



# Tiefenmodul dual

Stand: 01/2011

## **Beschreibung:**

Dieses Modul wird am Empfänger angeschlossen und über den Empfängerstromkreis versorgt.

Es kann an einem Kanal betrieben werden, der senderseitig entweder von einem Steuerknüppel oder von einem Dreh-/Schiebepoti gesteuert wird.

An beiden Ausgängen vom Modul liegen Servosignale an. Über diese kann ein Lageregler gesteuert werden, um das Modell in einer konstanten Tiefe zu halten. Es macht dabei keinen Sinn, beide Ausgänge gleichzeitig zu benutzen, da die Signale unterschiedliches Steuerverhalten haben.

**Ausgang 1:** Dieser Ausgang hält die aktuelle Tiefe so lange, wie der Steuerknüppel für die Tiefensteuerung in Mittelstellung ist. Wird der Steuerknüppel hoch oder runter bewegt, so ändert das Modell die Tiefe, bis der Steuerknüppel sich wieder in der Mittelstellung befindet. Der Regelbereich endet in einer Tiefe von etwa 1 - 1,5 Meter. Es kann zwar tiefer getaucht werden, allerdings wird die Tiefe dann nicht automatisch gehalten.

**Ausgang 2:** Dies ist der herkömmliche Ausgang. Es wird die Tiefe angefahren, die am Sender eingestellt ist. Ist der Schieberegler oben, so fährt das Modell an der Oberfläche. Je weiter der Schieberegler nach unten geschoben wird, umso tiefer steuert das Modell.

Dabei wird in Oberflächennähe die Tiefe nur geringfügig verändert. Ab etwa halben Steuerweg vergrößert sich die Wirksamkeit. So kann feinfühlig auf Seerohrtiefe gesteuert werden, und trotzdem auch in größere Tiefen getaucht werden. Der Regelbereich endet bei etwa 1 - 1,5 Meter Wassertiefe. Wird der Kanal am Sender komplett nach unten geschoben, so kann diese Tiefe unterschritten werden, bis zum Grund des Gewässers.

## **Anschluss / Inbetriebnahme**

Der Tiefenregler muss über das Anschlusskabel mit dem Empfänger verbunden werden.

Am Druckkörper des Modells muss eine Durchführung gemacht werden. Mit einem Schlauch wird der Drucksensor über diese Durchführung verbunden und kann so den aktuellen Außendruck messen.

Der Sensor darf dabei nicht mit Wasser in Berührung kommen. Der Schlauch muss daher einen entsprechend geringen Innendurchmesser haben, damit das Wasser nie bis zum Sensor kommt. Der Schlauchdurchmesser darf aber auch nicht so klein sein, dass sich das eindringende Wasser nur träge im Schlauch bewegen kann. Sonst ist keine korrekte Tiefenmessung möglich.

Ja nach persönlichem Geschmack kann Ausgang 1 oder Ausgang 2 genutzt werden. Die Unterschiede sind oben beschrieben.

Der gewünschte Ausgang wird mit einem Lageregler verbunden. Bei anderen Tauchsyste men kann es auch möglich sein, die Tiefe z.B. über einen Hubpropeller oder andere Systeme zu steuern. Alles, was auf Servosignale reagiert, kann angeschlossen werden.

## **Einstellung/Setup**

Es wird davon ausgegangen, dass bereits ein Lageregler installiert, korrekt verkabelt und eingestellt wurde. Es sollten bereits Probefahrten, nur mit Lageregler, erfolgt sein.

Der Tiefenregler wird jetzt zwischen dem Empfänger und den Lageregler angeschlossen.

Um den Tiefenregler einzustellen, werden Sender und Empfänger eingeschaltet.

- Bei Nutzung von Ausgang 1 muss der Kanal am Sender in die gewünschte Position für "Aufgetaucht" gestellt werden.
- Für die Nutzung von Ausgang 2 wird der Steuerknüppel für die Tiefensteuerung auf Mittelstellung gebracht.

Dann wird am Tiefenregler der Taster betätigt. Dadurch wird die Position vom Sender dauerhaft

gespeichert. Dieser Vorgang kann beliebig wiederholt werden, wenn eine andere Position am Sender genutzt werden soll.

Zur Kontrolle kann über den Schlauch etwas Druck auf den Sensor gegeben werden. Die Ruder sollten sofort nach oben steuern.

Sofern die Ruder nicht nach oben, sondern nach unten steuern, muss der Tiefenregler invertiert werden. Dazu wird der Empfänger ausgeschaltet. Dann wird der Taster vom Tiefenregler betätigt und fest gehalten, während der Empfänger wieder eingeschaltet wird. Danach sollte die Aufgetauchte-Position, bzw. die Knüppelmittelstellung erneut über den Taster gesetzt werden.

Jetzt können Probefahrten erfolgen.

Am Poti kann das Regelverhalten eingestellt werden. Im Uhrzeigersinn wird die Regelung stärker wirksam, gegen den Uhrzeigersinn schwächer. Korrigiert das Modell eine falsche Tiefe nur sehr träge, so muss im Uhrzeigersinn gedreht werden. Fährt das Modell delfinartige Wellen, so muss gegen den Uhrzeigersinn korrigiert werden.

Eine geringe Korrektur der Lageregler-Einstellung kann notwendig werden, wenn sonst kein gutes Ergebnis erreicht wird.

Anschlussschema:

