

Funktionsumfang

Mit dem Servonaut Trim ist es möglich, die Trimmung, Endausschläge und Stellgeschwindigkeit für ein oder zwei Servos im Modell zu verändern. Wird statt eines Servos ein Fahrtregler angeschlossen, können entsprechend die maximalen Geschwindigkeiten vorwärts sowie rückwärts und die Beschleunigung justiert werden. Darüber hinaus bietet das Modul eine Hydraulik- und eine Scheibenwischer-Simulation.

Für die Einstellung wird eine Servonaut Card benötigt. Die Servonaut Card ist eine universelle Programmierhilfe, die auch als Servotester verwendet werden kann. Sie zeigt die Einstellungen an und ermöglicht Änderungen.

Besonderheiten

In der Hydraulik-Simulation bleibt die Servo-Position beim Aus- und Wiedereinschalten des Modells erhalten. Alle Einstellungen über die Servonaut-Card wirken sich sofort aus und können direkt am Modell mit der Fernsteuerung getestet werden.

Konfiguration mit der Card

Zur Konfiguration mit dem Card Interface wird die Card in den Signalweg zwischen Empfängersignal und Trim-Eingang „IN B“ geschaltet, siehe Foto rechts.

Mit zwei Tasten werden die unterschiedlichen Funktionen angewählt und die Einstellung entsprechend der Tabelle rechts vorgenommen. Kurze Tastendrucke wählen eine Funktion (LED-Reihe links und rechts von der Tabelle auf der Card), lange Tastendrucke verändern die Einstellung (untere LED-Reihe) der jeweiligen Funktion.

Beispiel: Center Trim +8° ausgewählt

Channel		Mode		
A	B	Norm	Hydr	Wiper
Center Trim				
-16°	-8°	0	+8°	+16°
L-Travel (%)		R-Travel		
60	80	100	120	140
Expo		Reverse		
Off	20	-40	Off	On
Speed (%)				
100	50	25	10	5

In

Out

LED zeigt Zeile an

LED zeigt Spalte an

vom Empfänger

Taster

zum Trim Eingang B



Channel (Kanalwahl):

Das Modul Trim hat zwei unabhängige Kanäle A und B. Mit der Funktion Channel wird ausgewählt, welcher der beiden Kanäle eingestellt werden soll.

Mode (Moduswahl):

Drei Modi stehen zur Auswahl: Normal (Norm), Hydraulik-Simulation (Hydr) und Scheibenwischer-Simulation (Wiper).

- **Normal-Modus (Norm)**

Im Normal-Modus folgt ein angeschlossener Servo wie gewohnt dem Steuersignal des Senders. Trimmung, Endausschläge und Stellgeschwindigkeit lassen sich anpassen.

- **Hydraulik-Simulation (Hydr)**

Im Hydraulik-Modus ist es möglich, mit einem angeschlossenen Servo einen Hydraulik-Zylinder zu simulieren. Bei Verwendung eines Kreuzknüppelkanals bleibt der Servo bei Mittelstellung des Kreuzknüppels stehen. Wird der Kreuzknüppel ausgelenkt, dreht sich der Servo in die entsprechende Richtung. Die Drehgeschwindigkeit hängt davon ab, wie stark der Kreuzknüppel ausgelenkt wird.

Die Endausschläge können angepasst werden. Die Einstellung der Mittelposition (Center Trim) ist ohne Funktion. Mit Speed lässt sich die Geschwindigkeit einstellen, mit der sich der Servo dreht.

Die aktuelle Position des Servos wird ca. 1-2 Sekunden nach dem Stehenbleiben gespeichert, sodass die Servo-Position beim Aus- und Wiedereinschalten des Modells erhalten bleibt.

- **Scheibenwischer-Simulation (Wiper)**

Der Scheibenwischer-Modus lässt einen Servo vom linken zum rechten Anschlag und zurück fahren. Auch bei kurzer Betätigung des Kanals wird immer ein vollständiger Wischvorgang ausgelöst. Endausschläge und Wischgeschwindigkeit können angepasst werden. Die Ruheposition lässt sich über die Einstellung Reverse mit der Card festlegen.

Die Begrenzung des Wischbereiches wird über die Einstellung L- und R-Travel vorgenommen. Die Geschwindigkeit des Wischers ist in 9 Stufen einstellbar über Speed.

Center Trim (Mittelposition):

Im Normal-Modus kann die Mittelposition des Servos in Schritten von 1° in einem Bereich von -16° bis +16° angepasst werden.

Servo Travel L/R (Endposition):

Die Einstellung bei R- und L-Travel gibt die Endausschläge des Servos vor. Bei einer Einstellung von 100% entspricht der Endausschlag genau der Vorgabe des Senders. Durch einen Wert größer 100% kann der Ausschlag erweitert werden, d.h. der Servo hat einen größeren Wirkbereich. Mit einem Wert unter 100% kann der Bereich eingeschränkt werden, sodass nur noch ein kleinerer Weg vom Servo abgefahren wird. R-Travel stellt die eine und L-Travel die andere Seite ein.

Reverse (Drehrichtung):

Mit Reverse kann die Drehrichtung des angeschlossenen Servos vertauscht werden. So wird aus dem Steuern nach rechts eine Servo-Drehung nach links und umgekehrt.

Expo (Feinststeuerung):

Mit Expo werden die Servowege bei kleinen Ausschlägen verringert. So kann um die Mittelposition präziser gesteuert werden. Zwei Varianten stehen zur Auswahl: -20% und für einen stärkeren Effekt -40%.

Speed (Drehgeschwindigkeit):

Mit Speed lässt sich stufenweise die Geschwindigkeit (5 bis 100 Prozent) einstellen, mit der sich der Servo dreht.

