

Ausgabe 06 – € 3,80
Dezember 2016/Januar 2017

modell flieger



www.dmfv.aero

www.modellflieger-magazin.de

HÄNDE WEG
VON MEINEM
HOBBY **PRO**
MODELLFLUG
www.pro-modellflug.de

Neue LuftVO

Alles Wichtige zum
Referentenentwurf



Akro Segelflug im DMFV

FULL HOUSE

WEITERE THEMEN IM HEFT:

modellflieger-Spezial: Holzmodelle

Verband: Deutsche Jugendmeisterschaft 2016

Technik: Futaba T6K von Ripmax

Segelflug: Indian V von pp-rc Modellbau

Deutscher Modellflieger Verband e.V., Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn



modellflieger gibt es natürlich auch digital. Die DMFV-Kiosk-App ist erhältlich bei



wellhausen
&
marquardt
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in
Ausgabe 06 – Dezember 2016/Januar 2017
des Magazins modellflieger erschienen.

www.dmfv.aero



SIX-PACK

FUTABA T6K VON RIPMAX

Die neue Futaba Ripmax T6K ist eine Fernsteuerung, die sich an die Einsteiger im Flugmodellbau richtet. Der Sechskanal-Sender ist voll ausgebaut und mit vielfältigen Funktionen, Schaltern, Programmen und Features ausgestattet. Darüber hinaus hat Futaba den Sender S.Bus- und telemetriefähig gemacht. Was diese kompakte Anlage wirklich zu bieten hat, soll hier untersucht werden.

Das Set der T6K von Futaba wird im mehrfarbigen Karton und in einer Styropor-Verpackung geliefert. Der Sender ist optisch ansprechend, macht einen robusten, guten Eindruck und liegt griffig in der Hand. Alle Bedienelemente und Schalter sind leicht zu erreichen, das Display übersichtlich angebracht. So verfügt der Sender über zwei Kreuzknüppel, vier Trimmgeber, vier Schalter und einen Drehgeber. Die Antenne ist bruchsicher im Gehäuse versteckt, wie auch bei den Sendern T10J und T8J. Diese Sender haben sehr ähnliche Gehäuse und nehmen die T6K gut in die T-FHSS und S-FHSS-Familie auf. Auch die Software der T10J und der T8J sind der Programmierung der T6K sehr ähnlich. Der erste Blick auf die T6K verrät sofort, dass dieser neue Sender mit

seinen Sechskanal-Vorgängern nicht zu vergleichen ist. War die T6J in Bezug auf Optik, Software und Ausstattung an die T6EXP angelehnt, so scheint die neue T6K eher eine eigene Konzeption oder an die T10J angepasst zu sein.

Inbetriebnahme

Die Anleitung ist ein dickes Werk von 155 Seiten. Sie beinhaltet alle Punkte, die zu einer fehlerfreien Bedienung der RC-Anlage notwendig sind. In ihr sind die Grundbedienung des Senders, des Empfängers und die Funktionen für Motorflugzeuge, Helikopter, Segelflugmodelle und Multikopter genau beschrieben. Wer die Anleitung als PDF-Datei benötigt, kann sich an den RC-Service & Support wenden, also



Lieferumfang des Futaba T6K-Sets

Die Sprachausgabe in Deutsch, Englisch oder Japanisch kann über Kopfhörer oder Mini-Lautsprecher erfolgen

den deutschen Service der Firma Ripmax. Hier kann man das PDF anfordern. Die Anleitung selbst ist sehr ausführlich gestaltet, gut geschrieben und mit sehr vielen Darstellungen und Bildern ausgestattet. Da sich diese gerade auch an Fluganfänger richtet, wurde hier eine großartige Arbeit geleistet. Sie ist so verständlich und ausführlich gestaltet, wie man selten eine Anleitung findet. Sie steht den Futaba-Anleitungen von FX-30, FX-32, T18SZ und anderen in nichts nach.

Zu den Features der Anlage zählen das bidirektionale T-FHSS Air-Übertragungssystem, Telemetrieausgabe mit Sprache (über Kopfhörer/externe Lautsprecher), ein Servomonitor, eine S.BUS- beziehungsweise S.BUS2-Programmierungsfunktion, Vibrationsalarm, 30 interne Modellspeicher, freie Schalterzuordnung, drei Flugzustände und sehr einfaches Binding mit dem Empfänger R3006SB. Die Knüppel können kalibriert werden und sind längenverstellbar, es stehen verschiedene Menüsprachen zur Verfügung und es sind Senderpulte von Fremdanbietern erhältlich.

