

PL Instrukcja użytkownika

Szczotkowy regulator lotu

Nr zam. 1600319 (20 A)

Nr zam. 1600320 (30 A)

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt ten stanowi elektroniczny kontroler lotu, połączony z wolnym kanałem odbiornika zdalnego sterowania dla modeli samolotów i służy do płynnej regulacji prędkości silnika szczotkowego (silnik kolektorowy z dwoma zaciskami). Kontroler lotu posiada układ połączeń BEC, który dostarcza zasilanie z akumulatora pokładowego do odbiornika radiowego i podłączonych serwowymechanizmów.

Ze względów bezpieczeństwa i zgodności z certyfikatem przebudowa i/lub modyfikacja produktu jest zabroniona. Korzystanie z produktu do celów innych niż wcześniej opisane może prowadzić do jego uszkodzenia. Ponadto, niewłaściwe użytkowanie może spowodować powstanie zagrożeń takich jak zwarcie, pożar itp. Należy uważnie przeczytać instrukcję użytkownika i zachować ją na przyszłość. Produkt należy przekazywać osobom trzecim wyłącznie razem z instrukcją użytkownika.

Niniejszy produkt zgodny jest z obowiązującymi normami krajowymi i europejskimi. Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami towarowymi ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zawartość zestawu

- Regulator lotu
- Instrukcja użytkownika



Aktualne instrukcje użytkownika

Należy pobrać aktualne instrukcje użytkownika za pomocą łącza www.conrad.com/downloads lub zeskanować widoczny kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.

Wyjaśnienie symboli



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie oznacza ważne zalecenia tej instrukcji, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki pojawia się w miejscach, w których znajdują się dokładne wskazówki i porady dotyczące eksploatacji.

Zasady bezpieczeństwa



Wszelkie uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji powodują utratę gwarancji. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody pośrednie!

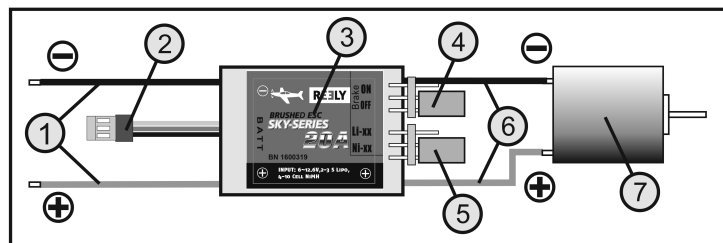
W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem urządzenia lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W takich przypadkach rękojmia/gwarancja wygasa!

- Ze względu na bezpieczeństwo oraz certyfikat zabronione jest wprowadzanie nieautoryzowanych zmian i/lub modyfikacji produktu. Nie należy rozmontowywać produktu, ponieważ nie zawiera on żadnych części nadających się do demontażu lub obsługi przez użytkownika. Ponadto w takich przypadkach rękojmia/gwarancja wygasa!
- Ten produkt nie jest zabawką i nie należy dopuścić, aby znalazł się w rękach dzieci!
- Regulator lotu nie może zostać zawiłgocony ani zamoczony.
- Należy zawsze najpierw włączyć nadajnik i ustawić dźwignię sterowania odpowiadającą za regulację silnika w pozycji najniższej (silnik wyłączony). Dopiero wtedy można połączyć regulator lotu z akumulatorem. W celu wyłączenia należy postępować w odwrotnej kolejności. W przypadku unieruchomionego silnika należy najpierw odłączyć kontroler od akumulatora, a następnie wyłączyć nadajnik.
- Akumulator należy odłączyć od regulatora lotu za każdym razem, gdy regulator lotu nie będzie już użytkowany.
- Akumulator należy przed naładowaniem odłączyć od regulatora lotu.
- Regulator lotu może być zasilany zarówno akumulatorami NiMH i NiCd, jak również akumulatorami Li-Po.
- Nie należy przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości napięcia i prądu (patrz rozdział: Dane techniczne), w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia silnika i/lub regulatora lotu. W przypadku nieustosunkowania się do zapisów o wartościach granicznych gwarancja/rękojmia traci ważność!
- Zarówno silnik, jak i regulator lotu oraz akumulator osiągają bardzo wysokie temperatury podczas eksploatacji. W takich przypadkach istnieje ryzyko pożaru!



