na rysunku.

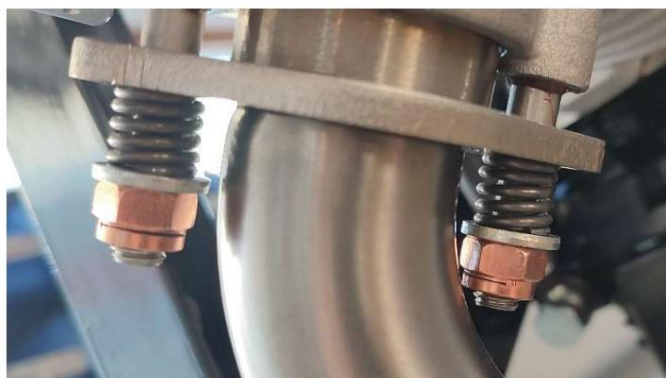
Prędkość biegu jałowego powinna wynosić 1900-2100 obr/min ze sprzęgłem – wersja 2800 obr/min oraz 2100-2300 obr/min ze sprzęgłem – wersja 2000 obr/min.

Końcówkę czarnej rurki wychodzącej z komory pływakowej gaźnika należy podłączyć do zbiornika paliwa – patrz drugie zdjęcie.

---

Regulacje – Naciąg sprężyny wydechowej

---



Wydech EOS QUATTRO ENGINE ma dwie śruby M8 na cylindrze. Umożliwia to rozszerzanie/kurczenie się kolektora. Sprężyny są wstępnie ustawione fabrycznie, aby zapewnić optymalną elastyczność kolektora. W przypadku konieczności regulacji napięcia sprężyny należy pozostawić odstęp 0,4 – 0,6 mm pomiędzy każdym zwojem sprężyny, jak pokazano na powyższym obrazku.



---

Kontrole przed uruchomieniem - ostrzeżenia

---

Poziom oleju silnikowego — przy silniku ustawionym na płaskiej powierzchni poziom oleju powinien znajdować się pomiędzy połową (min.) a górnym (maks.) znacznikiem szklanego okienka poziomu oleju.

Układ paliwowy — upewnij się, że masz wystarczającą ilość paliwa na planowany lot.

Układ wydechowy - Upewnij się, że układ wydechowy jest prawidłowo zamocowany, sprawdź sprężyny obrotowe na obu końcach kolektora i stan zacisków tłumika. NIE otwierać miedzianych nakrętek M8, są one fabrycznie ustawione tak, aby zapewnić optymalną siłę zaciskania, umożliwiającą wystarczające rozszerzanie/kurczenie zespołu wydechowego (pomiędzy każdym zwojem sprężyn musi znajdować się szczelina 0,4-0,8 mm – patrz strona 8).

Filtr powietrza i gaźnik — Upewnij się, że filtr powietrza jest czysty i nieuszkodzony. Upewnij się, że filtr jest dobrze dokręcony. Sprawdź, czy zaciski zabezpieczające są zamocowane! Sprawdź stan przewodu gumowego znajdującego się pomiędzy gaźnikiem a kolektorem dolotowym. Ważne jest, aby oba zaciski były dobrze dokręcone i prawidłowo umieszczone.

Kabel i nasadka świecy zapłonowej – Sprawdź, czy nasadka świecy zapłonowej jest całkowicie wciśnięta i mocno osadzona na świecy. Nie ma konieczności wyjmowania/sprawdzania świecy zapłonowej przed każdym lotem. Powtarzające się niepotrzebne zdejmowanie fajki świecy zapłonowej spowoduje jej poluzowanie.

Chłodnica oleju — Upewnij się, że na chłodnicy oleju nie ma żadnych zanieczyszczeń, aby powietrze mogło swobodnie przez nią przepływać. Upewnij się, że nie ma wycieków.

Zespół przepustnicy — sprawdź wzrokowo, czy gaźnik ma pełny skok przepustnicy i upewnij się, że przepustnica otwiera się i zamyka całkowicie i płynnie.

Napęd redukcyjny i śmigło - Sprawdź, czy śmigło nie jest popękane i odpryski. Śruby mocujące należy dokręcić momentem 8 nm.

Pasek napędowy – Sprawdź pasek napędowy Poly-V pod kątem pęknięć, zużycia i napięcia.



Śmigła mogą być bardzo niebezpieczne. NIE WOLNO uruchamiać silnika, jeśli istnieje ryzyko zetknięcia się śmigła z operatorem, jakąkolwiek inną osobą lub przedmiotem.

