

# Handsender Zwo4 HS12 / HS16



2,4 GHz Funksystem • 12 / 16 Kanäle • Multifunktionstasten • Maximale Kompatibilität

ServoNaut





## Servonaut HS12 und HS16: Müheles viel Funktion

*Wenn deine Lenkung Aileron heißt...  
und dein Gaskanal Throttle*

Die Sender HS12 und HS16 sind speziell für den Funktionsmodellbau entwickelt, setzen auf übersichtliche Bedienung und unterstützen die gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtanlagen.

Sie sprechen Profis mit aufwendigen Hydraulik-Modellen genauso an wie Einsteiger, die sich für die Sonderfunktionen ihrer Modelle eine

komfortable Bedienung wünschen. Jeder Geber und jeder Kanal lässt sich mit einem Namen versehen, Geber sogar mit zwei Namen (da sie oft zwei Funktionen auslösen) - natürlich individuell angepasst für jedes Modell. Die beschrifteten Softkeys - die Multifunktionsstasten des Servonaut HS12 und HS16 - sorgen für maximale Übersichtlichkeit nicht nur beim Einrichten, sondern auch bei der Bedienung.



### Preise:

**HS12 / HS16 mit 2D-Knüppeln** € 699.- / € 839.-  
verschiedene Farben zur Auswahl

**HS12 / HS16 mit 3D-Knüppeln** € 789.- / € 945.-  
empfohlen für die Steuerung  
von Baumaschinen durch zusätzliche Drehachse  
z.B. Kettensteuerung oder Drehen eines Greifers

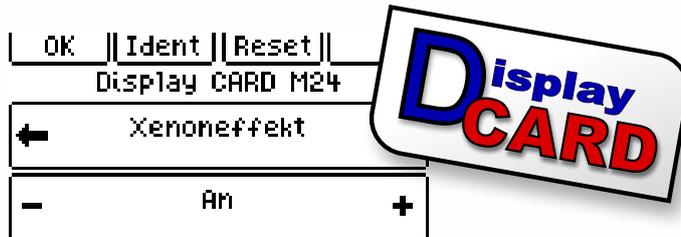
## Kompakt, leicht und einfach zu bedienen

### Die Servonaut Sender HS12 und HS16 bieten

- einen bzw. zwei integrierte Multiswitch ✓
- ein flexibles Mischerkonzept
- sehr hohe Auflösung
- Multimetrie mit vier Modellen gleichzeitig
- freie Bezeichnung aller Geber und Kanäle ✓

Dank DisplayCARD:

Lichtanlagen und Fahrtregler  
einfach über den Sender einstellen



Gilt für alle Servonaut Produkte mit dem DisplayCARD-Logo.

### Mit Besonderheiten wie

- Ebenenumschaltung
- Impulsgeber
- sequentielle Geber
- Not-Aus
- Mischer für Pumpe und Kette
- Ventilspiel-Kompensation
- Modell-Schnellwahl ✓
- fertige Vorlagen für gängige Lichtanlagen (von Robbe, Scale-Art, Pistenking, Wedico und natürlich Servonaut)

### Der HS16 bietet

- mehr Ebenen
- neue Gebertypen
- erweiterte Kanaltypen
- 30% längere Akkulaufzeit

OK			1v2
Modell #9: GMK4000			
Empfänger Sender	Geber	Servo	
Trimmung	Multiswitch Modell		

Die grüne Taste ruft das **Hauptmenü** auf. Von hier aus sind die sieben Untermenüs nur einen Tastendruck entfernt. Die Mischer sind übrigens den Gebern bereits fest zugeordnet, deshalb ist kein getrenntes Mischer-Menü nötig.

Anlasser Horn	Links	Rechts
Sattelplatte	Warnblinker Fernlicht	
Blitzer Hebellampen	Standlicht Fahrlicht	

Im Fahrbetrieb zeigt das Display die **Tastenbelegung** detailliert an - hier zu sehen eine typische Multiswitch-Anlage. Beschriftung und Anordnung der Kanäle sind **frei wählbar**. Die Schaltzustände bzw. Stellung der Servos ist auf einen Blick erkennbar.

