

# Graupner Fernsteuerung MX-16S

Graupner Fernsteuerung MX-16S



**Graupner MX-16S** Â Microcomputer-Fernsteuerung mit PLL-Synthesizer-System Â Wer kennt das nicht? Der ambitionierte Modellflieger betreibt während der Flugsaison gleich mehrere Flugmodelle.

Selten steckt in jedem Modell ein separater Empfänger mit einem gesonderten Quarz. Über die Jahre wurden Empfänger und Quarze in meinem Modellflugsortiment zu Massenware. Fast keine Kanalbelegung, die ich nicht mit einem Quarz belegen könnte. Empfängertechnik verteilt in unzähligen Modellen. Oft werden Modelle für einige Zeit stillgelegt, die Empfängereinheit wechselt kurzerhand in ein anderes Modell, Quarze werden ausgetauscht – ein Kreislauf. Ä Derzeit ist die 2,4-GHz-Technik in der Modellflugszene in aller Munde und heiß diskutiert. Die ersten HF-Module in der neuen 2,4-GHz-Technik für Handsender sind nun erhältlich, die IFS-Module für die Graupner Pultsender sind in der Vorbereitung. Auch bei robbe hat mit dem FutabaFASSTSystems die neue Technik ihren Einzug in Fernsteuerungen gehalten. Ein zukunftsorientierter, technischer Trend als Quantensprung. Wer als Modellflieger diesem Trend eher noch verhalten ist, kann mit dem Kauf einer Synthesizer Anlage eine überschaubare Ordnung in der Kanal- und Empfängervielfalt schaffen. Wir möchten Euch dazu die Synthesizer Anlage MX-16S von Graupner näher vorstellen – ein möglicher Kauf gegen den derzeitigen Trend, eine mögliche Alternative in der Suche nach dem richtigen Kanal.



Die Optik des Gehäuses der MX-16S ist futuristisch in den Farben silber und schwarz abgestimmt. Die hohe Anzahl von Stufenschalter und Drehgeber prägt den ersten guten Eindruck. Die MX-16S liegt perfekt in der Hand, alle Schalter und Drehgeber sind in Fingerlänge direkt erreichbar. Die beiden Steuerknüppel lassen sich in der Länge stufenlos verstellen. Durch ein Lösen der jeweiligen Arretierschrauben mit einem Inbusschlüssel lässt sich der Steuerknüppel entsprechend verlängern oder verkürzen. Bei gewünschter Länge wird die Madenschraube einfach wieder angezogen. Das Einstellen der Kreuzknüppel in die jeweilige linke oder rechte Neutralstellung ist in der sehr ausführlichen Gebrauchsanweisung entsprechend erklärt und bebildert. Die Trimmhebel sind als Digitaltrimmung umgesetzt.



Dem Kaufpaket sind im Komplettsset ein Servo (C577), Ein- und Ausschalter und ein Empfänger (R16SCAN) integriert. Der für den Betrieb der Anlage notwendige Senderakku (NiMH 8NH-1700TX 9,6V/1,7 Ah) ist ebenfalls im Kaufpaket enthalten und bereits in der Anlage eingebaut.



Mit dem Einschalten der Fernsteuerung beginnt die Abfrage nach dem gewünschten Kanal. Eine Kanalnummer blinkt, die nun beliebig im 35 MHz-Band, sowohl im A- und B-Band, geändert werden kann. Mit der Selektierung des gewünschten Kanals schaltet die Anlage in den normalen Betriebsmodus. Die Selektierung des Kanals ist bei jedem neuen Einschalten der Anlage notwendig. Somit wird verhindert, dass die Anlage direkt mit einer Kanalbelegung in Betrieb genommen wird, ohne dass der Pilot eine mögliche gleiche Kanalbelegung mit einem anderen Sender am Flugplatz verursacht. Mit der MX-16S lassen sich im Modellspeicher 12 Modelle entsprechend programmieren. Die Programmierung ist angelehnt an der Programmführung und der entsprechenden Selektierung der Menüführung der bewährten Senderpultanlagen von mc-19 bis mc-24. Die Menüführung erfolgt durch kleine Selektierungsknöpfe im direkten Displaybereich und der zwei großen Menüschalter. Wer die bequeme Menüführung über den Drehgeber (3D-ROTARY) der mc-22 kennt, wird diesen Drehgeber an der MX-16S gänzlich vermissen. Eine direkte Selektierung einzelner Menüpunkte erfolgt durch das Halten eines Bedienknopfes und das gleichzeitige Drücken des zweiten Knopfes. Die MX-16S ist in der Programmierung großzügig in den möglichen Einstellungen für den modernen Modellflug notwendigen Betriebszyklen einstellbar. So verfügt die Anlage über ein Flächenmenü für 1 Querruder, 2 Querruder, 2 Wölbklappen, V-Leitwerk, Delta/Nurflügler, Flächen-Mischer, Parametereinstellung für Flächenflieger und Helicopter, Stoppuhrenfunktion, Countdown-Timer und Mixerfunktionen u.v.m. Den für den Helibetrieb umfassende und notwendigen Einstellungen, wie z.B. Dual Rate/Expo, Gebereinstellung und Phasentrimmung sind umsetzbar. Im bewährten Display der modernen Graupneranlagen werden alle wichtigen

