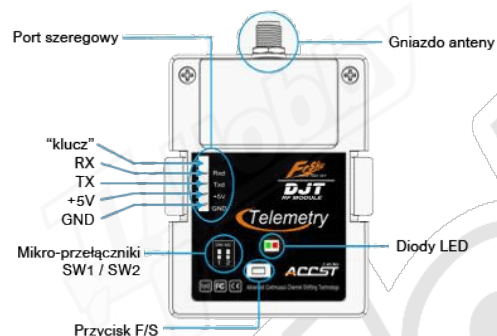


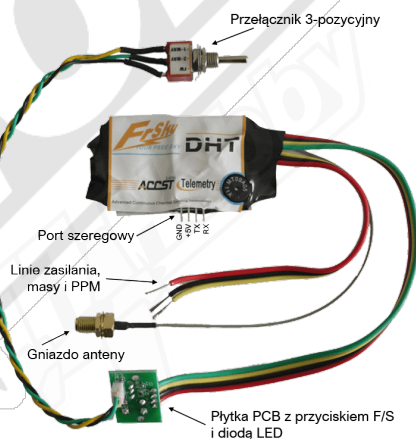
Dziękujemy za zakup telemetrycznego modułu nadawczego FrSky. Aby w pełni korzystać z możliwości modułu należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i ustawić moduł nadawczy zgodnie z zawartymi w niej zaleceniami.

Widok ogólny



Moduł DFT posiada taki sam układ pinów, przełączniki oraz diody sygnalizacyjne jak DJT – jedynie umiejscowione w innych miejscach obudowy.

LED zielona	LED czerwona	Status
Pulsuje (szybko)	Włączona	Gotowy
Pulsuje (szybko)	Wyłączona	Sprawdzanie zasięgu
Włączona	Miga	Bindowanie



Specyfikacja

- model: DFT / DJT / DHT
- akceptowane napięcie zasilające: 6-13V
- pobierany prąd: 50mA
- moc wyjściowa: 60mW
- rozdzielczość: 3072

Kompatybilność z aparaturami RC

Moduł nadawczy	Aparatury RC
DFT	posiadające gniazdo modułów w standardzie Futaba
DJT	posiadające gniazdo modułów w standardzie JR / Graupner
DHT	posiadające wyjście sygnału PPM (do 8 kanałów – moduł do montażu wewnątrz obudowy)

Kompatybilność z odbiornikami

Tryb pracy modułu DFT / DJT ustala się mikro-przełącznikami (SW) lub 3-pozycyjnym przełącznikiem (3-poż) w przypadku modułu DHT.

SW1 (moduł DFT / DJT)	SW2 (moduł DFT / DJT)	Tryb (3-poz modułu DHT)	Kompatybilność
OFF	OFF	D8 z telemetryą* (2-WAY)	odbiorniki FrSky serii D, np. D8R-II plus / D8R-XP / D4R-II oraz serii V drugiej generacji, np. V8FR-II / V8R7-II / V8R4-II / VD5M
OFF	ON	V8 bez telemetry (1-WAY)	odbiorniki FrSky serii V pierwszej generacji, np. D4R / D4FR / D6FR / D8R / D8RSP
ON	OFF	n/a	(nie używany)
ON	ON	FW upgrade (FW)	tryb uaktualniania firmware modułu nadawczego

*) Odbiorniki serii V nie zwracają informacji telemetrycznych.

UWAGA: Sprawdź <http://77hobby.pl/warsztat-frsky>, aby uzyskać więcej informacji na temat kompatybilności produktów FrSky.

Procedura instalacji i bindowania modułu DFT / DJT

1. Ustaw aparaturę RC w tryb PPM.
2. Wyłącz aparaturę i zainstaluj moduł nadawczy DFT / DJT w przeznaczonym do tego gnieździe standardu JR / Graupner.
3. Przykręć antenę do modułu DFT / DJT (NIGDY nie włączaj modułu bez przykręconej anteny!).
4. Wybierz tryb pracy modułu ustawiając odpowiednio przełączniki SW1 i SW2.
5. Włącz aparaturę przytrzymując przycisk F/S modułu nadawczego DFT / DJT. Zwolnij przycisk w ciągu 4 sekund od włączenia zasilania modułu. Czerwona dioda modułu będzie migała i słychać będzie powtarzający się sygnał dźwiękowy, sygnalizując gotowość do bindowania z odbiornikiem.
6. Uruchom odbiornik w trybie bindowania (sprawdź w dokumentacji odbiornika w jaki sposób uruchomić tryb bindowania). We większości odbiorników FrSky czerwona dioda zacznie migać, sygnalizując poprawne zbindowanie (w razie wątpliwości sprawdź dokumentację odbiornika).
7. Wyłącz odbiornik i moduł nadawczy (aparaturę RC), a następnie ponownie włącz oba urządzenia.
8. Czerwona dioda LED modułu nadawczego powinna świecić się światłem ciągłym, sygnalizując poprawne zbindowanie. Dioda zielona będzie szybko pulsować (świecić światłem niemal ciągłym).
9. Odbiornik i moduł nadawczy powinny być zbindowane.

