

Erforderliches Zubehör	Bestell Nr.	J:	Knüppel für Funktion 1 und 2
Mignon-Batterie (nicht aufladbar) 8x für Sender	8008	K:	Knüppel für Funktion 3 und 4
alternativ für Akkubetrieb		L:	Trimmung für Funktion 2
NC/NiMH-Zelle 1,2 V 8x für Sender	8004 oder 8005	M:	Trimmung für Funktion 3
Unicharger 6 oder Lader 6	8500	N:	Trimmung für Funktion 1
Senderladekabel	F 1415	O:	Trimmung für Funktion 4
		P:	Öse für Tragriemen
		Q:	Ein / Ausschalter
		R:	Sicherheitsschalter „Lock“
		S:	Servo-Reverse-Schalter für Kanäle 1, 2, 3, 4, und 6
		T:	Handgriff
		U:	Senderquarz
		V:	Batteriefach
		W:	Anschluss für Flugsimulator
		X:	Ladebuchse
		Y:	Dual-Rate Schalter für Kanäle 1, 2 und 4

Beim Laden unbedingt die Anleitung des Ladegeräts und der Akkuhersteller beachten.

Hinweis: Das Netzteil bzw. Ladegerät für den Flugakku ist zum Laden der Senderakkus nicht geeignet.

Abbildungen 2, die Bedienelemente des Senders

- A: Antenne
- B: LCD-Display  
Anzeige von:
  - Spannung
  - Servodrehrichtung (normal oder reverse)
  - Flugzeit
  - Modelltyp
  - Position des Sicherheitsschalters
- C: Drehregler links
- D: Drehregler rechts
- E: Schalter 1 für Kanal 5
- F: Schalter 2
- G: Taster für Auswahl des Modelltyps
- H: LED (grün) zur Anzeige der Betriebsbereitschaft
- I: LED (rot) zur Anzeige von Unterspannung

Die Knüppelbelegung am Sender

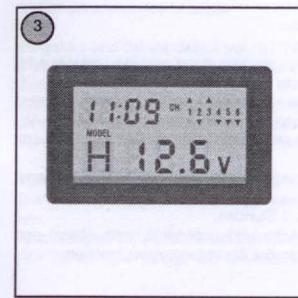
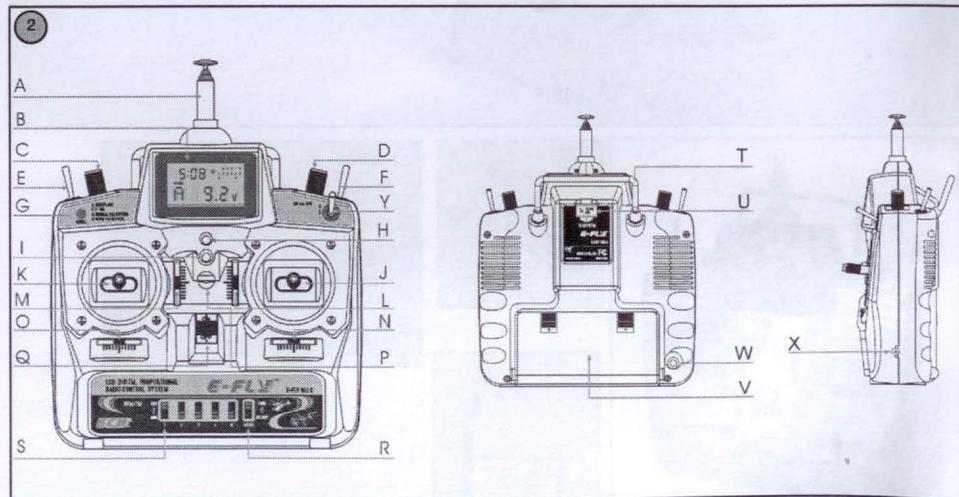
Die Knüppelbelegung der einzelnen Funktionen sind abhängig von den verschiedenen Modi - siehe auch Seiten 10 und 11.

Die Knüppelbelegung Mode 1

- Funktion 1: Roll
- Funktion 2: Gas (nicht neutralisierend)
- Funktion 3: Nick
- Funktion 4: Gieren

Die Knüppelbelegung Mode 2

- Funktion 1: Roll
- Funktion 2: Nick
- Funktion 3: Gas (nicht neutralisierend)
- Funktion 4: Gieren



- Abb. 3, Displayanzeige und Einstellmöglichkeiten im Mode „H“ (Modelltyp Normal-Heli)
- Schalter 1 (E) dient zur Umschaltung des Gyros zwischen Normalmodus und Heading Hold Modus.
  - Normalmodus: Die Drehmomentänderung des Hauptrotors wird ausgeglichen, bei äußeren Einflüssen wie Seitenwind dreht das Modell in den Wind.
  - Heading-Hold-Modus: In diesem Modus bleibt das Heck auch bei äußeren Einflüssen wie Seitenwind oder im Rückwärtsflug „stehen“.
  - Mit dem linken Drehregler (C) wird die Pitch-Mitte eingestellt. Der Regler sollte sich in der Grundeinstellung in „10 Uhr“-Position befinden.
  - Der rechte Drehregler (D) dient zum Einstellen des maximalen Pitchausschlags. Der Regler sollte sich in der Grundeinstellung in „1 Uhr“-Position befinden.
  - Mit Schalter 2 (F) werden die Gas-Pitch-Einstellungen umgeschaltet. Hintere Stellung: Normalflug, vordere Stellung: Kunstflug.
  - Mit Schalter 3 (Y) kann die Größe der Ruderausschläge für die Kanäle 1, 2 und 4 gewählt werden. Obere Stellung: 100 %, untere Stellung: 70 %.
  - Nach erfolgten Einstellungen des Sicherheitsschalters „R“ immer in die Position „Lock“ bringen. Die Drehregler (C) und (D) und der Taster (G) sind gesperrt und können nicht unbeabsichtigt betätigt oder verstellt werden.

Hinweis: Der Sender und das Modell sind werksseitig voreingestellt. Daher an den Reverse-Schaltern und den Drehreglern keine Veränderungen vornehmen. Der Sicherheitsschalter sollte sich in der Position „Lock“ befinden. Der Schalter 2 (F) muss sich in der Position „NOR“ befinden.

Zum weicheren Fliegen kann der Dual-Rate Schalter 3 (Y) in die untere Position (70% Servoweg) gebracht werden. Der Sender stellt 3 weitere Modelltypen zur Verfügung. Erläuterungen siehe Seiten 21 und 22. Dieses Kapitel kann zunächst übersprungen werden.

Die Inbetriebnahme des Senders

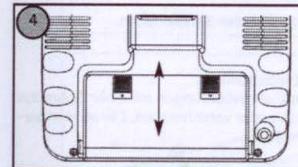
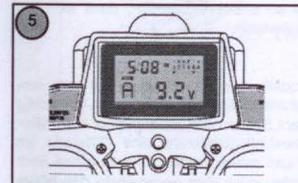


Abb. 4, Einlegen der Batterien / Akkus in den Sender  
Batteriefach öffnen, dazu leicht auf den Deckel drücken und diesen nach unten schieben. Batterien bzw. Akkus in das Batteriefach einsetzen, Polung beachten. Batteriefach wieder verschließen.

Hinweis zum Laden von Akkus: Maximal zulässiger Ladestrom: 1 A. Der Sender ist mit einer Verpolschutzdiode ausgerüstet, welche einen Kurzschluss verhindert, wenn die Bananenstecker des Ladekabels sich berühren sollten.

Sofern Schnellladegeräte mit „Reflex-Ladeverfahren“ eingesetzt werden sollen, ist diese Diode zu überbrücken. Setzen Sie sich in diesem Fall mit dem robbe-service in Verbindung.

Ein Laden mit Reflex-Ladern und Verpolschutzdiode führt zu einer Fehlfunktion der Abschaltautomatik und überlädt den Senderakku.



Hinweise zu den Trockenbatterien:  
Batterien nicht wieder aufladen, nicht öffnen, nicht ins Feuer werfen. Leere Batterien nach Gebrauch aus dem Sender entfernen. Der austretende Elektrolyt kann zur Zerstörung des Senders führen. Batterien über entsprechende Annahmestellen entsorgen.

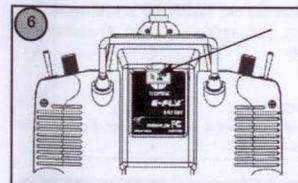
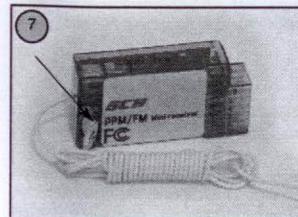


Abb. 5, Betriebsanzeige  
Die grüne LED zeigt die Betriebsbereitschaft des Senders an. Blinkt die rote LED (unter 8,5 V) oder erlischt sie (unter 7,6 V), sofort landen, den Betrieb einstellen und Batterien austauschen bzw. Akkus laden. Der aktuelle Spannungswert wird zusätzlich im Display angezeigt.

Abbildungen 6 und 7, Quarzwechsel

Sender und Empfänger können innerhalb des Frequenzbands mit unterschiedlichen Quarz-Paaren betrieben werden - siehe Quarztabelle in den Sicherheitshinweisen. Dazu können die Quarze im Steckschalter des Senders und des Empfängers gewechselt werden, um Doppelbelegungen zu vermeiden. Der Frequenzkanal des Senders und des Empfängers muß der gleiche sein. Senderquarze tragen die Bezeichnung FM Tx+ Frequenzangabe und Kanalnr., Empfängerquarze die Bezeichnung FM Rx +Frequenzangabe und Kanalnr. Ersatzquarze für Sender und Empfänger sind im robbe-Service erhältlich.



Quarzschublade des Senders herausziehen, Senderquarz wechseln. Kabinenhaube lösen und abnehmen. Empfängerquarz aus dem Empfänger herausziehen. Neuen Quarz einsetzen. Die Polung ist bei den Quarzen nicht zu beachten.

**Optionale Verwendung des Senders**

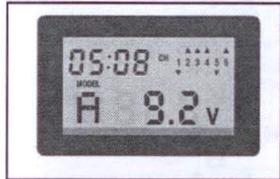
Der 6-Kanal FM-Sender stellt neben dem Menü "H" drei weitere Menüs für Flächenmodelle und Hubschraubermodelle zur Verfügung. Für die Zweitverwendung in einem anderen Modell muss der Original-Empfänger 35 MHz, No. 301106C4 oder der Original-Empfänger 41 MHz, No. 301106C3 verwendet werden.

**A: Flächenmodelle**

V: Flächenmodelle mit V-Leitwerk oder Delta-/Nurflügelmodelle mit Quer-/Höhenrudermischung  
CCPM: Hubschraubermodelle mit 3-Punkt Ansteuerung der Taumelscheibe

Zur Auswahl der einzelnen Menüs dient der Taster "G". Bei Menüwechsel muss sich der Sicherheitsschalter "Lock" in der Stellung Adjust befinden. Ein Wechsel wird im Display angezeigt.

**Abbildungen 19, Display-Anzeigen**



**Kanalbelegung und Einstellmöglichkeiten innerhalb der einzelnen Menüs:**

**A: Flächenmodelle**

1. Wegeinstellung für die Kanäle 1, 2, 4 und 6 mit Drehregler "C"
2. Dual-Rate für die Kanäle 1,2 und 4 mit Schalter 3 ("Y"). Obere Schalterstellung: 100%, untere Schalterstellung: 70%.
3. Mischen von Kanal 1 und 6 mit Schalter 2 ("F").
4. Betätigung von Zusatzkanal 5 mit Schalter 1 ("E").
5. Servo-Reverse für die Kanäle 1, 2, 3, 4 und 6.
6. Sperren der eingestellten Funktionen mit Schalter "Lock"
7. Unterspannungsalarm durch blinkende, rote LED.

**V: Flächenmodelle mit V-Leitwerk oder Deltamodelle mit Quer-/Höhenrudermischung**

1. Mischen von Kanal 1 und 6 mit Schalter 1 ("E").
2. Wegeinstellung für die Kanäle 1, 2, 4 und 6 mit Drehregler "D"
3. Dual-Rate für die Kanäle 1,2 und 4 mit Schalter "Y". Obere Schalterstellung: 100%, untere Schalterstellung: 70%.
4. Betätigung von Zusatzkanälen 5 und 6 mit Schalter 1 ("E") und Schalter 2 ("F").
5. Servo-Reverse für die Kanäle 1, 2, 3, 4 und 6.
6. Sperren der eingestellten Funktionen mit Schalter "Lock"
7. Unterspannungsalarm durch blinkende, rote LED.

**CCPM: Hubschraubermodelle mit 3-Punkt Ansteuerung der Taumelscheibe**

1. Mischen der Kanäle 1, 2, 3 und 6 im CCPM-Mode. Einstellen der Pitchmitte mit Drehregler "C", Einstellen des maximalen Ausschlags mit Drehregler "D".
2. Dual-Rate für die Kanäle 1,2 und 4 mit Schalter 3 ("Y"). Obere Schalterstellung: 100%, untere Schalterstellung: 70%.
3. Umschalten des Kreisels zwischen Normalmodus und Heading-Hold Modus mit Schalter 1 ("E").
4. Umschalten der Gas-Pitch-Einstellungen mit Schalter 2 ("F"). Hintere Stellung: Normalflug, vordere Stellung: Kunstflug.
5. Servo-Reverse für die Kanäle 1, 2, 3, 4 und 6.
6. Sperren der eingestellten Funktionen mit Schalter "Lock"
7. Unterspannungsalarm durch blinkende, rote LED.

**Kanalbelegung / Anschlüsse am Empfänger**

Abb. 20, Flächenmodell



Hinweis: Bei Fliegen eines Modells ohne BEC-Stromversorgung wird ein zusätzlicher Power-Pack benötigt. Dieser kann über ein Schalterkabel an Kanal 6 angeschlossen werden. Ist der Kanal belegt, muss ein V-Kabel verwendet werden.



Abbildung 22, Kanalbelegung: Flächenmodelle mit V-Leitwerk

Kanal 1: Seitenruder  
Kanal 2: Höhenruder

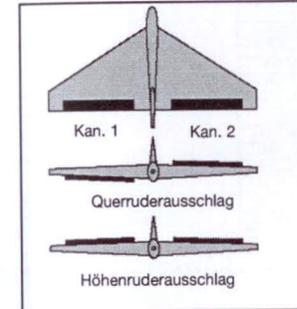


Abbildung 23, Kanalbelegung: Deltamodelle mit Quer-/Höhenrudermischung

Kanal 1: Querruder  
Kanal 2: Höhenruder

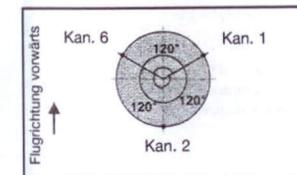


Abbildung 24, CCPM: Hubschraubermodelle mit 3-Punkt Ansteuerung der Taumelscheibe

Der CCPM Taumelscheibentyp benötigt die Ansteuerung durch jeweils ein Pitch-, Roll- und Nickservo, nach dem dargestellten Anschlussbild. Dabei lenken die drei Servos die Taumelscheibe jeweils im Winkel von 120° an. Durch gegenläufige Ansteuerung der beiden Servos 1 und 6 wird die Taumelscheibe nach rechts bzw. links gekippt. Durch Nickansteuerung wird sie mit Hilfe aller Servos nach vorn oder hinten gekippt. Bei Betätigung des Pitchknüppels wird die Taumelscheibe durch alle drei Servos auf und abwärts bewegt.

**TECHNISCHE DATEN SENDER**

Kanäle: 6  
 Frequenzbänder: 35 MHz oder 41 MHz  
 Kanalraster: 10 kHz  
 Frequenzkanäle: 20 (35 MHz A-Band)  
 21 (41 MHz-Band)  
 Übertragungssystem: FM / PPM  
 Stromaufnahme: < 250 mA  
 Stromversorgung: 9,6 - 12 V  
 Spannungsanzeige: LCD

**TECHNISCHE DATEN EMPFÄNGER**

Funktionen: 6 Servos  
 Empfangsfrequenz: 35 / 41 MHz  
 Frequenzkanäle: 20 / 21  
 Modulation: FM (PPM)  
 Kanalraster: 10 kHz  
 Spannungsversorgung: 4,5 - 6,5 Volt  
 Stromaufnahme: 10 mA  
 Gewicht: 15 g  
 Abmessungen: 47 x 24 x 12 mm