---

Uwagi dotyczące operacji

---



Przed uruchomieniem silnika EOS QUATTRO ENGINE należy zawsze postępować zgodnie z pełną listą kontroli przed uruchomieniem, jak pokazano na stronie 10.

Upewnij się, że śmigło nie może stykać się z niczym ani nikim. Inaczej (w przypadku napędu silnikowego maszyna musi być 1. bezpiecznie przywiązana do pilota lub 2. bezpiecznie przymocowana do zastrzeżonej platformy testowej

NIE uruchamiaj napędu, jeśli nie jest przestrzegana jedna z tych 2 zasad.



---

### Docieranie

---

Wszystkie SILNIKI EOS QUATTRO zostały w pełni przetestowane przed wypuszczeniem na rynek, należy jednak przestrzegać poniższej procedury, aby mieć pewność, że silnik nie ulegnie uszkodzeniu w ciągu pierwszych kilku krytycznych godzin pracy. Po pierwszych 3 godzinach pracy należy wymienić olej i wyczyścić filtr oleju. Po 10 godzinach należy ponownie wymienić olej, wyczyścić filtr oleju i sprawdzić luz zaworowy silnika. Procedura jest pokazana na stronie 12 tej instrukcji. Po 10-godzinym serwisie należy postępować zgodnie z harmonogramem regularnej konserwacji.

Po okresie docierania (pierwsze 10 godzin) można wykorzystać pełną moc do startu (maks. 1 minuta). Po wznesieniu się w powietrze moc należy zmniejszyć do 7000 obr./min lub mniej. Zaleca się zmianę obrotów silnika w tym okresie. Zdecydowanie odradza się uruchamianie silnika na ziemi.

---

### Startowy

---

Użyj ręcznego ssania gaźnika CVK, aby uruchomić zimny silnik EOS QUATTRO. Zamiast 4-6-krotnego naciskania mechanizmu przepustnicy można również użyć pompy przyspieszającej.

Proszę zwrócić uwagę, kiedy otwierasz ssanie, obroty silnika będą wyższe przy pracy ssania, a śmigło będzie się kręcić!

Nie naciskaj pedału gazu przy wyłączonym silniku – spowoduje to zalanie gaźnika.

Rozruch – zimny start: A)

- B) Upewnij się, że gaźnik jest napełniony paliwem, ściskając gruszkę wtryskową.
- C) Upewnij się, że przepustnica jest całkowicie zamknięta.
- D) Otwórz ssanie lub pompuj przepustnicę 4-6 razy, w zależności od temperatury.
- E) Trzymaj przepustnicę zwolnioną.
- F) Aby uruchomić silnik, użyj rozrusznika elektrycznego lub pociąganego.
- G) Utrzymuj silnik na wysokich obrotach przez 30–60 sekund.
- H) Wyłącz silnik, aby sprawdzić przycisk zabijania.

Jeśli temperatura otoczenia jest zbyt niska, należy kontynuować, otwierając ssanie i 3 razy pompując przepustnicę.

Rozruch – Gorący start: A)

- B) Trzymaj przepustnicę na biegu jałowym lub lekko otwartą przez ok. 5%
- C) Aby uruchomić silnik, użyj rozrusznika elektrycznego lub rozrusznika linkowego




---

 Harmonogram usług
 

---

Aby utrzymać silnik w idealnym stanie, należy przestrzegać poniższego harmonogramu serwisowania – Niewykonanie niezbędnych czynności przy wybranej częstotliwości może spowodować słabą pracę lub poważniejsze problemy, które mogą mieć wpływ na gwarancję.

CZĘSTOTLIWOŚĆ DZIAŁANIA Przed lotem i po każdym użyciu		Data podpis
Sprawdź poziom oleju	Sprawdź wizualnie połączenia paliwowe	
	Sprawdź mocowania i gumowe mocowania	
	Sprawdź, czy przepustnica powróciła do pozycji całkowicie zamkniętej i można uzyskać pełne otwarcie przepustnicy, nie należy zbyt często naciskać przepustnicy! Silnik zostanie zalany.	
	Sprawdź krawędź natarcia śmigła pod kątem uszkodzeń	
	Sprawdź wszystkie nakrętki/śruby/mocowania silnika	
Po pierwszych (3 godzinach) 10 godzinach Wymień olej silnikowy i wyczyść filtr oleju	Sprawdź luz zaworowy	
Co 25 godzin	Wymień olej silnikowy i wyczyść filtr oleju	
	Sprawdź napięcie i zużycie paska napędowego	
	Sprawdź luz zaworowy	
Co 50 godzin	Wymień filtr powietrza i świecę zapłonową. Użyj filtra SILNIKA EOS QUATTRO!!	
	Nasmaruj złącze wydechu smarem miedzianym	
Co 100 godzin lub co rok Wymień zawór wentylacyjny silnika	Wymień mocowania silnika, mocowania układu wydechowego i mocowania chłodnicy oleju	
	Wymień pasek napędowy	
	Wymień filtr paliwa	
Co 500 godzin (TBO)	Skontaktuj się z firmą EOS ENGINE w sprawie przeglądu „zero godziny” lub Przedłużenie czasu	