optischen Anzeigewerte eingeblendet. Die Anzeige des verwendeten Speicherplatzes, Modellname, Stoppuhr, Flugzeit, Modulationsart, Flugphasenname, Kanalanzeige, Akkubetriebszeit und der Anzeigewert der Akkuspannung sind im Display integriert. Die Programmierung und Menüführung erfolgt über die Bedienung des Data-Terminals, eben der Tastenführung von Enter-, ESC-, Select-, Clear- und Eingabetaste. **Handling**  
Im ersten Gebrauch wurde das Modell „Thunderbird 62 von Carson“ entsprechend mit der MX-16S programmiert. Dieses Modell hatte ich vorher mit meiner mc-22 dauerhaft über die Saison geflogen. Für den sicheren Halt empfiehlt sich ein Tragegurt von Graupner, der an der entsprechenden Halte-Öse der MX-16S befestigt wird.



Die Teleskopantenne ist zehngliedrig und erreicht ausgefahren eine Länge von ca. 1150 mm. Ein Reichweitentest sollte vor jedem ersten Betrieb einer neuen Fernsteuerung oder vor einem Jungfernflug durchgeführt werden.



Nachdem der Reichweitentest positiv abgeschlossen ist, starte ich den Thunderbird aus der Hand. Die Voreinstellung der Trimmung hatte ich von der mc-22 übernommen. Von daher bedurfte es auch keiner Austrimmung für den Thunderbird mit der MX-16S. Wer auf einen Handsender zusätzlich umstellt, sollte sich der Tatsache bewusst sein, dass der Abstand der beiden Steuerknüppel eines Pultsenders und der eines Handsenders deutliche Unterschiede aufweisen.