OK	<-X	Reset	A-a-1
Warnblinker			
abc	def	ghi	jkl
mno	pqrs	tuv	wxyz

Nicht nur Modellen, auch allen Kanälen bzw. Funktionen lassen sich **aussagekräftige Namen zuordnen**. Umlaute und Sonderzeichen sind verfügbar.

OK			
Modellschnellwahl			
GMK4000 Lipo 12.2V	Radlader CAT NiMH 12.3V		
Actros II LiPo 6.9V	Unimog U400 LiFe 13.3V		

Die rote Taste ruft direkt dieses **Modellauswahl**-Menü auf. Einzigartig ist das **Multimetrie**-Feature: Der netzwerkfähige Sender überwacht die Akkuspannung von bis zu vier fahrbereiten Modellen gleichzeitig. Die Alarmschwellen sind einstellbar.

OK	Test	Reset	1v2
Kanal X2 Lenkung			
Typ Servo	Umkehr	Trimm/Mitte + 0%	
Links/Unten - 80%		Rechts/Oben + 80%	

Das **Servo-Menü** fasst alle wesentlichen Einstellungen auf einer Seite zusammen. Jedem Einstellwert ist hier eine eigene (+)- und (-)- Taste zugeordnet - entsprechend **schnell ist das Einstellen erledigt**.

OK	Test	Reset	1v4
Geber 2			
	Umkehr	Expo + 0%	
Namen	Typ	Filter 0,0	

Eine Vielzahl von **Geber-Optionen** speziell für Funktionsmodelle steht zur Auswahl: Tast-, Schalt- oder Prop-Funktion, Impulserzeugung, Stufenschaltung, Servo-Geschwindigkeit, mehrere Reglertypen, Hydraulik-Simulation, Expo,...

## Technische Daten HS12 / HS16

### HS12

### HS16

Kreuzknüppel-Geberkanäle	2 Ebenen je 4 / je 6 mit 3D-Knüppeln	3 Ebenen je 4 / je 6 mit 3D-Knüppeln
Tastatur-Geberkanäle	2 Ebenen je 6	3 Ebenen je 6
Nutzbare Empfänger-Kanäle ohne Multiswitch	12	16
Nutzbare Kanäle mit Multiswitch-Decoder im Modell	11 + 8	14 + 2 x 8
Auflösung Proportional-Kanäle / Multiswitch-Kanäle	2048 Schritte / 256 Schritte	2048 Schritte / 256 Schritte
Empfänger je Modell Master / Slave	1 / beliebig	1 / beliebig
Anzahl Servos, die ein Geber steuern kann	max. 3	max. 4
Anzahl Geber, die auf einen Servo gemischt werden können	beliebig	beliebig
Telemetrie (mit allen Zwo4-Empfängern Standard)	Fahrakkuspannung, Empfängerspannung	Fahrakkuspannung, Empfängerspannung
Display - entspiegelt, beleuchtet	128 x 64 Pixel, 70 x 35 mm	128 x 64 Pixel, 70 x 35 mm
Prozessortyp / Modell-Speicher	32 Bit Freescale Coldfire / 15	32 Bit Freescale Coldfire / 30
Frequenzband / Sendeleistung / Funknorm	2,4 GHz / 10 mW / 802.15.4	2,4 GHz / 40 mW / 802.15.4
Akku / Laufzeit	2 Ah 4,8 V Eneloop NiMH / ca. 8 Stunden	2 Ah 4,8 V Eneloop NiMH / ca. 10 Stunden
Maße / Gewicht	222x178x55 mm / ca. 830 g	222x178x55 mm / ca. 830 g

## Kunden- und Pressestimmen

Die Beschriftung der Funktionen im Display ist eine echte Erleichterung bei komplexen Modellen und hat die Interessenten bei uns im Geschäft sofort überzeugt.