---

 Instrukcje przechowywania
 

---

Jeśli nie planujesz używać silnika przez dłuższy czas (ponad 3 miesiące), zalecamy wykonanie następujących kroków przed przechowywaniem silnika EOS QUATTRO ENGINE:

- 1) Poluzuj pasek napędowy Wyjmij i opróżnij zbiornik
- 2) paliwa Opróżnij miskę pływakową gaźnika - Za pomocą śruby spustowej wyciśnij gruszkę pompki rozruchowej i usuń całe paliwo z układu, a następnie ponownie dokręć śruby, w przeciwnym razie pozwól silnikowi EOS Quattro pracować na biegu jałowym, aż silnik osiągnie poziom przystanek.

Przywrócenie silnika EOS QUATTRO ENGINE do pracy po dłuższym okresie przechowywania:

- 1) Wymień olej silnikowy i wyczyść filtr oleju.
- 2) Tankować.
- 3) Naciągnij ponownie pasek napędowy i sprawdź jego zużycie.
- 4) Przed uruchomieniem silnika dokładnie wykonaj czynności kontrolne przed lotem.



---

Procedury konserwacyjne - wymiana oleju i filtra

---

Należy pamiętać, że przed spuszczeniem oleju silnik EOS QUATTRO musi osiągnąć normalną temperaturę roboczą.

1) Podczas wymiany oleju silnik powinien znajdować się w pozycji pionowej.

2) **Wykręć korek spustowy oleju z nasadką 17 mm i wyjmij filtr oleju.** 3)

Spuścić cały zużyty olej do odpowiedniego pojemnika. 4)

Wyczyścić filtr oleju za pomocą gaźnika lub środka do czyszczenia hamulców. 5)

Najpierw zainstaluj ponownie filtr i sprężynę. 6)

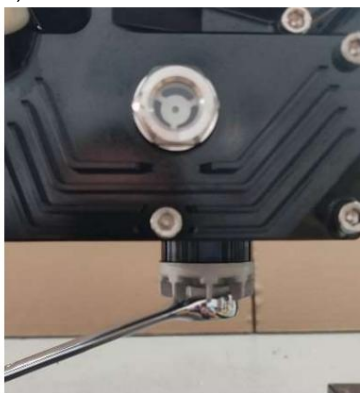
Następnie zamontuj korek spustowy oleju.

7) Dokręcić korek spustowy oleju nasadką 17 mm (nie dokręcać zbyt mocno). Zalecany moment obrotowy wynosi 35 Nm. 8)

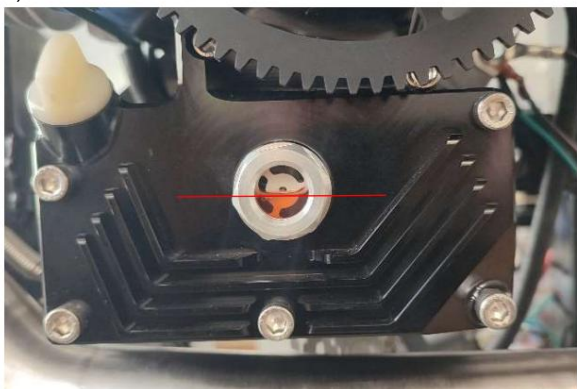
Ostrożnie napełnij w pełni syntetycznym olejem do motocykli 4-suwowych (patrz strona 2, aby zapoznać się z zalecanymi rodzajami oleju), aż olej osiągnie środek okienka poziomu oleju.

9) Uruchoń silnik, następnie sprawdź ponownie poziom oleju i uzupełnij w razie potrzeby.

2)



7)



Upewnij się, że filtr oleju i sprężyna są prawidłowo dopasowane. Nieprawidłowe założenie filtra spowoduje poważne uszkodzenie silnika.