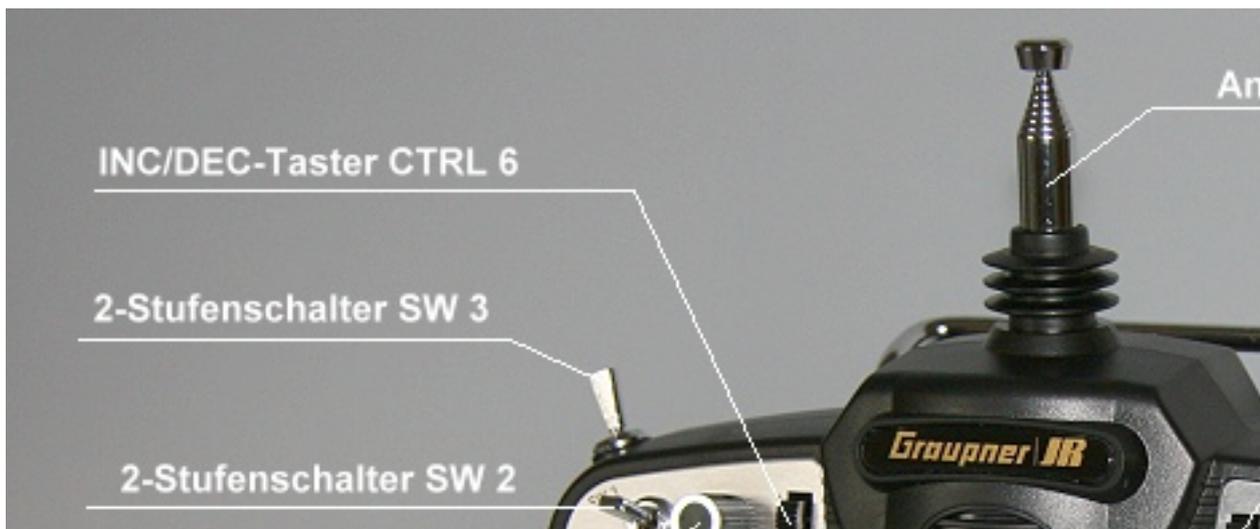
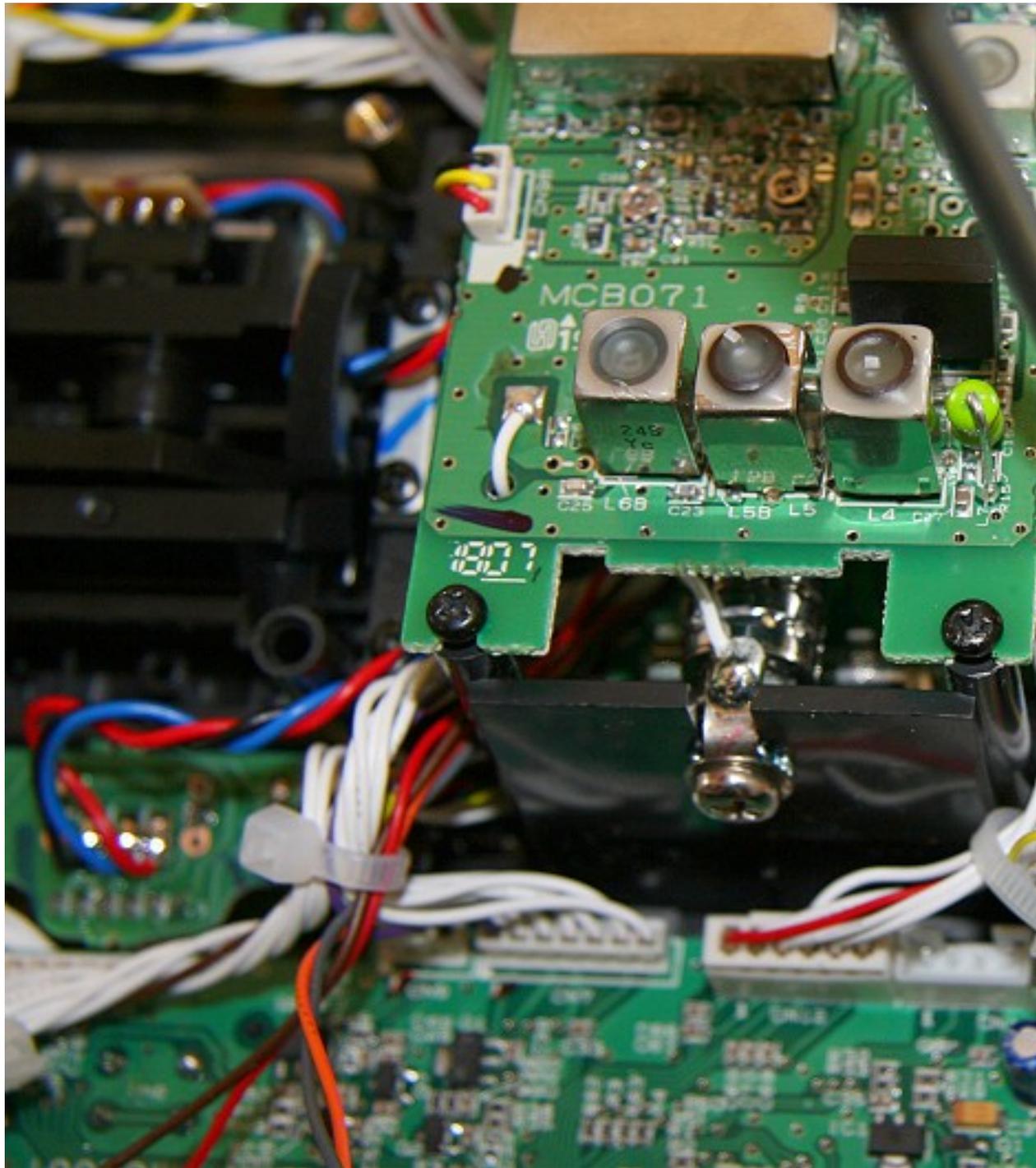