*Christian H. - Racing-Modellbau,  
Servonaut-Fachhändler*

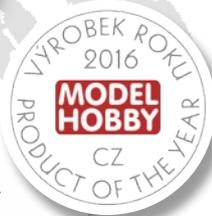
Ein großes Lob für das innovative Bedienkonzept! Je mehr ich den Sender nutze, desto mehr gefällt es mir.

*Sigi O. aus Hohenems, Österreich*

Eine wirklich tolle Fernbedienung, die sich nach kurzem Studium relativ einfach programmieren lässt.

*Jens N. aus Friedberg*

Produkt des Jahres  
2016, Fachjury der  
Messe Model Hobby



Die Vielzahl der Einstellmöglichkeiten, die freie Zuordnung der Ausgänge zu den Gebern und die eingebaute Unterstützung von Multiswitch und Lichtanlagen gibt dem ambitionierten Modellbauer ein universelles Werkzeug an die Hand, um seinen Fuhrpark optimal zu betreiben.

*Testbericht in Trucks&Details 2/2015*

Servonaut hat hier definitiv einen neuen Meilenstein gesetzt. Für den ambitionierten LKW- oder Baumaschinen-Modellbauer mit einem oder mehreren Modellen ist mit dem HS12 ein Sender am Markt verfügbar, der kaum Wünsche offen lässt. Die Funktionen sind gut nachvollziehbar und verständlich. Gleichzeitig ist auch der Neuanfang mit einem Einsteigermodell in relativ kurzer Zeit machbar.

*Testbericht in TRUCKmodell 5/2015*

Leserwahl der  
Zeitschrift  
TRUCKModell



## Pult für HS12/16 mit 3D-Knüppeln



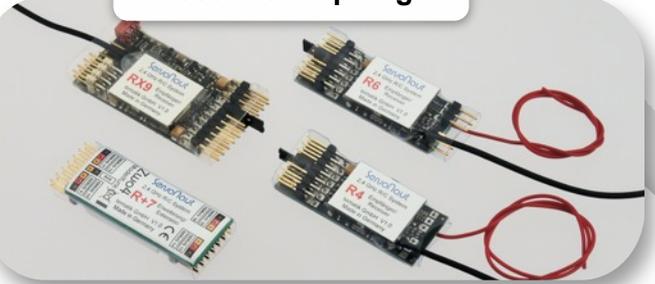
### Bequeme Bedienung der 3D-Knüppel

Das Pult wird stabil mit dem Sender verschraubt, die Gurtbügel können angeklappt werden für eine platzsparende Aufbewahrung. Verfügbar in Weiß und Schwarz.  
Pult-Bausatz (nur 400g) mit allen benötigten Teilen € 84.-

### Gurt mit gesticktem Servonaut-Logo

gepolsterte Nackenauflage, Trageriemen 25mm breit und in der Länge verstellbar € 32.-

## Passende Empfänger



4-Kanal-Empfänger: Zwo4R4 € 74.-  
6-Kanal-Empfänger: Zwo4R6 € 89.-  
9-Kanal-Empfänger: Zwo4RX9 € 125.-

NEU

NEU

Kanal-Erweiterung Zwo4R+3/R+7 € 22.-/44.-

Zubehör für ferngesteuertes Ein-/Aussschalten des Modells über einen Empfänger: Schalter AN40 € 44.-