UWAGA: Odbiornik nie powinien znajdować się zbyt blisko modułu nadawczego. Może spowodować to trudności z bindowaniem i normalną pracą modułu nadawczego i odbiornika. Minimalna zalecana odległość to 1 metr.

Procedura instalacji i bindowania modułu DHT

Moduł DHT przeznaczony jest do samodzielnego montażu wewnątrz aparatury RC posiadającej wyjście sygnału PPM.

UWAGA: Montaż modułu wymaga modyfikacji posiadanej aparatury RC. Powinien być przeprowadzony przez osobę posiadającą odpowiednią wiedzę, umiejętności i doświadczenie w montażu elementów elektronicznych. Nieumiejętnie przeprowadzona instalacja może doprowadzić do uszkodzenia posiadanej aparatury RC i/lub instalowanego modułu nadawczego oraz spowoduje utratę gwarancji.



1. Ustaw aparaturę RC, w której zamierzasz zainstalować moduł nadawczy DHT, w tryb PPM.
2. Wyłącz aparaturę i odłącz źródło zasilania, następnie otwórz obudowę aparatury.
3. Zlokalizuj linię zasilania VCC (zapewniającą zasilanie zgodne ze specyfikacją modułu), linię masy GND oraz linię sygnału PPM.
4. Znajdź odpowiednie miejsce wewnątrz obudowy, które będzie w stanie pomieścić moduł. Staraj się umieścić moduł z dala od innych elementów elektronicznych. Przytwierdź moduł, tak by nie mógł się swobodnie przemieszczać (np. przy użyciu kleju termicznego).
5. Wywierć otwory w obudowie aparatury pod gniazdo anteny, przełącznik 3-pozycyjny oraz płytkę z diodą LED i przyciskiem F/S.
6. Podłącz trzyżyłowy przewód modułu DHT do uprzednio zlokalizowanych linii w aparaturze RC:
 - a. przewód czerwony do VCC aparatury (podawane napięcie musi być zgodne ze specyfikacją modułu DHT)
 - b. czarny do GND aparatury
 - c. żółty (czasem pomarańczowy) do wyjścia sygnału PPM aparatury RC
7. Zamontuj gniazdo anteny, przełącznik 3-pozycyjny i płytkę PCB.
8. Przykręć antenę do gniazda anteny (NIGDY nie włączaj modułu bez przykręconej anteny!).
9. Sprawdź uważnie wszystkie połączenia.
10. Zamknij obudowę i przyłącz źródło zasilania.
11. Włącz zasilanie aparatury RC; co powinno zasilic także moduł nadawczy.
12. Sprawdź diodę LED modułu nadawczego. Powinna się palić na czerwono.

Bindowanie należy przeprowadzić jak dla modułu DFT / DJT, żądany tryb ustawiając przełącznikiem 3-pozycyjnym (1-WAY albo 2-WAY). Moduł DHT nie posiada zielonej diody LED.

UWAGA: W żadnym razie nie wolno podłączać zasilania modułów nadawczych DFT / DJT / DHT bez przykręconej anteny. Spowoduje to uszkodzenie modułu i utratę gwarancji.

Sprawdź <http://77hobby.pl/warsztat-frsky>, gdzie zamieszczony jest artykuł o bindowaniu różnych odbiorników FrSky.

Kontrola zasięgu

Kontrola zasięgu odbiornika powinna być wykonana przed każdym uruchomieniem modelu (lotem, jazdą, pływaniem, etc.). Pobliskie zabudowania, metalowe konstrukcje, drzewa oraz inne elementy mogą wpływać na zasięg połączenia pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem, zarówno podczas procedury sprawdzania zasięgu, jak i podczas sterowania modelem.

Procedura kontroli zasięgu

1. Umieść model co najmniej 60cm nad poziomem gruntu, na podłożu nie zawierającym metalu (np. na drewnianym stole).
2. Anteny odbiornika powinny być zamontowane w modelu tak, by się wzajemnie nie dotykały, nie dotykały innych instalacji w modelu ani podłoża. Elementy aktywne anten powinny być ustawione pod kątem prostym względem siebie nawzajem.
3. Antena nadajnika powinna być ustawiona w pozycji wertykalnej.
4. Włącz zasilanie nadajnika i odbiornika. Przyciśnij przycisk F/S modułu nadawczego DFT / DJT / DHT na co najmniej cztery sekundy, przez co uruchomi się tryb sprawdzania zasięgu (czerwona dioda LED wyłączy się, i słychać będzie powtarzający się sygnał dźwiękowy, zielona dioda nadal będzie szybko pulsować. Efektywny zasięg nadajnika zostanie ograniczony do 1/30 zasięgu nominalnego).
5. Oddal się od modelu jednocześnie sprawdzając, czy odbiornik reaguje poprawnie na polecenia wydawane przez nadajnik (aparaturę RC). Model powinien reagować poprawnie w odległości co najmniej 30m.
6. Naciśnij przycisk F/S modułu nadawczego. Czerwona dioda LED zapali się, sygnalizując powrót do normalnego trybu pracy.

