

Multi-Prop Modul / Multi-Prop 4 + 4 Modul / Multi-Prop 8 Decoder

Das Multi-Prop System besteht aus den Komponenten Multi-Prop Modul, Bestell Nr. F 1512 bzw. dem Multi-Prop 4+4 Modul, Bestell Nr. 8039 und dem Multi-Prop-8 Decoder, Bestell Nr. 8042.

Mit dem Modul, welches in den Sender eingebaut wird, kann ein Proportionalkanal auf 8 Proportionalkanäle erweitert werden. Die Module unterscheiden sich lediglich durch die Bedienelemente.
Die aufgedruckte Nummer kennzeichnet den jeweiligen Kanal am Decoder-Ausgang.

Multi-Prop 4+4 Modul, Bestell Nr. 8039

Die 8 Proportionalkanäle sind steuerbar durch 4 Schalter und 4 Proportionalregler.

Multi-Prop Modul, Bestell Nr. F 1512

Die 8 Proportionalkanäle sind steuerbar durch 8 Proportionalregler.

Einbau des Multi-Prop-Moduls in den Sender

Der Einbau kann in die Sender der Serien F-14, FC-16, FC-18 und FC-28 erfolgen.

Der mechanische Einbau entspricht dem in den Bedienungsanleitungen der einzelnen Sender beschriebenen Ablauf bei den Ausbau-Optionen.

Die Module sollten so eingebaut werden, daß die Buchsen auf den Modulplatinen nach unten, zum Senderinneren zeigen.

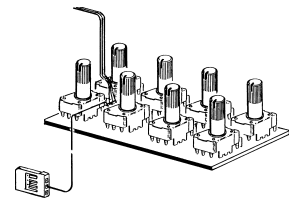
Anschluß und Programmierung

Die richtigen Anschlüsse sind für den jeweiligen Sender der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

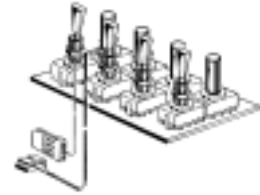
Sender	Steckplätze für ein-adrig	Anschlußkabel 3-adrig	Besonderheiten
F-14	IN 1,2 oder 3 (Multi-Adapter)	Multi (Multi-Adapter)	Es ist ein Multi-Adapter No.F1561 erforderlich. Das Multi-Prop Modul wird an den Multi-Adapter angeschlossen.
FC-16	Multi in 2/1	to Multi Op	Im Menü Multi kann Kanal 7 und Kanal 8 als Multi-Prop aktiviert werden. Ein aktivierter Kanal darf nicht mit anderen Steuer gebern belegt sein.
FC-18	Ext. Channel 5...8	Multi	Im Menü MULTI, muß der Steckanschluß als Multi-Prop Kanal programmiert werden, an dem das Modul angeschlossen wurde. Im PPM- und PCM-Betrieb können aus den Kanälen 5...8 zwei frei ausgewählt und programmiert werden
FC-28	Ext. Channel 5...8	Multi BATT	Im Programm MULTI müssen zwei beliebig wählbare Funktionskanäle programmiert werden.

Der Multi-Prop-8 Decoder

Der Decoder hat 8 voneinander unabhängig ansteuerbare Servoausgänge. Damit lassen sich 8 Servos proportional und simultan ansteuern. Die Servoausschläge entsprechen damit dem Servoweg eines Steuerknüppels mit Trimmung. Der Ausgang des Multi-Prop Decoders entspricht einem normalen Empfängerausgang. Die Stellgeschwindigkeit ist etwas langsamer, was bei Sonderfunktionen meist erwünscht ist.



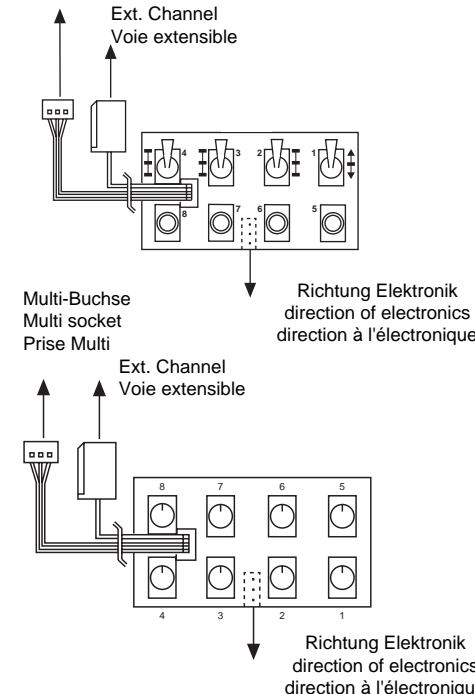
**Multi-Prop Modul
Multi-Prop Modul
Module Multi-prop**
No. F 1512



**Multi-Prop 4+4
Modul
Multi-Prop 4+4
Module Multi-prop
4+4**
No. 8039

**Lage der Bedienelemente
Positioning of operating elements
Positions des éléments d'opération**

Multi-Buchse
Multi socket
Prise Multi



The Multi-Prop system consists of the Multi-Prop module, Order No. F 1512, or the Multi-Prop 4+4 module, Order No. 8039, and the Multi-Prop 8 decoder, Order No. 8042.

The transmitter module expands one proportional channel to give 8 proportional channels. The two transmitter modules differ only in the physical controls they provide.

The numbers printed on the module mark the corresponding channels at the decoder output.

Multi-Prop 4+4 module , Order No. 8039

The 8 proportional channels are controlled by 4 switches and 4 proportional controls.

Multi-Prop module, Order No. F 1512

The 8 proportional channels are controlled by 8 proportional controls.

Installing the Multi-Prop module in the transmitter

The module can be fitted in an F-14, FC-16, FC-18 or FC-28 series transmitter. The unit is installed like any other expansion module; please follow the operating instructions supplied with your transmitter.

The module should be installed with the sockets on the module circuit board facing down, towards the inside of the transmitter.

Connecting and programming

The correct connections suitable for the respective transmitter are shown in the table below.

Transm.	receptical sites for the connecting leads (one wire)	particularities (three wires)
F-14	N 1,2 or 3 (Multi-adapter)	Multi- (Multi- adapter) A Multi-adapter No.F1561 is required. The Multi Prop module has to be connected to the Multi-adapter.
FC-16	Multi in 7/8	to Multi OP In the Multi-menu channel 7 and 8 can be activated for Multi-Prop function. An active channel may not be seized by a different control transm.
FC-18	extendable channel 5...8	Multi In the Multi-menu the connection socket to which the module was connected has to be programmed as Multi-Prop channel. For PPM and PCM operation any two channels can be selected and programmed among the channels 5...8.
FC-28	extendable channel 5...8	Multi BATT In the Multi-program any two selectable function channels must be programmed.

The Multi-Prop 8 decoder

The decoder has 8 independently controlled servo outputs, i.e. it provides full simultaneous control of 8 servos. The servo movement is proportional to the stick position, and includes trim travel. Multi-Prop decoder outputs work in the same way as a normal receiver output with the exception that the servo transit speed is slightly reduced, but this is usually desirable with auxiliary working systems in any case.

Le système Multiprop est constitué des composants suivants: le module Multiprop, réf. F 1512 ou le module Multiprop 4+4 réf. 8039 et le décodeur Multiprop-8, réf. 8042.

Ce module qui s'intègre à l'émetteur permet de porter une voie proportionnelle à 8 voies proportionnelles. Les modules ne se distinguent que par leurs éléments de commande.

Les numéros repérés correspondent au canal respectif à la sortie du décodeur solidaire.

Module Multiprop 4+4, réf. 8039

Les 8 voies proportionnelles sont exploitables avec 4 commutateurs et 8 dispositifs de régulation proportionnels.

Module Multiprop, réf. F 1512

Les 8 voies proportionnelles sont pilotables par 8 dispositifs de régulation proportionnels.

Mise en place du module Multiprop dans l'émetteur

La mise en place peut intervenir dans des émetteurs des séries F-14, FC-16, FC-18 et FC-28. La mise en place mécanique est décrite dans les manuels de l'émetteur au chapitre des extensions.

Installer les modules de telle sorte que les douilles sur la platine du module se trouvent en bas, vers l'intérieur de l'émetteur.

Connexion et programmation

Les possibilités de connexion approprié pour l'émetteur respectif peuvent être prises dans la table suivante.

émet.	position des prises pour des cordons de connexion (1 cordon)	particularités (3 cordons)
F-14	IN 1,2 ou 3 (adaptateur Multi)	Multi (adaptateur Multi) Il faut avoir un adaptateur Multi réf. F1561. L'emodule Multi-Prop est connecter au adaptateur Multi.
FC-16	Multi en 7/8	à Multi OP Dans le menu Multi les voies 7 et 8 peuvent être activé pour la fonction Multi-Prop. Une voie activée ne doit pas être occupée par un autre émetteur de commande.
FC-18	Voie extensible 5...8.	Multi Dans le menu Multi il faut que le connecteur connecté au module soit programmé comme une voie Multi-Prop. Lors de l'opération PPM et PCM on peut choisir et programmer deux des voies 5...8.
FC-28	Voie extensible 5...8.	Multi BATT Dans le programm Multi on doit programmer deux voies de fonction n'importe lesquelles.

Décodeur Multiprop-8

Le décodeur dispose de 8 sorties autonomes permettant d'asservir des servos. Soit 8 servos proportionnels exploitables simultanément. Le débattement des servos correspond à la course d'un manche avec trim. La sortie du décodeur correspond à une voie normale du récepteur. La vitesse est légèrement inférieure ce qui est souvent souhaité pour les fonctions secondaires.

Anschluß

Hinweis: Je nach Anschluß und Programmierung muß der Decoder an den Empfängerkanal angeschlossen werden, der im Sender mit dem Multi-Prop Modul belegt wurde.

Mit dem PCM / PPM Umschalter die Übertragungsart einstellen. Die Position dieses Schalters muß dem verwendeten Empfänger entsprechen.
 nach vorn: PPM-Empfänger
 nach hinten: PCM-Empfänger
 Einstellung vor **Anschluß/Einschalten** der RX-Batterie vornehmen.

Die Servos können direkt in die Buchsen des Decoders K 1 bis K 8 gesteckt werden. Es können auch Fahrtregler, Schalter etc. am Ausgang angeschlossen und gesteuert werden.

Zur Versorgung der Servos 1 - 8 muß ein Akku (4,8 - 6 V) an die Buchse „BATT“ angeschlossen werden. Als Anschlußkabel dafür eignet sich das Batterie-Anschlußkabel, Bestell Nr. 4404. (rot = +, schwarz = -).
 Zwischen externer Stromquelle und Decoder (Anschluß „BATT“) empfiehlt sich der Einbau eines Trennschalters.

Sicherheitshinweise

- Den Versorgungsakku für die Verbraucher nur an die Buchse „BATT“ anschließen.
- Die Ausgänge 1 - 8 nicht kurzschließen bzw. keine externe Spannung einspeisen.
- Die angegebenen Grenzwerte für Strom und Spannung nicht überschreiten.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	„BATT“	4,8 - 6 V
	„Rx“	4,8 - 6 V
Ruhestromaufnahme	(Rx):	ca. 50 mA
Schutz der Ausgänge gegen thermische Überlastung		
Abmessungen (Decoder):	62 x 32 x 24 mm	
Gewicht (Decoder):	ca. 30 g	

Hinweis: Auf der Platine des Decoders befinden sich zwei Drahtbrücken "A" und "B".

- A: - geschlossen für robbe Futaba
 - geöffnet für Fremdfabrikat Graupner Nautic-Expert
- B: - geschlossen für normale Reaktionszeit der Verbraucher
 - offen: Beschleunigte Reaktionszeit. (Ist der beschleunigte Modus ausgewählt, kann es zu Fehlern im Übertragungsprotokoll kommen. Dadurch sind Fehlfunktionen möglich. In diesem Fall wieder auf normale Reaktionszeit zurückgehen.)

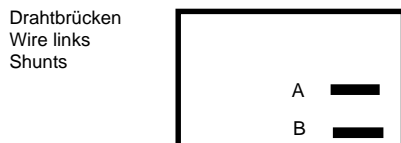
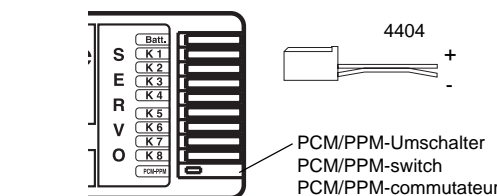
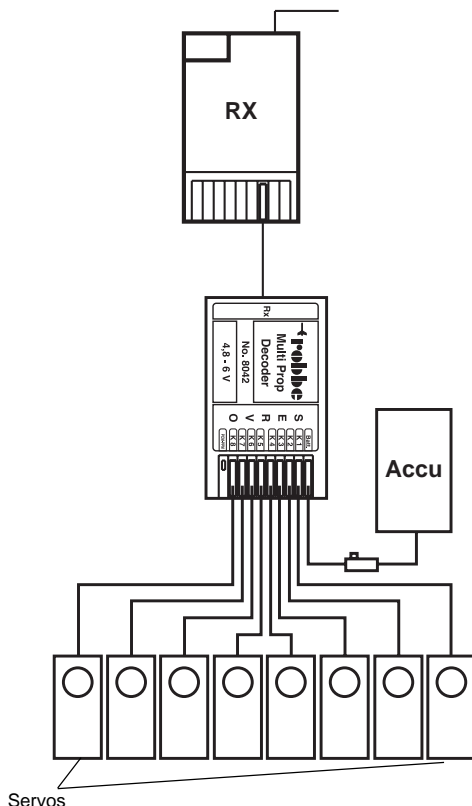
Die Drahtbrücken können nach Trennen der Versorgungsspannung und nach Abnehmen des Gehäuses mit einem kleinen Seitenschneider vorsichtig geöffnet werden. Schließen durch Zusammenlöten der Drähte.