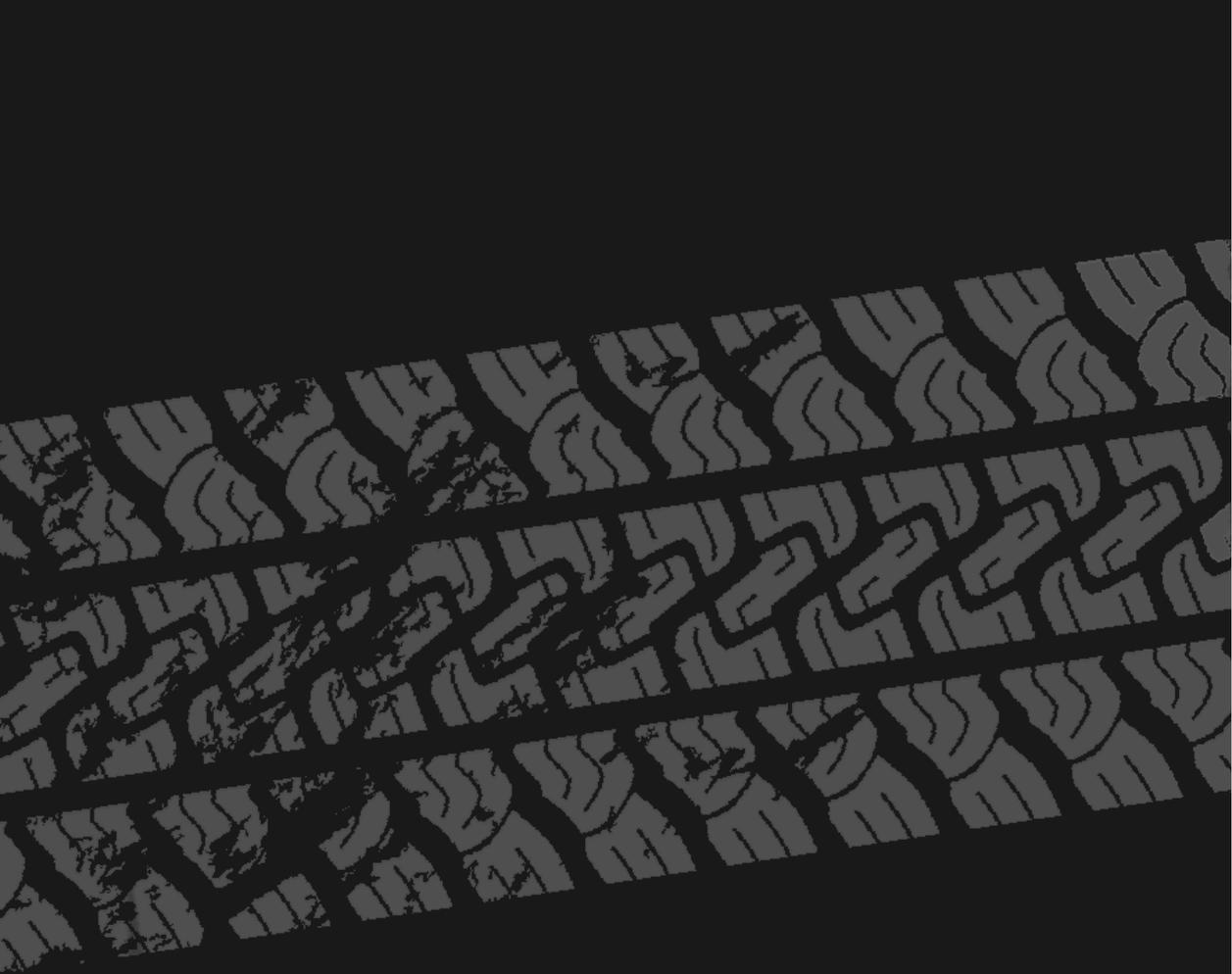
Alle Preise gelten inkl. der jeweils gültigen MwSt. in Euro, Stand 9/2018, gültig bis 31.03.2019. Wir liefern die Artikel dieses Katalogs im Inland bereits ab 100 Euro versandkostenfrei. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.



Das vollständige Lieferprogramm finden Sie im **Servonaut Online-Shop** unter [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)

Servonaut  
**Forum**

Für Tipps & Tricks direkt von den Entwicklern schauen Sie in unser **Forum** unter [www.servonaut.de/forum](http://www.servonaut.de/forum)



# Servonaut



tematik GmbH • Feldstraße 143 • D-22880 Wedel • Besuchen Sie unseren Online-Shop: [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)