Ebenso sind Größe und Durchmesser der Steuerknüppel stark unterschiedlich. Der Abstand der Mitte-Achsen der Steuerknüppel der mc-22 beträgt 140 mm, die Steuerknüppel der MX-16S liegen nur 105 mm auseinander und sind eben deutlich kleiner dimensioniert. Von daher kann der erste Flug mit einem Modell, dass man schon öfter geflogen hat, im Betrieb einer neuen Fernsteuerung in den ersten Sekunden schon etwas ruppig und wackelig aussehen. Der Pilot muss sich erst an das neue Handling der MX-16S gewöhnen. **Fazit:** Die MX-16S ist in ihrer komplexen technischen Umsetzung und Programmierung für alle Anwendungsbereiche des Flächen- und Helicopterflug eine vollwertig einsetzbare Fernsteuerung. Sie ist ein gut durchdachtes Bindeglied in der Kette von Hand- und Pultsender der Graupneranlagen. Die Programmierung über die Eingabetasten folgt einer anderen Logik und Tastenführung, als über die bewährte Standartmenüführung und Selektierung über den Drehgeber (3D-ROTARY) der mc-22 und mc-24. Der Aufbau und die Selektierung der Programmpunkte lehnt sich dennoch an die Standartprogrammierung an. Man findet sich in den einzelnen Menüpunkten sehr schnell zurecht. Die MX-16S lässt sich für den Lehrer-/Schüler-Betrieb in Kombination mit einem beliebigen Graupner-Sender und DSC-Buchse verbinden, zudem ist der Lehrer-/Schüler-Betrieb mit einem opto-elektronischen Systems umsetzbar. In der Preiskategorie von 300,- Euro im Komplettsset, stellt die MX-16S eine vernünftige Investition und Alternative für jeden Modellflieger dar. Für Einsteiger dürfte der schmalere Preis gegenüber eine neuen 2,4 GHz DSM2, eher eine Alternative sein.