Eventuelle Störungen können mit einem Entstörfilter No. F 1413 zwischen Empfänger und Decoder wirkungsvoll unterdrückt werden.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

Anschlußbeispiel für Multi-Prop-Funktionen
Example of connecting the Multi-prop funktions
Des exemples pour connecter les fonctions Multi-prop



Connections

Note: the decoder must be connected to the receiver channel corresponding to the channel occupied by the Multi-Prop module in the transmitter. This will vary from one application to another.

The PCM/PPM change-over switch is used to set the correct transmission mode. The position of this switch must correspond to the receiver you are using:
 forward: PPM receiver
 back: PCM receiver
 Be sure to make this adjustment **before you connect the receiver battery and switch the system on.**

Now you can connect servos directly to the decoder sockets K 1 - K 8. You can also connect speed controllers, motor switches etc. to the outputs and control them from the transmitter in the usual way.

A separate battery is required to power the servos 1 - 8. The voltage of this battery should be 4.8 - 6 V, and it must be connected to the socket marked „BATT“.
 Use the battery cable, Order No. 4404, for this connection (red = +, black = -).

We recommend that you fit an isolation switch between the external battery and the decoder („BATT“ socket).

Safety notes

- Be sure to connect the battery for the extra servos and other units to the socket marked „BATT“ only.
- Avoid short circuits at the decoder outputs 1 - 8, and do not apply a voltage to the sockets.
- Do not exceed the limit values for current and voltage.

Specification

Power supply:	„BATT“	4.8 - 6 V
	„RX“	4.8 - 6 V
Idle current drain	(Rx):	approx. 50 mA
All outputs are protected against thermal overload		
Dimensions (decoder):	62 x 32 x 24 mm	
Weight (decoder):	approx. 30 g	

Note: the circuit board of the decoder features two wire links „A“ and „B“.

- A: - closed for Robbe Futaba system
 - open for Graupner Nautic-Expert system
- B: - closed for normal response time for electrical units
 - open: accelerated response time (if the accelerated mode is selected, errors may arise in the transmission protocol, with possible malfunctions. If this occurs, switch back to normal response time).

To open the wire links disconnect the power supply and open the case and cut the wire carefully with a small pair of side-cutters. To close a link solder the wires together again. If you encounter radio interference fit a suppressor filter, No. F 1413, between the receiver and decoder for an effective cure.

Robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications.

Connexion

À noter: en fonction de la connexion et de la programmation, il faut raccorder le décodeur à la voie du récepteur correspondant à la voie de l'émetteur sur laquelle a été branché le module Multiprop.

Régler le mode de transmission avec le commutateur PCM / PPM. La position de ce commutateur doit correspondre au récepteur utilisé:
 vers l'avant: récepteur PPM
 vers l'arrière: récepteur PCM.
 Effectuer cet ajustement **avant de raccorder/mettre en marche l'alimentation** du récepteur Rx.

Il est possible de raccorder les servos directement aux douilles du décodeur 1 à 8. Il est également possible d'y raccorder des variateurs, des commutateurs etc.

Pour l'alimentation des servos 1 à 8, il faut un accu de 4,8 à 6 volts raccordé à la douille „BATT“.
 Le cordon de connexion adapté pour l'alimentation porte la réf. 4004 (rouge = +, noir = -).

Entre la source d'alimentation externe et le décodeur (raccord „BATT“) il est recommandé d'installer un commutateur/séparateur.

Consignes de sécurité

- Raccorder l'accu d'alimentation des utilisateurs à la douille „BATT“.
- Ne pas mettre les sorties 1 à 8 en court circuit ou sous tension externe.
- Ne pas raccorder de servos aux sorties 1 à 6.
- Ne pas dépasser les valeurs limites pour le courant et la tension.

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation:	„BATT“	4,8 à 6 volts
	„Rx“	4,8 à 6 volts
Consommation au repos	(Rx):	50 mA environ
Protection des sorties contre les surcharges thermiques		
encombrement, (décodeur):	62 x 32 x 24 mm	
poids (décodeur):	30 g environ	

À noter: sur la platine du décodeur se trouvent les deux shunts „A“ et „B“.

- A: - fermé pour le système robbe-Futaba,
 - ouvert pour le module Nautic-Expert de Graupner
- B: - fermé pour un délai de réaction normal des utilisateurs
 - ouvert: délai de réaction accéléré. (Lorsque le mode accéléré a été choisi, il peut se produire des dérangement dans le protocole de transmission et donc une mauvaise interprétation des instructions. Dans ce cas, revenir en position normale.)
 Il est possible d'ouvrir les shunts après avoir coupé l'alimentation et retiré le boîtier, en procédant avec précaution, à l'aide d'une petite pince coupante. Fermeture par soudure des brins.
 Il est possible de discriminer les dérangements éventuels en installant un filtre antiparasite réf. F 1413 entre le récepteur et le décodeur.

Robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique