

Einsteigerfreundlich



Das Set Der 607 g leichte Mikroprozessor-Sender wird im Set mit Empfänger für 119,90 € (UVP) geliefert. Der Sender bietet zwei wirklich gute Kreuzknüppel, eine elektronische Trimmung, einen Taster und ein optisch gefälliges sowie ergonomisch gut gestaltetes und robustes Gehäuse samt NiMH-Senderakku (7,2 V, 1.300 mAh). Ebenfalls zum Lieferumfang gehört ein 6-Kanal-Empfänger sowie ein Steckerladegerät für Sender- und Empfängerakku, wobei ein Empfängerakku nicht im Set enthalten ist. Nur die Batteriebox liegt samt Schalterkabel bei, mehr kann man für den Preis aber wohl kaum erwarten. Die 23-seitige Bedienungsanleitung liegt in Englisch und in Deutsch vor. Sie ist klar strukturiert und erklärt in beiden Sprachversionen ausführlich jede Funktion. Hitec-Produkte werden in Deutschland von Multiplex vertrieben und technisch betreut.

Die Bandbreite Empfänger- und Servotyp im Set weisen auf das angepeilte Marktsegment der kleineren, einsteigerfreundlichen Modelle hin, und das sind oftmals Schaumflieger. Die Sendeleistung des 2,4-GHz-HF-Teils liegt mit knapp 100 mW an der Obergrenze der erlaubten HF-Abstrahlung für das genutzte adaptive Frequenzsprungverfahren (AFHSS). Das HF-Teil im Sender sucht sich individuelle 21 Kanäle, verteilt über das eingeschränkte Band zwischen 2,400 und 2,454 GHz. Ein „Frankreich-Schalter“ kann so natürlich entfallen. Beim Bindvorgang werden dem Empfänger sowohl die einmalige Kennung des Sendesignals als auch das Sprungmuster mitgeteilt.

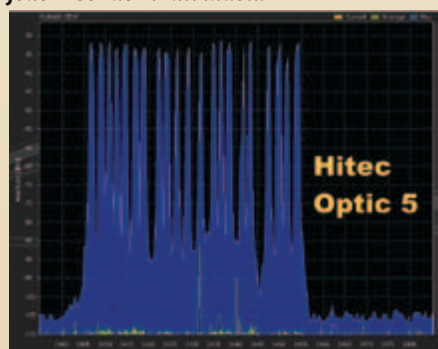
Optic 5 2.4 TX & RX Set von Hitec

Mit der Optic 5 bietet Hitec einen Einsteiger-Sender mit integrierter 2,4-GHz-AFHSS-Technologie und fünf Servokanälen. Der Sender hat weder ein Display, noch bietet er Modellspeicher, aber einen unschlagbaren Vorteil: einen niedrigen Preis.

Das Hitec-System verfügt über 21 Übertragungsfrequenzen im 2,4-GHz-Band. Kanalverteilung und Sprungmuster sind bei jedem Sender individuell.

Das Optic-Set wird von einem Steckerlader für Sender- und Empfängerakku komplettiert. Er liefert bei 100-240 V am Eingang 7,2 und 4,8 V mit je 80 mA am Ausgang.

Die „Schaltzentrale“ ist übersichtlich und ausreichend beschriftet. Das Mitführen einer Anleitung für den Sender erübrigt sich somit rasch.





Die Hitec Aurora ist der ideale Lehrersender für die Optic 5. Der Schülersender schaltet sich automatisch ein, wenn das Lehrer-Schüler-Kabel angeschlossen wird.



Die Minima-6-Empfänger gibt es mit stehenden (6T) oder liegenden (6E) Servoanschlüssen. Die Versorgungsspannung darf zwischen 3,7 und 9 V liegen.

Der Empfänger Der mitgelieferte Empfänger Minima 6 hat zwei Antennen (Antennendiversity), was einen empfangsgünstigen Einbau im Modell erleichtert. Ein Reichweitentestmodus mit reduzierter Sendeleistung ist schaltbar und sollte auch bei Neuausrüstungen von Modellen – zumindest vor dem ersten Start – genutzt werden. Die dabei erzielte Reichweite sollte mindestens 50 m betragen. Sein Gewicht wird mit 6,5 g angegeben, seine Abmessungen mit 30×21×11 mm in der T-Version mit stehenden Anschlüssen. Es gibt ihn auch als Version mit in Längsrichtung angeordneten Servo-Pins (E-Variante), was für schlanke Rumpfe oftmals besser ist. Beide Minima-Empfänger sind nicht telemetriefähig. Die Versorgungsspannung darf zwischen 3,7 und 9 V liegen, womit eine direkte Versorgung aus ein oder zwei LiPo-Zellen realisierbar ist.

Die Funktionen Der Optic-5-Sender ist sowohl für den Knüppelmode 1 als auch 2 erhältlich. Auch ein Umbau ist vorgesehen. Dazu ist innen ein Jumper neu zu stecken und die Ratsche umzusetzen. Da dieser Sender keinen Mischer für ein zweites Querruder hat, können natürlich auch die Modi 3 und 4 geflogen werden, wenn man Seiten- mit Querruder tauscht. Für die Kanäle 1 bis 4 ist ein Servoreverse per Schalter vorgesehen, die Kanäle 1 und 2 (Quer und Höhe) bieten einen einstellbaren Servoweg. Der fünfte Kanal ist über einen Taster für eine Sonderfunktion, beispielsweise als Fahrwerks- oder Beleuchtungsschalter, nutzbar. Dieser Taster kann auch zur Motorabschaltung (bei Verbrennerantrieb) genutzt werden.

Schaltbar sind zwei Mischer: V-Leitwerk oder Delta. Der V-Leitwerksmischer mixt Seite und Höhe, der Deltamixer Quer und Höhe. Die Ruderwege der Kanäle 1 und 2 sind per ATV-Poti auch bei Nutzung dieser Mischer anpassbar. Zu beachten ist, dass

Vergleichstabelle Standard-Servozuordnungen für Flächenmodelle

Zuordnung	Hitec Optic 5	Multiplex	Graupner	robbe/Futaba
Motor	3	4	1	3
Quer	1	1	2	1
Höhe	2	2	3	2
Seite	4	3	4	4
Sonderfunktion	5	5	5	5

diese Mischer nur beim Einschaltvorgang abgefragt werden, man also nach deren Aktivierung erst einmal den Sender aus und wieder einschalten muss. Über ein zusätzliches USB-Interface (HPP-22) ist die RC-Anlage per PC updatefähig.

Lehrer-Schüler-System Ein kabelgebundenes Lehrer-Schüler-System, welches die Nutzung der Optic 5 als Schülersender erlaubt, ist integriert. Nur das Kabel dazu ist bei Bedarf gesondert anzuschaffen. Als Lehrersender eignet sich besonders die flexible Aurora. Hitec wählte auch für den Einsteiger-Sender Optic 5 seine Standard-Servozuordnung, die (nur) in den ersten fünf Kanälen mit dem robbe-System identisch ist.

Fazit Die Optic 5 AFHSS ist ein kostengünstiger Einstieg in die Klasse der speicherlosen mikroprozessorgesteuerten 2,4-GHz-Fernsteuersender. Sie liegt im Preis deutlich unter Anlagen mit Displays und Modellspeichern und ist klar als Erstanlage konzipiert. Mit dem Sender sind beispielsweise alle aktuellen Multiplex Elapor-Modelle samt FunCopter, die mit Seite, Höhe, Quer und Gas klarkommen, zu steuern. Da fallen also nur FunCub und Cularis wegen ihrer Vier-Klappen-Flügel raus. Auch für die Hallenfliegerei mit Depron- bzw. EPP-Modellen ist diese Anlage bestens geeignet. Direkte Mitbewerber sind die MX-10 HoTT von Graupner, die Sanwa SD-5G von LRP und die Spektrum DX5e von Horizon.

Technische Daten

- Name: Optic 5 2.4 TX & RX Set von Hitec
- Hersteller / Vertrieb: Hitec / Multiplex
- Set-Inhalt: 5-Kanal-Sender, 6-Kanal-Empfänger, Schalterkabel mit Ladebuchse, NiMH-Senderakku, Steckerlader, Anleitung
- Sendermaße: 80×180×200 mm (T×B×H)
- Gewicht: 607 g mit Akku (7,2 V/1.300 mAh)
- Empfängermaße: 30×21×11 mm (L×B×H)
- Gewicht: 6,6 g
- Steckerladegerät: 100-240 V, 80 mA für Senderakku, 80 mA für Empfänger-Akku
- Bezug: Fachhandel
- Infos: Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG, Westliche Gewerbestr. 1, 75015 Bretten, Tel.: 07252 580930, Internet: www.hitecrc.de
- UVP: 119,90 €