---

Procedury konserwacyjne - Napinanie paska napędowego

---

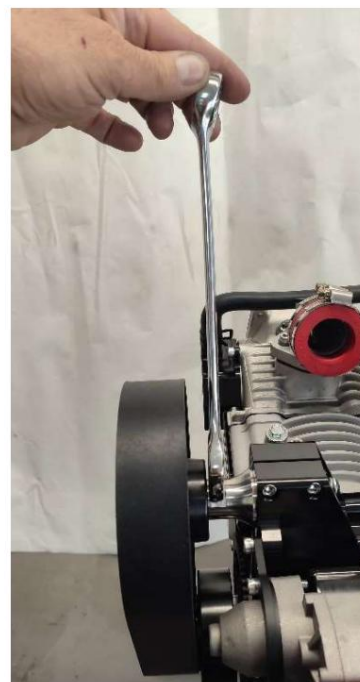
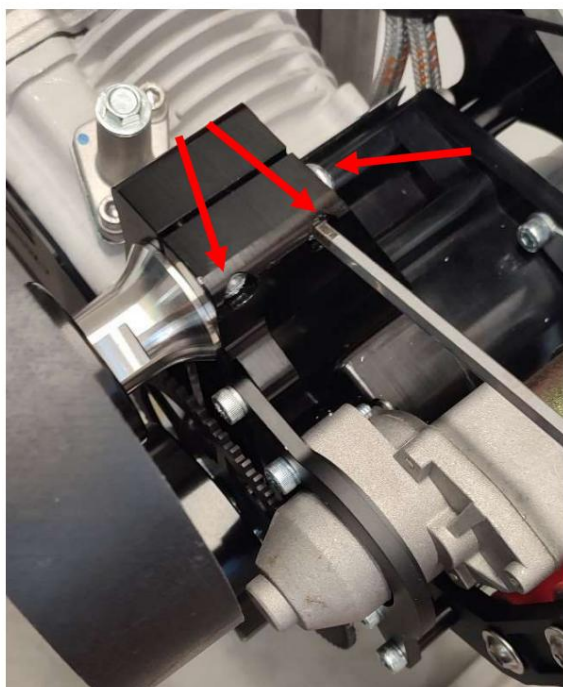
Aby zapobiec poślizgowi, wymagane jest idealne napięcie paska napędowego. Pewne poślizgi (lekkie ćwierkanie) na biegu jałowym są całkiem normalne, gdy silnik jest przystosowany do napędu bezpośredniego. Zalecamy optymalne ugięcie paska wynoszące 4-6 mm (jak pokazano na poniższym obrazku)

Pasek zostanie wstępnie napięty w fabryce i należy go sprawdzać co 3 godziny.

Przed każdym lotem należy sprawdzić regulację paska napędowego.

Pasek napędowy można wyregulować poluzowując dwie śruby M6 u góry pylonu redukcji i śrubę M8 z tyłu. Obracanie mimośrodowego regulatora paska napędowego kluczem 23 mm w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara spowoduje naciągnięcie paska, obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara spowoduje poluzowanie paska. Po regulacji dokręcić ponownie śruby (M6 12nm, M8 17nm) i sprawdzić ugięcie paska.

Nie napinaj paska zbyt mocno - może to spowodować awarię łożyska i zmniejszenie dostępnego ciągu.





---

#### Procedury konserwacyjne – Regulacja luzu zaworowego

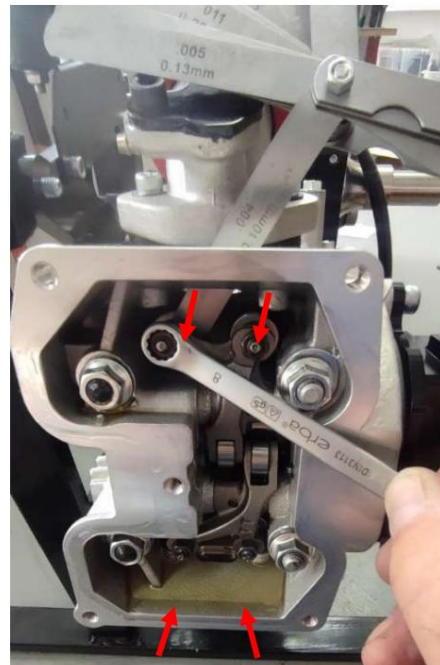
---

Zdejmij pokrywę zaworów i pokrywę regulacyjną. Obracaj silnikiem, aż zawór wlotowy (najbliżej górnej części silnika) zostanie całkowicie zamknięty, a krzywka krzywki znajdzie się pod kątem 180° od popychacza krzywki. Za pomocą odpowiedniego szczelinomierza włożonego pomiędzy górną część zaworu a śrubę regulacyjną popychacza krzywki. Sprawdź i/lub wyreguluj, poluzowując nakrętkę zabezpieczającą 8 mm (patrz dane techniczne na stronie 4 dotyczące luzów zaworowych).

Tę samą procedurę stosuje się w przypadku zaworu wydechowego (najbliżej wydechu). Należy jednak pamiętać o siłowniku łatwego rozruchu umieszczonym na okręgu podstawy krzywki wydechowej. Aby uzyskać prawidłowy pomiar, upewnij się, że popychacz krzywki jest z dala od tego miejsca.

Po regulacji upewnij się, że obie nakrętki zabezpieczające są dokręcone (6 nm) i załóż ponownie pokrywę krzywki (M6 12 nm) i pokrywę regulacyjną.

Usuń nadmiar oleju z głowicy cylindrów.



---

#### Gwarancja

---

EOS QUATTRO ENGINE oferuje 12-miesięczną ograniczoną gwarancję na części na wszystkie komponenty silnika dla nabywcy pochodzenia. Wszelkie roszczenia gwarancyjne podlegają zwrotowi do serwisu i mogą być realizowane wyłącznie przez firmę EOS ENGINE firmy R-moto GmbH, Austria. EOS ENGINE nie ponosi odpowiedzialności za uiszczenie jakichkolwiek opłat za dostawę/fracht, w tym opłat celnych i podatków. Należy zapewnić historię serwisową i przedstawić ją.

Roszczenia gwarancyjne nie będą uwzględniane w następujących przypadkach:

- Uszkodzeń spowodowanych zanurzeniem w wodzie lub uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem.
- Uszkodzeń spowodowanych nieprzeprowadzeniem odpowiednich KONTROLI PRZED LOTEM
- Uszkodzeń powstałych na skutek zaniedbania HARMONOGRAMU SERWISÓW
- Uszkodzeń spowodowanych fizycznym upuszczeniem, upadkiem lub wstrząsami napędu lub silnika +
- Uszkodzeń spowodowanych uruchomieniem silnika bez prawidłowo zamontowanego śmigła.
- Uszkodzenia spowodowane uruchomieniem silnika z nieprawidłowym typem śmigła.
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłową regulacją napięcia paska napędowego.
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłową regulacją luzów zaworowych.
- Uszkodzeń powstałych na skutek stosowania niewłaściwego rodzaju paliwa lub oleju, uszkodzeń gatunku spowodowanych brakiem lub niewłaściwym olejem silnikowym poziom
- Uszkodzenia spowodowane usunięciem DB Killera

Wszelkie modyfikacje konstrukcji silnika bez uprzedniej pisemnej zgody EOS QUATTRO ENGINE spowodują unieważnienie gwarancji producenta.



---

Zastrzeżenie

---

**NIEBEZPIECZEŃSTWO** Wyłączenie silnika może spowodować awaryjne lądowanie. Takie lądowania mogą prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Nigdy nie lataj samolotem wyposażonym w ten silnik w lokalizacjach, przy prędkościach, wysokościach lub w innych okolicznościach, w których nie można wykonać pomyślnego lądowania bez zasilania. Samoloty wyposażone w ten silnik powinny latać wyłącznie w odpowiednich warunkach VFR.

Paramotory i wózki trójkołowe lub małe ultralekkie statki powietrzne nie są certyfikowane ani licencjonowane jako statki powietrzne. Obowiązkiem właściciela/pilota jest używanie silnika zgodnie z zasadami i przepisami określonymi przez organ zarządzający w wyznaczonym kraju lub terytorium. EOS ENGINE firmy R-moto GmbH, Austria, nie przyjmuje żadnych roszczeń z tytułu szkód lub śmierci spowodowanych niewłaściwym użyciem jakiegokolwiek produktu wyprodukowanego lub użytego przez nią w swoich produktach.

**OSTRZEŻENIE**

To nie jest certyfikowany silnik lotniczy. Nie przeszedł żadnych testów bezpieczeństwa ani trwałości i nie spełnia żadnych norm lotniczych. Można go stosować wyłącznie w eksperymentalnych, niecertyfikowanych statkach powietrznych i pojazdach, w których awaria silnika nie zagraża bezpieczeństwu. Użytkownik przejmuje wszelkie ryzyko związane z użytkowaniem i przyjmuje do wiadomości, że istnieje możliwość nagłej awarii silnika.

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki dotyczące obsługi wyłącznie silnika EOS QUATTRO ENGINE. Korzystanie z tego silnika odbywa się wyłącznie na własne ryzyko – nigdy nie lataj, jeśli jesteś świadomy jakichkolwiek problemów ze sprzętem, sobą, pogodą lub jakimkolwiek niezdrowym stanem.

Żadna część tej instrukcji nie może być powielana ani rozpowszechniana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody firmy EOS ENGINE przez firmę R-moto GmbH, Austria.

