

Futaba

powered by
Ripmax

TM-24

FUTABA 2.4GHz T-FHSS Modul F-Serie



2.4GHz
T-FHSS

F-14
MULTI OPTION MODULE SYSTEM

Telemetry System

Art.-Nr. P-FTM-TFH

BEDIENUNGSANLEITUNG

SICHERHEITSHINWEIS



Beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise aus der Bedienungsanleitung Ihres Senders!

TM-24 T-FHSS Modul

Dieses Sendermodul dient dazu, vorhandene Futaba Sender mit bisherigen 35/40MHz Sendefrequenzen auf das 2,4 GHz Frequenzband umzurüsten. Die folgende Anschluss-Beschreibung erklärt den Anschluss und den Betrieb am Beispiel des Senders Futaba F-14. Der Anschluss kann bei fast allen Sendern über vorhandene Steckanschlüsse erfolgen, bei manchen Sendern sind jedoch einfache Lötarbeiten erforderlich. Die Anpassung kann gegen eine Aufwandsberechnung auch im Futaba-Service erfolgen.

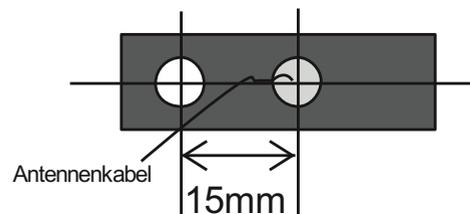
Einbau der 2.4GHz Sendeantenne im Sender



Für die Befestigung der Sendeantenne werden zwei der Schalterlöcher an der Frontseite des Senders benötigt. Die klare Abdeckplatte kann dabei verbleiben, es müssen lediglich die Löcher ausgebrochen werden.



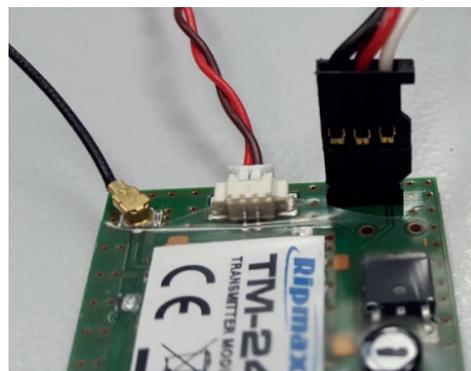
Sind die vorhandenen Löcher schon komplett belegt mit Switch/Prop-Modulen, kann der Sendeantennensockel auch links oder rechts vorne am Sender angebracht werden. Dafür müssen zwei Löcher mit $D = 6\text{mm}$ gebohrt werden. Dafür kann die abgebildete Bohrschablone verwendet werden. (s. Bilder, gilt auch für die Status LED, s.u.).



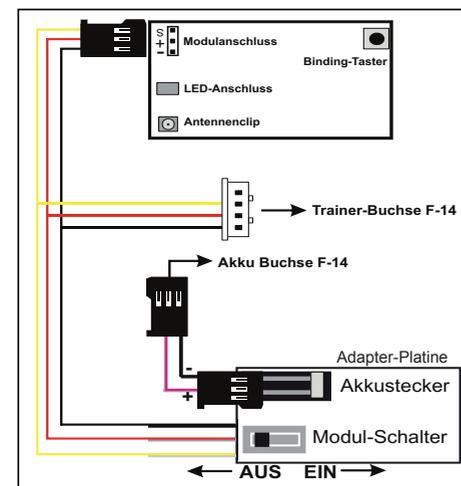
Bohrschablone für Antennen-Montage seitlich vorne am Sender

Anschluss des Moduls im Sender

Zum Anschluss wird beiliegendes Adapterkabel mit Platine verwendet.

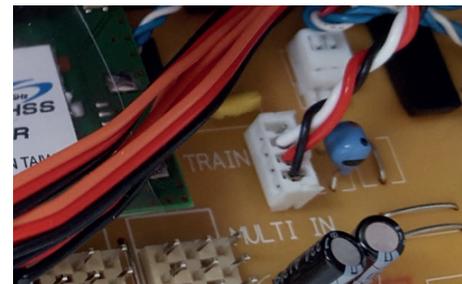


Der 3-polige Stecker (Servostecker) des Adapterkabels F-14 mit Zusatz-platine wird am entsprechenden Steckkontakt (Modulanschluss) des TM-24 Moduls angeschlossen. **Polung beachten!** Der schwarze Anschlussdraht des Steckerkabels muss dabei nach innen zur Modulplatine zeigen (Minus). Hier muss vor allem darauf geachtet werden, dass immer alle 3 Kontakte eingesteckt sind. Der **weiße** Anschlussdraht muss zum Aussenrand des Moduls zeigen (Signalleitung).

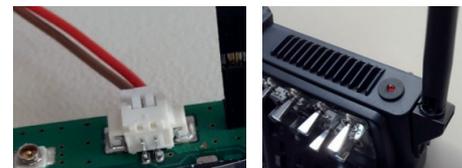


Anschluss im Sender

Der Signal-Anschluss für das TM-24 Modul erfolgt mit dem Adapterkabel-Trainer-Stecker an der Trainer-Buchse (4pol) des Senders F-14. Der Steckkontakt ist verpolsicher, trotzdem nicht mit Gewalt eindrücken. Ein Pol des Steckers ist nicht belegt.



LED-Anschluss



Der Stecker der LED wird am LED Anschluss angesteckt. Verpolen ist bei diesem Stecksystem nicht möglich, trotzdem sollte mit etwas „Feinge-“

fühl“ vorgegangen werden um den Stecker nicht zu beschädigen.

Die LED mit Halter wird entweder in ein vorhandenes Loch an den Schaltereinbauplätzen oder wie im Bild dargestellt eingebaut.

Antennenclip

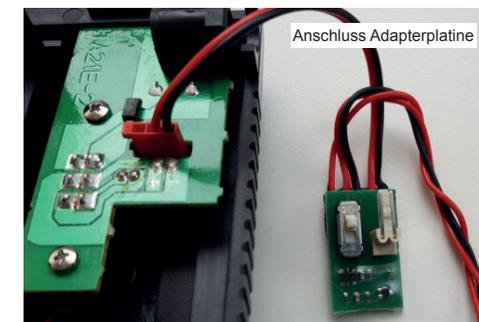
Das Antennenkabel hat einen Anschluss-Clip, das Gegenstück dazu sitzt auf der Modulplatine (s. Zeichnung). Der Clip muss vorsichtig und zentral passend zum runden Rand des Clips auf das Gegenstück (Antennensockel) aufgesetzt und dann „gefühlvoll“ nieder gedrückt werden, bis ein spürbares Einrasten erfolgt.

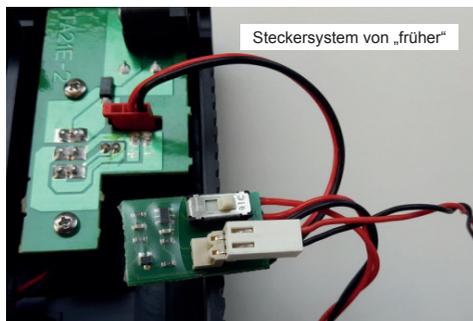


ACHTUNG! Dies ist für den sicheren Betrieb der F-14 eine wichtige Arbeit, deren Ausführung sich stark auf die erzielbare Reichweite und Übertragungssicherheit auswirken kann, daher diesen Vorgang genau und richtig durchführen.

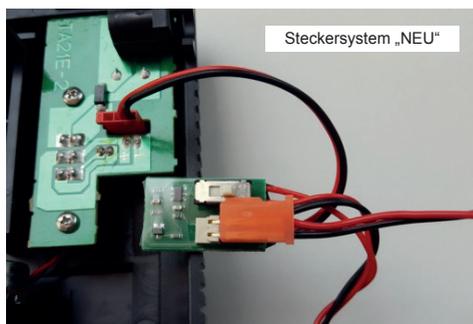
Anschluss Senderakku

Die Adapterplatine ermöglicht den Anschluss von Futaba Senderakkus mit dem „früheren“ Ste-





Steckersystem von „früher“



Steckersystem „NEU“

passt praktisch überall ins Sendergehäuse.



Bindungsvorgang

Das TM-24 Modul kann mit allen Futaba T-FHSS Empfängern oder mit dem TMA-1 Telemetrie-Anzeigeinterface „gebunden“ und betrieben werden. Die Anzeige von Telemetriedaten mit dem TMA-1 von Futaba (zusätzlich erforderlich) erfolgt dann in Verbindung mit einem Android Smartphone oder Tablet.

Zum erstmaligen Betrieb muss jeweils ein „Bindevorgang“ zwischen dem Sender(Modul) und dem verwendeten Empfänger bzw. dem TMA-1 Modul durchgeführt werden. Damit bilden Sendemodul und Empfänger bzw. TMA-1 ein „Paar“, kein anderes 2,4GHz-Sendemodul wird danach von diesem Empfänger oder dem TMA-1 Modul mehr erkannt oder gestört. Der Bindevorgang muss mit jedem Empfänger (oder TMA-1) nur einmal durchgeführt werden.

Binden mit einem T-FHSS Empfänger

Vorbereitung: Alle beteiligten Geräte AUS-geschaltet. Sender betriebsbereit, der Akku

angeschlossen. Den verwendeten Empfänger in der Nähe des Moduls bereithalten, zusammen mit einem Empfängerakku. Der Bindetaster am TM-24 Sendemodul sollte einfach zugänglich sein. Ein zusätzliches Servo am Empfänger als Funktionsanzeige für den Bindevorgang ist sehr hilfreich.

1. Sender EIN-schalten
2. Bindetaster am TM-24 Modul für länger als 1 Sekunde gedrückt halten, bis die rote LED 1x je Sekunde blinkt.
3. T-FHSS-Empfänger EIN-schalten (Empfänger-Akku anschließen).
4. Der Bindevorgang beginnt. Wenn die rote LED am TM-24 Modul und die grüne LED am Empfänger aufleuchtet. Das kann bis zu 30 Sekunden dauern.
5. Das Test-Servo muss nun steuerbar sein

Binden mit dem TMA-1 Interface

Vorbereitung: Alle beteiligten Geräte AUS-geschaltet. Sender betriebsbereit mit Akku. TMA 1-Modul in der Nähe des Moduls bereithalten, zusammen mit der zugehörigen Stromversorgung (Smartphone). Der Bindetaster am TM-24 Sendemodul sollte einfach zugänglich sein.

1. Sender EIN-schalten
2. Bindetaster am TM-24 Modul **für länger als 5 Sekunden** gedrückt halten, bis die rote LED 2x je Sekunde blinkt. Die rote LED am TMA-1 Interface blinkt dann 1x je Sekunde.
3. Empfänger wieder EIN-schalten (Empfänger-Akku anschließen).
4. Der Bindevorgang beginnt. Wenn die rote LED am TM-24 Modul und die grüne LED am Empfänger und TMA-1 Interface dauernd aufleuchten, ist der Bindevorgang erfolgreich abgeschlossen. Das kann bis zu 30 Sekunden dauern.
5. Eventuelle Telemetriedaten können nun nach Einschalten der Smartphones mit der Futaba App. angezeigt werden, das Test-Servo muss steuerbar sein.

Ausrichtung der Sende-Antenne im Betrieb

Die Sendeantenne hat eine Richtwirkung. In der Praxis bedeutet dies, dass genau in Stabrichtung die geringste Abstrahlung erfolgt. Die beste

Antennenstellung für den praktischen Betrieb ist daher, die Antenne immer leicht schräg nach oben und aussen auszurichten.

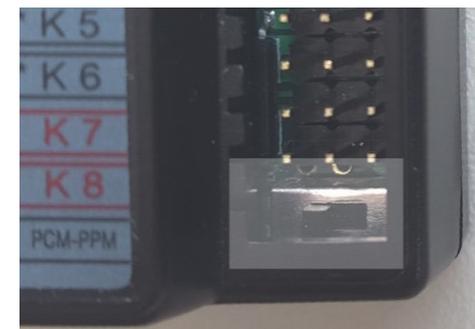


Betrieb mit Multiswitch/Multiprop Geräten

Im Sender werden alle geeigneten Zusatzmodule eingebaut und betrieben wie in der jeweiligen Anleitung beschrieben.

Am Futaba T-FHSS-Empfänger werden die Multi-Switch oder Prop-Decoder betrieben, wie in der jeweiligen Anleitung beschrieben.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Modus-Schalter an den Decoderbausteinen in Schalterstellung „PCM“ gebracht werden.



Weitere Hinweise zum Betrieb

- Zum Betrieb des Senders mit 2,4 GHz **MUSS** der 40MHz Quarz entfernt werden.
- Zum Betrieb eines Modelles mit anderer Frequenz als 2.4GHz, wie z.B. mit dem eingebauten 40 MHz Sender, muss das TM-24 Modul außer Betrieb gesetzt werden, indem der Umschalter am Adapterkabel auf Position AUS

ckersystem und dem aktuellen, standardisierten Steckersystem.

Wird ein Akku mit aktuellem Steckersystem angeschlossen, bitte Polung beachten (s. Bild oben). Der Pluspol liegt seitlich vom Umschalter, ein Kontakt bleibt frei.

Für den Betrieb des TM-24 Moduls muss der Umschalter auf der Adapterplatine in Position „ON“ (s. Anschluss-Bild oben) gebracht werden. Damit wird das TM-24 Modul mit Strom versorgt. Zum Betrieb muss der Hauptschalter des Senders zusätzlich betätigt werden.

Moduleinbau

Nachdem alle Anschlüsse erfolgt sind, wird das Modul (z.B. mit Doppelklebeband) an geeigneter Stelle im Senderinneren befestigt.

Je nachdem, ob Multi-Switch-Bausteine eingebaut sind oder nicht, kann sich der Einbauplatz oder die Einbau-Art ändern. Die flache Platine

geschaltet wird.

- Der 40 MHz Senderquarz muss dann wieder eingesetzt werden.
- Bei Verwendung des TM-24 Moduls in anderen als Futaba F-14 Sendern muss dieser mit 8 proportionalen Steuerkanälen arbeiten.

Alle weitere Informationen können Sie der Bedienungsanleitung der Fernsteuerung F-14 oder des jeweils verwendeten Senders und den Anleitungen der Multi-Switch- oder Multi-Prop Geräte entnehmen.

Failsafe: Eine Failsafe-Programmierung ist mit diesem Modul nicht möglich. Der Empfänger geht bei fehlendem Sendersignal auf „Hold“ (letzte gültige Positionen der Kanäle).

Reichweitentest: Ein spezieller Modus für den Reichweitentest ist in diesem Modul nicht integriert, prüfen Sie regelmäßig die volle Reichweite (am Boden ca. 500 - 800m) und die einwandfreie Funktion.

Weitere geeignete Futaba Sender für das Modul TM-24

FC-16, FC-18, FC-28: Es wird ein passender Adapter benötigt, mehr Info dazu auf unserer Homepage unter www.ripmax.de.

Fremdsender

Es können auch PPM-Fremdsender 35- oder 40MHz mit dem Modul ausgerüstet werden, auch dazu mehr Info auf unserer Homepage unter www.ripmax.de.

Technische Daten

TM-24 Sendemodul 2.4 GHz

Abmessungen:..... 54x34x9 mm
Gewicht:..... 12 Gramm
Sendefrequenzband: 2.4 GHz
Ausgangsleistung: 100 mW
Betriebsspannung:..... 5-12 V
2,4GHZ-System:..... T-FHSS mit Telemetrie
Stromaufnahme ca.: 30 mA

Passende Empfänger zum TM-24 Sendemodul 2.4 GHz

Es können alle Futaba Empfänger mit T-FHSS System (z.B. R3006SB oder R3008SB) verwendet werden.

Lieferumfang TM-24 Modul



GEWÄHRLEISTUNG

Unsere Artikel sind mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden sind ausgeschlossen.

Der Transport zur Servicestelle muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen daher eine entsprechende Versicherung.

Senden Sie Ihr Gerät bitte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel/Rechnungskopie) bei.
- Betrieb des Gerätes gemäß der Bedienungsanleitung im **nichtgewerblichen Bereich**.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und empfohlenes Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Fernsteuerkomponenten können von uns nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Generell übernimmt die Fa. Ripmax keinerlei Haftung für die gesamte Funktionskette "Modell". Ripmax haftet nicht für Verluste, Folgeschäden, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der Fa. Ripmax zur Leistung von Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Fa. Ripmax.

ZULASSUNGSBESTIMMUNGEN

Die Richtlinie "RE" ist die europäische Richtlinie für Funkanlagen und Telekommunikationsend-einrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität. Mit der Richtlinie ist unter anderem das Inverkehrbringen, sowie die Inbetriebnahme von Funkanlagen in der Europäischen Gemeinschaft festgelegt.

Als Zeichen, dass die Geräte den gültigen Europäischen Normen entsprechen, wird das CE-Symbol angebracht. Diese Kennzeichnung ist für alle Länder in der Europäischen Union gleich. Dieses Produkt kann in allen EU-Ländern und in der Schweiz betrieben werden. Wir weisen darauf hin, dass die Verantwortung für eine den Richtlinien entsprechende Funkanlage bei Ihnen, dem Anwender liegt.



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Ripmax Ltd., dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden EU-Richtlinien befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.ripmax.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Links „Konformitätserklärung“.

ENTSORGUNG



Dieses Symbol bedeutet, dass **elektrische und elektronische Geräte** am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen, kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie in anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

INVERKEHRBRINGER

RIPMAX LTD.
241 Green Street
Enfield, EN3 7SJ
United Kingdom (England)

SERVICE-STELLEN IN EUROPA



DEUTSCHLAND

Futaba-Service
Stuttgarter Straße 20/22
D-75179 Pforzheim
Tel: +49-7231-469 410
E-Mail: service@ripmax.de



ÖSTERREICH

Futaba-Service
Schönbrunner Straße 254
A-1220 Wien
Tel: +43-(0)18101464
E-Mail: office@fsoe.at



NIEDERLANDE

Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL-3155 Maasland
Tel: +31-10-591 35 94
Fax: +31-10-591 35 94
E-Mail: van_mouwerik@versatel.nl



BELGIEN

Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL-3155 Maasland
Tel: +31-10-591 35 94
Fax: +31-10-591 35 94
E-Mail: van_mouwerik@versatel.nl



SCHWEIZ

Futaba-Service
Stuttgarter Straße 20/22
D-75179 Pforzheim
Tel: +49-7231-469 410
E-Mail: service@ripmax.de

RIPMAX GmbH

Stuttgarter Strasse 20/22
D-75179 Pforzheim
Tel.: +49 (0) 72 31 - 4 69 41 0
Mail: info@ripmax.de

SERVICE

Mail: service@ripmax.de
Tel.: +49 (0) 72 31 - 4 69 41 0
Mo.-Do. 10.00-12.00 und 13.00-16.00 Uhr
Fr. 9.00-13.00 Uhr

HOTLINE

Mail: hotline@ripmax.de
Tel.: +49 (0) 72 31 - 4 69 41 29
Mo.-Mi. 9.00-16.00 Uhr
Do. 10.00-18.00 Uhr
Fr. 9.00-14.00 Uhr



QR-Code scannen und die kostenlose APP von RIPMAX auf dem Smartphone installieren



facebook.com/RipmaxGmbH