S.Bus und Telemetrie

Mit dem mitgelieferten Empfänger lassen sich neben den analogen Servos auch alle Futaba-S.Bus-Servos ansteuern. Mit dem Sender können diese Rudermaschinen leicht programmiert werden, sodass kein S.Bus-Programmer nötig ist. Das S.Bus-System bietet den Vorteil, alle Servos in einem Modell digital anzusteuern und vorher mit einem Programmer oder über den T6K-Sender zu programmieren. Alle Servos werden dabei über ein einziges Kabel angesteuert, was zusätzliches Gewicht und Lötarbeiten am Modell erspart.



Der mitgelieferte Empfänger der T6K ist ein Sechskanal-T-FHSS-Exemplar. Dieser hat je einen S.Bus- sowie einen S.Bus2-Anschluss und ist telemetriefähig. Leider entbehrt der R3006SB einen Anschluss für externe Spannungsmessung

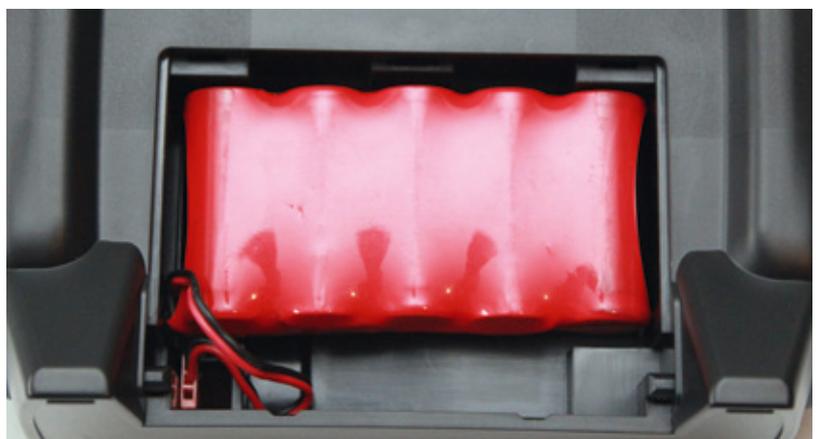
TECHNISCHE DATEN

SENDER

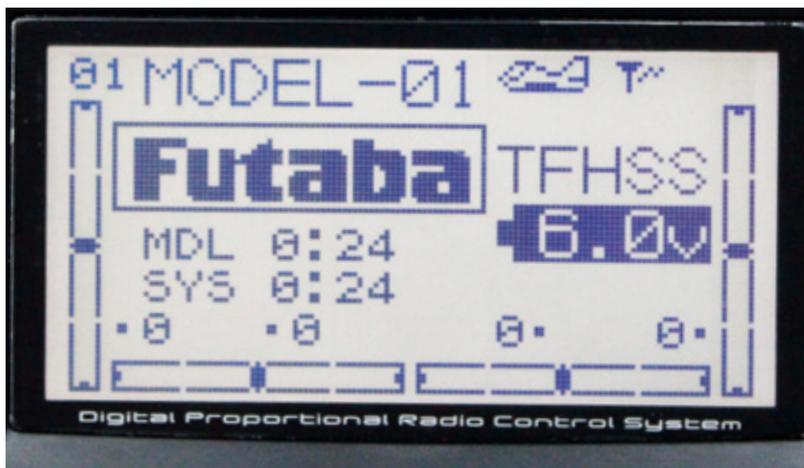
Kanäle:	6
Übertragungssystem:	T-FHSS AIR, S-FHSS
Frequenz:	2,4 GHz
Betriebsspannung:	6 V

EMPFÄNGER

Kanäle:	6
Übertragungssystem:	T-FHSS AIR / S-FHSS
Frequenz:	2,4 GHz
Spannungsbereich:	4,8-7,4 V
Abmessungen:	43,1 × 25 × 8,8 mm
Gewicht:	8,5 g



Die T6K kann sowohl mit handelsüblichen Batterien als auch mit einem 6-Volt-Akku betrieben werden



Das Display ist sehr übersichtlich und gut gegliedert. Mit den Plus/Minus-Tasten kann der Kontrast eingestellt werden. Anstelle des Firmenlogos kann man sich die Stoppuhr anzeigen lassen

werden. So lassen sich sofort Sensoren für Temperatur, Drehzahl, externe Strommessung, Vario, Höhe und Empfängerbatterie nutzen. Die externe Strommessung funktioniert allerdings nur mit einem speziellen Kabel und einem Achtkanal-Empfänger.

Die Sensoren selbst werden dann im Modell mit dem S.Bus2-Anschluss verbunden. Alle Daten lassen sich per Sprachausgabe ansagen und können einem Schalter zugewiesen werden, sodass man die Ansage auch wieder abstellen kann. Da die T6K nicht über einen internen Lautsprecher



Mit einem optional erhältlichen Empfänger R3006SB und einem Kabelbausatz kann die externe Spannung von Antriebsakkus gemessen und angezeigt werden



Originalsensoren sind zu empfehlen, da der Sender dafür schon vorbereitet ist

verfügt, ist man auf einen Kopfhörer oder einen Minilautsprecher angewiesen. In den entsprechenden Unter-Menüs können Schwellenwerte eingestellt und via Sprachausgabe und/oder Vibrationsalarm ein Unter- oder Überschreiten angezeigt werden. Die Sprachausgabe ist in englischer, japanischer und deutscher Sprache verfügbar. Im Vario-Menü vermisst man allerdings eine Vario-Melodie, die den Seglerpiloten ein Steigen und Fallen des Segelmodells in der Thermik anzeigt. Zwar ist die Telemetriefunktion nicht so umfangreich wie zum Beispiel bei einer FX-22, T14SG oder gar einer T18SZ, aber für eine Anfängeranlage ausreichend und gut zu bedienen. Die Telemetriequalität wird rechts oben im Senderdisplay angezeigt.

Besichtigung

Die T6K wird mit vier Akkus oder Batterien in Mignongröße gespeist. Wer Akkus verwendet, findet einen Lader im Fachhandel. Die im Sender eingebaute Ladebuchse hält einem Ladestrom von 1 Ampere stand, was für eine schnelle Ladung des Senders reichen sollte. Beidseits des Displays sind die Bedienelemente zur Programmierung angebracht. Mit Ihnen werden die Einstellungen für das Modell und zum Beispiel die Tastensperre sowie der Displaykontrast verändert. Das Display selbst ist recht übersichtlich gestaltet und hintergrundbeleuchtet. Die Kreuzknüppel-Aggregate sind robust ausgeführt, haben längenverstellbare Steuerknüppel und digitale Trimm-schalter für alle Steuerrichtungen. Die vier Schalter sowie der Drehgeber in der Mitte sind in der bewährten Futaba-Qualität ausgeführt und gut erreichbar. Eine LED zeigt den Sendebetrieb an.

Die T6K bietet die Möglichkeit, die Knüppelbelegung (Mode 1 bis Mode 4) zu wählen. Dazu muss man zunächst den entsprechenden Mode in der Software umstellen und anschließend die Ratsche am



Verglichen mit der T8J (rechts) sind hier doch deutliche Ähnlichkeiten zu erkennen

BEZUG

Ripmax

R/C Service & Support

Stuttgarter Straße 20/22, 75179 Pforzheim

Telefon: 072 31/46 94 10, Fax: 072 31/469 41 29

E-Mail: info@rc-service-support.de

Internet: www.rc-service-support.de

Preis: Im Fachhandel erfragen

Bezug: Fachhandel



Die Schalter und Bedienelemente sind von guter Qualität und leicht erreichbar angebracht

Kreuzknüppel-Aggregat mechanisch umbauen. Dazu muss das Sendergehäuse geöffnet werden. Diese Arbeit ist aber nicht aufwändig und auch von Anfängern schnell erledigt. Ebenso lässt sich bei geöffnetem Gehäuse die Federspannung der Knüppel-Aggregate einstellen. Auf der Gehäuserückseite befinden sich die Anschlüsse für Kopfhörer/Lautsprecher der Sprachausgabe, ein Trainerkabelanschluss und der Steckanschluss für Sensoren und S.Bus-Servos.

Die T6K bietet voreingestellte Programme für Segler, Motorflugzeuge, Helikopter und Multikopter an. Die allgemeinen Funktionen wie Modellname, Servo-Reverse, Servomitte, Endpunkteinstellung, Stoppuhr, Vibrationsalarm, Stick-Mode und weitere sind selbstverständlich vorhanden und sollen hier daher nur der Vollständigkeit halber aufgezählt werden. Sehr schön gemacht ist die Modelltyp-Wahl. Hier wird zum Beispiel bei Seglern ein Segelmodell graphisch im Display angezeigt und ebenso die belegten Kanäle der entsprechenden Ruder. Alle Einstellungen werden mit dem Jog-Stick-Bedienelement und den beiden Plus- und Minustasten vorgenommen. Eine recht komfortable Lösung. Die Stoppuhr lässt sich über die Parameter-Einstellungen im Startbildschirm darstellen. Sie kann frei programmiert und jedem Schalter zugewiesen werden. Am Gasknüppel kann man die genaue Startposition der Stoppuhr festlegen und zusätzlich einen Alarm programmieren.

Fliegen lernen

Die T6K beinhaltet ein ausgereiftes Lehrer-Schüler-System, das Anfängern sehr zu Gute kommt. Um es zu nutzen, ist ein Futaba-Lehrer-Schüler-Kabel nötig, das mit der Trainer-Buchse auf der Rückseite

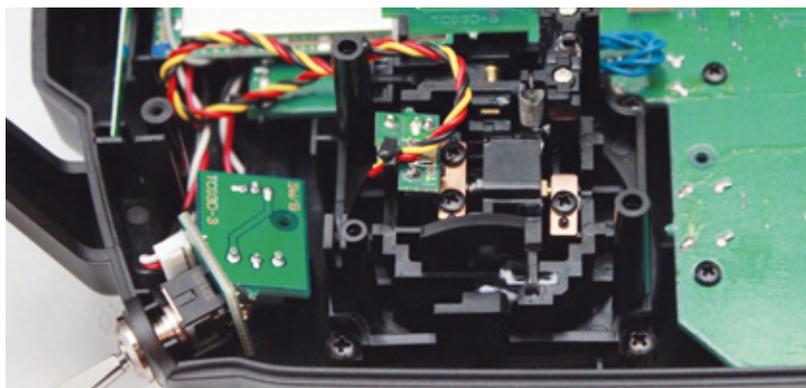
des Senders verbunden werden muss. Dabei lassen sich die meisten Futaba-Sender mit der T6K koppeln. Es können einzelne oder auch alle Kanäle an den Schüler übergeben werden. Für jeden Kanal lassen sich drei Modi definieren. Im FNC-Mode kann der Schüler den Kanal steuern und der Lehrer hat trotzdem jederzeit die Möglichkeit, diesen zu übersteuern. Im NOR-Mode steuert ausschließlich der Schüler den Kanal und im OFF-Mode ist der Kanal für den Schüler gesperrt. Der rechte, vordere Schalter D ist als Lehrer-Schüler-Schalter festgelegt. Gerade der FNC-Mode bietet sich für die Flugschulung an. Der Schüler bekommt hier sehr leicht ein Gefühl für das Flugmodell, da der Lehrer jederzeit mithelfen kann. Diese Methode erinnert an die Flugschulung im mantragenden Bereich, wo der Lehrer zusammen mit dem Schüler in einem Flugzeug am Doppelsteuer schult.

„Als Nachfolger der bekannten Futaba T6J ist die neue T6K eine gelungene Konstruktion.“

Als Nachfolger der bekannten Futaba T6J ist die neue T6K eine gelungene Konstruktion. In vielerlei Hinsicht wurde der Sender verbessert und aufgewertet. Mit der umfangreichen Software-Ausstattung und der bekannten Futaba-Qualität ist er hervorragend für Beginner geeignet. Die sehr gelungene Bedienungsanleitung beantwortet alle Anfängerfragen und hilft gut bei der Programmierung. Wenn der RC-Flugschüler die ersten Hürden der Programmierung seiner neuen Anlage und des Modells überwunden hat, trumpft die T6K dann nochmals mit der Telemetriefunktion auf. Hier können Anfänger ebenfalls viel lernen und finden mit der Anlage einen idealen Begleiter auf dem Weg zum Fortgeschrittenen.

Erwähnenswert ist auch das hervorragende Lehrer-Schüler-System. Mit Hilfe eines erfahrenen Modellpiloten sollte das Erlernen des Fliegens nicht allzu lange dauern. Zwar ist das T-FHSS-System nicht für Großmodelle geeignet, aber für diesen Interessentenkreis ist die T6K ja auch nicht gedacht. Für die meisten Modelle der Flugschulung ist das T-FHSS/S-FHSS-System voll ausreichend. Einziger kleiner Verbesserungsvorschlag: Ein Sender-Akku und ein Ladegerät sollten dem Set serienmäßig beiliegen. Alles in allem eine gelungene RC-Anlage.

Wolfgang Weber



Die Ratsche lässt sich sehr einfach von der einen zur anderen Seite umbauen. Der Stick-Mode wird zusätzlich noch in der Software eingestellt