- Należy uważać na to, aby podczas kontaktu się z modelem latającym żadne części ciała ani przedmioty nie znalazły się w obszarze części obrotowych. Niewłaściwa obsługa oznacza zwiększone ryzyko obrażeń!
- Regulator lotu może być zasilany wyłącznie za pomocą akumulatora, a nie zasilacza.
- Do regulatora lotu należy podłączać wyłącznie pojedynczy szczotkowy silnik.
- Szczotkowy regulator lotu nie jest przeznaczony do obsługi bezszczotkowych silników z trzema złączami!
- Podczas montażu należy zachować możliwie największy odstęp pomiędzy odbiornikiem a regulatorem lotu/silnikiem, aby uniknąć wzajemnego wpływu.
- Przewodu anteny odbiornika nie należy prowadzić równoległe do kabli przewodzących prąd.
- Podczas eksploatacji modelu należy zapewnić odpowiednie chłodzenie regulatora lotu oraz silnika.
- Należy unikać blokowania napędu. Powstały w ten sposób wysoki pobór prądu może uszkodzić silnik i/lub regulator lotu. Jeśli silnik zostanie zablokowany, np. przez przeszkodę blokującą śmigło, należy natychmiast przesunąć dźwignię sterowania silnika na pozycję wyłączenia.
- Korzystając z napędu z przekładnią, należy upewnić się, że układ napędowy jest sprawny i podlega regularnej konserwacji.
- Należy uważnie obchodzić się z produktem, gdyż uderzenia, ciosy lub upadki z niewielkiej wysokości mogą spowodować jego uszkodzenie.
- Nie wolno dopuścić do tego, aby opakowanie znajdowało się w zasięgu dzieci, dzieci, gdyż produkt ten nie jest zabawką.

Podłączanie regulatora lotu



- 1 Przewody do podłączenia akumulatora
- 2 Wtyczka przyłączeniowa odbiornika
- 3 Regulator lotu
- 4 Zworka do funkcji hamowania
- 5 Zworka do rodzaju akumulatora
- 6 Przewody do podłączenia silnika
- 7 Elektrosilnik szczotkowy

Należy połączyć oba przewody do podłączenia silnika (6) znajdujące się z prawej strony regulatora lotu z silnikiem (7). W zależności od przeznaczenia można mocno przylutować kable do silnika lub zastosować złącza wtykowe dostosowane do spektrum działania regulatora lotu. W każdym przypadku połączenie musi być przeprowadzone w taki sposób, aby kable były zabezpieczone przed zwarcieniem (na przykład za pomocą odpowiedniej rury termokurczliwej).

Podczas podłączania silnika należy zwrócić uwagę na polaryzację kabla, aby silnik nie poruszał się do tyłu (czerwony kabel = biegun dodatni/+, czarny kabel = biegun ujemny/-). Należy usunąć zakłócenia podłączonego silnika elektrycznego zgodnie z zaleceniami producenta silnika.

Przylutować przewody akumulatora (1) za pomocą wtyczki zgodnej z używanym systemem wtyczki akumulatora. Należy przy tym zwrócić uwagę na polaryzację kabla (czerwony kabel = biegun dodatni/+, czarny kabel = biegun ujemny/-).

Regulacja zworek (Jumper)

Za pośrednictwem obu zworek można regulować funkcję hamowania oraz rodzaj wykorzystywanego akumulatora.

W elektrycznym modelu szybowca ze składanym śmigłem hamulec musi być aktywowany. Należy umieścić górną zworkę (4) w taki sposób, aby środkowe i górne styki były ze sobą połączone („Brake ON”). W modelu ze śmigłem sztywnym hamulec musi zostać dezaktywowany. Należy umieścić górną zworkę (4) w taki sposób, aby środkowe i dolne styki były ze sobą połączone („Brake OFF”).

W przypadku używania akumulatora o napędzie LiPo dolna zworka (5) musi być umieszczona w taki sposób, aby środkowy i górny styk były ze sobą połączone („Li-xx”). Po osiągnięciu 3 V / ogniwo, sterownik redukuje moc silnika, aby chronić akumulator przed nadmiernym rozładowaniem. W przypadku używania akumulatora o napędzie NiCd/NiMH dolna zworka (5) musi być umieszczona w taki sposób, aby środkowy i dolny styk były ze sobą połączone („Ni-xx”).



Ważne!

Można ponownie podłączyć zworki tylko wtedy, gdy akumulator nie jest podłączony do regulatora. Nigdy nie należy podłączać zworek, gdy akumulator jest nadal podłączony do kontrolera.

Montaż regulatora lotu

Jeżeli produkt ma zastąpić istniejący już regulator lotu, należy najpierw wyjąć stary regulator lotu z modelu.

Należy następnie umieścić nowy regulator lotu w podwoziu modelu. W zależności od dostępnego miejsca należy wybrać to samo miejsce montażu. Najlepiej, żeby znajdowało się możliwie daleko od odbiornika. Regulator lotu nie może znajdować się także bezpośrednio obok silnika.

→ W celu zamocowania regulatora można skorzystać np. z taśmy na rzepy albo dwustronnej taśmy samoprzylepnej.

Wszystkie kable należy poprowadzić w taki sposób, aby nie mogły dostać się do kręcących lub poruszających się części modelu. Do mocowania należy używać np. opasek kablowych.

Podłączenie do odbiornika

Należy podłączyć trzyczęściową wtyczkę regulatora lotu (2) do wyjścia odbiornika, z którego wyprowadzane są sygnały sterujące silnika. Należy koniecznie zwrócić uwagę na właściwe obsadzenie bądź polaryzację styku na odbiorniku (patrz instrukcja użytkownika odbiornika lub nadruk na odbiorniku).

Biały przewód: Sygnał sterowania

Czerwony przewód: Napięcie robocze Plus (+)

Czarny przewód: Napięcie robocze Minus (-)



Ważne!

Wbudowany system BEC dostarcza wymagane napięcie do podłączonego odbiornika oraz serwomechanizmów.