Failsafe

W przypadku utraty zasięgu moduł nadawczy będzie aktywnie próbował nawiązać połączenie ponownie. Aby zwiększyć szanse ponownego nawiązania połączenia należy odpowiednio ustawić *failsafe*. We wielu przypadkach możliwe jest wtedy odzyskanie kontroli nad modelem lub aktywowanie autonomicznych funkcji zaawansowanych kontrolerów lotu (np. powrót do miejsca startu).

Failsafe jest bardzo użyteczną funkcją odbiornika, pozwalającą na ustawienie pozycji kanałów wyjściowych odbiornika w określonych pozycjach w razie utraty połączenia z nadajnikiem. W odbiornikach FrSky można ustawić indywidualną pozycję dla każdego kanału, tryb *no-pulses* lub tryb utrzymania bieżących pozycji (tzw. *Hold* – domyślny).

Sprawdź dokumentację odbiornika oraz <http://77hobby.pl/warsztat-frsky>, aby dowiedzieć się więcej o możliwych trybach działania *failsafe* oraz zaleceniach pomocnych przy jego ustawianiu.



77Hobby – Autoryzowany Dealer FrSky

<http://77hobby.pl> • <http://77hobby.pl/warsztat-frsky> • <http://forum.77hobby.pl>

Informacje o bezpieczeństwie użytkowania

- Należy zapoznać się ze specyfikacją produktu oraz informacjami o bezpieczeństwie użytkowania przed pierwszym użyciem.
- Produkt przeznaczony do użytku amatorskiego (hobby modelarskie), do zdalnego sterowania modelami (makiet) pojazdów, statków, samolotów, etc.
- Produkt nie jest zabawką, nie jest przeznaczony do użytkowania przez dzieci (młodzież wyłącznie pod nadzorem osób dorosłych).
- Produkt jest przeznaczony do użytkowania w warunkach hobby modelarskiego (lub podobnego, np. hobby elektronicznego). Wymaga posiadania podstawowej wiedzy technicznej dot. montażu i użytkowania elementów elektronicznych i radiowych.
- Produkt należy podłączyć do zasilania o parametrach zgodnych ze specyfikacją, zachowując odpowiednią polaryzację oraz zapewniając odpowiednie napięcie i wydajność prądową źródła zasilania.
- Anteny należy zamontować i ustawić w sposób zapewniający najlepszy odbiór sygnału (jeśli produkt posiada dwie anteny, powinny być one ustawione prostopadłe do siebie, jak najdalej od źródeł zakłóceń fal radiowych, z dala od metalowych lub wykonanych z włókna węglowego elementów, jeśli to możliwe poza kadłubem modelu).
- Każdorazowo przed uruchomieniem modelu należy wykonać test zasięgu urządzeń do zdalnego sterowania.
- Jeśli produkt jest wyposażony w funkcję Failsafe, należy ją ustawić i sprawdzić jej działanie przed uruchomieniem modelu (funkcja Failsafe pozwala ustawić parametry modelu w przypadku utraty zasięgu połączenia zdalnego sterowania).
- Jeśli model, w którym był zamontowany produkt uległ wypadkowi należy zaprzestać korzystania z produktu.
- Należy chronić produkt przed wilgocią oraz bezpośrednim kontaktem z wodą.
- Nie demontować ani nie otwierać obudowy.
- Jak każdy element elektroniczny produkt może ulec awarii w dowolnym momencie. Należy sterować modelem w taki sposób, aby być przygotowanym na ewentualną awarię (w szczególności nie należy latać nad ludźmi, w miejscach do tego nie przeznaczonych, zachowując odpowiednią odległość od ulic, budynków, lotnisk, etc.).
- Urządzeń do zdalnego sterowania modelami należy używać zgodnie z aktualnie obowiązującymi regulacjami prawnymi.

LATAJ Z GŁOWĄ: Lataj wyłącznie w bezpiecznych, przeznaczonych do tego miejscach. Upewnij się, że strefa, w której planujesz latać, nie jest położona zbyt blisko lotniska lub objęta zakazem lotów. Nie lataj nad ludźmi ani zwierzętami. Nie lataj w pobliżu ulic, budynków, pojazdów, etc. Poprawnie ustaw *Failsafe*. Kup ubezpieczenie OC obejmujące hobby modelarskie w zakresie, jaki jest wymagany dla modeli, którymi lataasz. Pamiętaj, że w pełni odpowiadasz za ewentualne szkody wyrządzone przez Twój model, a każde urządzenie techniczne może zawieść w dowolnym momencie.