Warnhinweise

Modul gegen Nässe, Feuchtigkeit und Schmutz schützen. Nicht mit Schaumstoff umgeben, evtl. entstehende Wärme muss abgeführt werden können. Akku niemals verpolt anschließen. Kurzschlüsse unbedingt vermeiden. Akku nach dem Betrieb und zum Laden immer von der Modellelektronik trennen.

Haftung und Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Gewährleistung. Vorausgesetzt ist der bestimmungsgemäße Gebrauch im nichtgewerblichen Bereich. Schäden durch unsachgemäße Behandlung wie fehlerhafter Anschluss eines Akkus oder durch Wasser sind ausgeschlossen, Eingriffe und Veränderungen lassen den Gewährleistungsanspruch ebenfalls verfallen. Unsere Haftung bleibt in jedem Fall auf den Kaufpreis beschränkt. Die Haftung für Folgeschäden ist ausgeschlossen.

Technische Änderungen vorbehalten. "Servonaut" ist eine eingetragene Marke der tematik GmbH. Alle weiteren Produktnamen, Warenzeichen und Firmennamen sind Eigentum ihres jeweiligen Besitzers.

03/2013 Software V100

Ein wichtiger Hinweis zum Umweltschutz:

Elektro- und Elektronik-Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll!

Entsorgen Sie bitte diese Geräte bei den kommunalen Sammelstellen. Die Abgabe dort ist kostenlos.



Help us to protect the environment. Please do not dispose electrical and electronic equipment in domestic household waste.

tematik GmbH - Servonaut
WEEE-Reg.-Nr. DE 76523124

tematik GmbH
Feldstrasse 143
22880 Wedel
Germany

Fon: +49 (0) 4103 80 89 89 - 0
Fax: +49 (0) 4103 80 89 89 - 9
E-mail: mail@servonaut.de
Internet: www.servonaut.de

Features

With the Servonaut Trim you can adjust end positions, speed and servo reverse for one or two servos. If you connect a speed controller instead of a servo you can adjust the maximum speed forward and backwards and the acceleration. Hydraulic and windscreen wiper simulation is offered as well.

Important: You need a Servonaut Card to configure the Trim module. The Card can also be used as a servo tester.

Highlights

When you use the hydraulic simulation, the servo remains in the same position after switching off and on. While using the Servonaut Card to make adjustments, you can see immediately how they affect the model.

Configuration with your Servonaut Card

To make adjustments with the Card interface connect the Card between receiver signal and Trim input "IN B", see picture on the back of this flyer. Choose the function you want to adjust by pushing the two buttons shortly (LED rows left and right of the table), hold them to change the value.

Channel:

The module Trim has two independent channels A and B. You can choose one channel with this function.

Mode:

You can choose between three modes: normal (Norm), hydraulic simulation (Hydr) and wiper simulation (Wiper).

• Normal mode (Norm)

The connected servo moves analog to the radio signal. You can adjust end positions, speed and servo reverse.

• Hydraulic mode (Hydr)

This mode simulates a hydraulic cylinder. If you use a channel on the joystick the servo does not move when the joystick is in middle position. If you move the joystick, the servo moves accordingly. The closer you move the joystick to the end position, the faster the servo moves.

You can set the end positions, the center trim has no function. With the parameter "Speed" you can adjust how fast the Servo moves. When you use the hydraulic simulation, the servo remains in the same position after switching off and on.

• Wiper simulation (Wiper)

This mode lets the servo travel from the left end point to the right end point and back (you don't have to hold the button/joystick). End points and wiper speed can be adjusted. Set the idle position with the option Reverse On/Off with your Servonaut Card.

Center Trim (middle position):

In normal mode the middle position of the servo can be set within a range from -16° to +16°.

Servo Travel L/R (end position):

Set the end points with this option. If you set it to 100%, the end positions remain unchanged. If you choose a higher value you

Example: Center Trim set to +8°

Channel		Mode		
A	B	Norm	Hydr	Wiper
Center Trim				
-16°	-8°	0	+8°	+16°
L-Travel (%)		(%)	R-Travel	
60	80	100	120	140
Expo		Reverse		
Off	20	40	Off	On
Speed (%)				
100	50	25	10	5

LED shows selected row

LED shows selected column

from receiver buttons to Trim input B

can expand the range of the servo. With a value less than 100% the servo moves within a shorter range. R-Travel adjusts the movement to one side, L-Travel the movement to the other side.

Reverse:

With "Reverse" you can change the direction of the servo travel.

Expo:

Choose this option to decrease initial servo movement in two intensities: -20% and -40%.

Speed:

Use this option to slow down the servo movement.

Safety Notes

Do not expose the module to water or oil. Do not cover it with foam. Disconnect the battery immediately after use. Do not connect the battery with wrong polarity. Avoid any short circuits. Always use caution when connecting the battery. Always turn on the transmitter first.

Warranty Information

Warranty is granted for one year from date of purchase. This warranty does not cover damage due to incorrect handling or wiring, over voltage or overloading. This warranty does not cover consequential, incidental or collateral damage under any circumstances. By the act of using this product the user accepts all resulting liability. Subject to change without notice.

03/2013 Software V100

Servonaut



Trim

2-Kanal Servo-Trimmer für Ausschlag, Geschwindigkeit, Drehrichtung, Wischer- und Hydraulik-Simulation

Achtung: Servonaut Card nötig zur Einstellung

2-channel servo trimmer for endpoint adjustment, speed, servo reverse, wiper and hydraulic simulation

Technische Daten / Specifications

Servo-Prop-Ausgänge
Servo analog output: 2

Servo-Prop-Eingänge
Servo analog input: 2, davon 1x Card Interface

Betriebsspannungen /
Operating voltage: 4 - 12 V

Maße / Dimensions: ca. 22x35x8mm