Jeśli pobór prądu serwomechanizmów jest wyższy niż 1 A, należy usunąć środkowy styk (styk z czerwonym kablem) z 3-pinowego złącza podłączonego do odbiornika. Za pomocą igły należy unieść język blokujący styku i wyciągnąć styk do tyłu ze złącza. Następnie należy zaizolować otwartą wtyczkę kontaktową rurką termokurczliwą lub taśmą izolacyjną.

Zasilanie odbiornika i serwomechanizmów musi teraz odbywać się za pomocą oddzielnego akumulatora odbiornika.

Jednoczesne działanie baterii odbiornika i systemu BEC jest zabronione. W przeciwnym razie regulator lotu może ulec zniszczeniu! Utrata gwarancji/rękojmi!

Uruchomienie kontrolera lotu

• Przed uruchomieniem należy sprawdzić poprawną polaryzację wszystkich połączeń wtykowych i prawidłowe ustawienie dwóch zworek.



Ze względów bezpieczeństwa śmigło należy zdemontować do pierwszego testu jednostki napędowej.

Jeśli próby silnika są wykonywane przy pomocy śruby napędowej, należy upewnić się, że żadne przedmioty ani części ciała nie znajdują się na obszarze obrotu i wlotu śruby.

• Należy włączyć nadajnik i ustawić dźwignię sterowania silnika w pozycji wyłączenia silnika. Ustawienie trymowania dla funkcji silnika musi znajdować się w położeniu środkowym lub w dolnym ustawieniu.

• Należy podłączyć akumulator napędu do regulatora lotu.

• Po dostarczeniu zasilania do regulatora lotu, przeprowadza on autotest. Po pomyślnym zakończeniu autotestu silnik emituje długi dźwięk.

• Teraz należy przesunąć dźwignię sterującą stopniowo w kierunku maksymalnej wydajności silnika aż do jego uruchomienia oraz należy sprawdzić, czy silnik obraca się we właściwym kierunku. Jeśli tak nie jest, należy podłączyć oba przewody łączące silnika (6) w odwrotnej polaryzacji.

• Teraz należy przetestować prawidłowe funkcjonowanie sterowania silnikiem.

Sygnaly ostrzegawcze

→ Regulator lotu zgłasza problemy za pomocą sygnałów dźwiękowych. Są one generowane przez krótkie strojenie podłączonego silnika. Ponieważ sygnały dźwiękowe są bardzo ciche w zależności od używanego silnika, w pomieszczeniu musi być absolutnie spokojnie, aby dźwięki były słyszalne akustycznie.

• Jeśli regulator lotu wykryje, że napięcie zasilania jest zbyt niskie, dwa krótkie sygnały dźwiękowe zabrzmiały w sposób ciągły, a następnie nastąpi przerwa trwająca około 1,5 sekundy.

• W przypadku wykrycia zbyt wysokiego napięcia zasilania, regulator lotu generuje długi sygnał dźwiękowy co 4 sekundy.

• Jeśli regulator lotu przestanie odbierać prawidłowy sygnał odbiornika, krótki sygnał dźwiękowy będzie emitowany co 1,5 sekundy. W takiej sytuacji podłączony silnik zostanie wyłączony. Po ponownym wykryciu prawidłowego sygnału odbiornika silnik zostaje włączony zgodnie z pozycją dźwigni sterującej.

• Jeśli dźwignia sterująca silnika nie znajduje się w pozycji wyłączonej w momencie, gdy akumulator jest podłączony, lub trymer jest ustawiony nieprawidłowo, silnik emituje krótkie sygnały dźwiękowe w krótkim odstępie czasu. Jeśli dźwignia sterująca i trymer są we właściwej pozycji, a silnik nadal wydaje krótkie dźwięki w krótkich odstępach czasu, należy użyć funkcji Reverse (Odwróć) na nadajniku, aby zmienić kierunek sterowania kanału kontrolnego silnika.

Zakończenie eksploatacji

Aby dezaktywować kontroler lotu, należy najpierw wyłączyć silnik za pomocą pilota / nadajnika. Następnie należy odłączyć akumulator napędowy od regulatora lotu i wyłączyć nadajnik.

Utylizacja



Produktu nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Po zakończeniu eksploatacji produktu należy go zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Dane techniczne

Nr zam.	1600319	1600320
Typ	Regulator lotu 20 A	Regulator lotu 30 A
Liczba ogniw NiCd/NiMH	5 – 10	5 – 10
Liczba ogniw LiPo	2 – 3	2 – 3
Maks. prąd ciągły	20 A	30 A
Maks. prąd (<10 sekund)	25 A	40 A
Częstotliwość taktowania	2 kHz	2 kHz
BEC	5 V/DC, 1 A	5 V/DC, 1 A
Złącze odbiornika	JR	JR
Ochrona przed przegrzaniem	110 °C	110 °C
Wymiary bez kabla (Dł. x Szer. x Wys.)	45 x 21 x 8 mm	45 x 21 x 8 mm
Waga	17 g	21 g

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

*1600319_20_V1_0118_02_VTP_m_pl