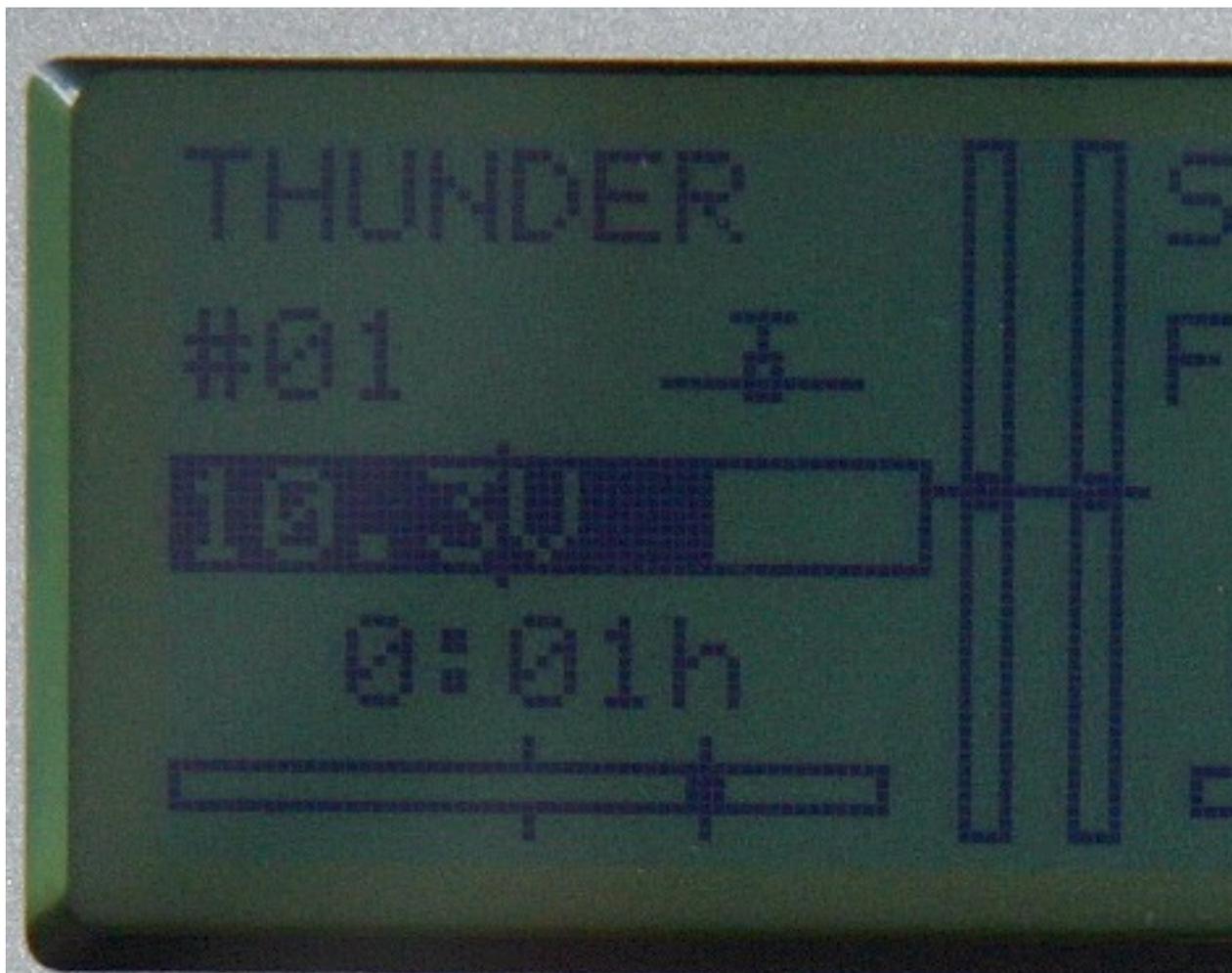
walter weyses

**Inhalt** Â **Kaufpaket** Â Sender mx-16S mit Synthesizer-Sendermodul des jeweiligen Frequenzbandes, eingebauten NiMH-Akku 8NH-1700 mA 9,6 V, Empfänger R16SCAN der entsprechenden Frequenz, Servo C 577, Schalterkabel. Â **Technische Daten des Herstellers** Â Übertragungssystem: SPCM/PPM 18  
Hochfrequenzteil-Synthesizer-System: 35/35-MHz-B-Band oder 40/41-MHz-Band  
Kanalarster Synthesizer: 10 kHz  
Steuerfunktionen max. SPCM = 8/PPM = 8  
Steuerfunktionen: 8 Funktionen, 4 trimmbar  
Kanalimpulszeit: 1,5 ms + 0,5 ms  
Temperaturbereich: -15 ... +55°C  
Teleskopantenne: 10gliedrig, ca. 1150 mm lang  
Betriebsspannung: 9,6 ... 12 V  
Stromaufnahme ca. 225 mA (65 mA ohne HF)  
Abmessungen ca. 195 x 190 x 85 mm  
Gewicht ca. 870 g mit Senderbatterie  
**Bild-Impressionen**

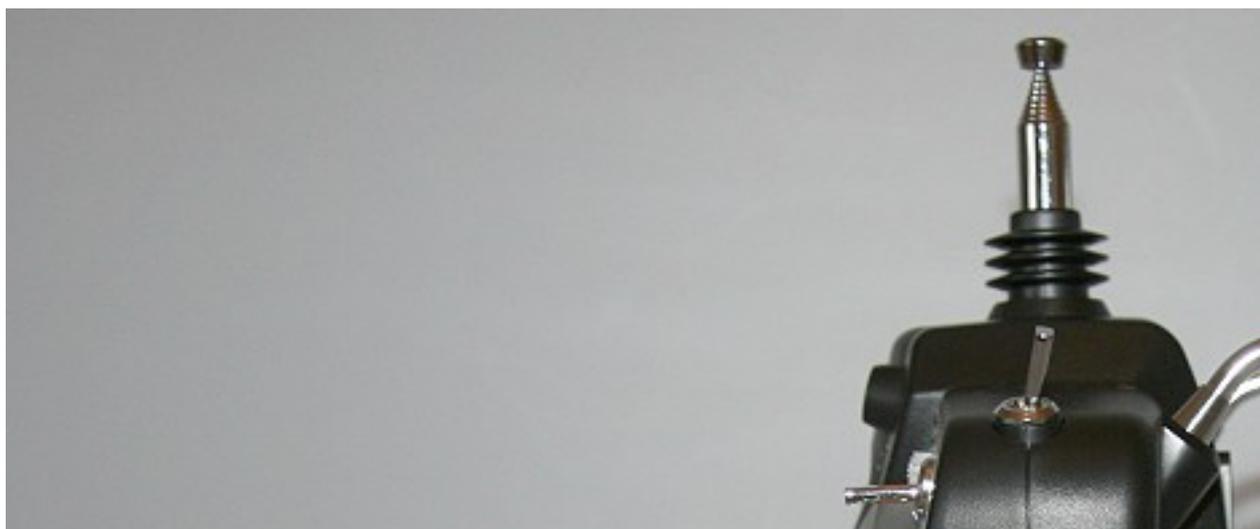








**THE ULTIMATE RADIO CONTROL SYSTEM WITH  
INTEGRATED SYNTHESIZED TECHNOLOGY**











**Autor** Walter Neyses **Fotograf & Grafik** Walter Neyses **Copyright**  
Alle Bilder, Grafiken und Videos unterliegen dem Urheberrecht - ©  
Copyright 2007 RC Line **Realisiert** Oktober 2007  
1818 Klicks als News-Artikel

(c) by 'RC Line Redaktion'

URL : <http://www.rcline.de>