

Fahrtenregler 10A



Stand 02/2024

Dieser Fahrtenregler (Drehzahlsteller) ist nur für Bürstenmotoren geeignet. Es ist ein Vorwärts-Rückwärts-Regler, der in beide Richtungen 100% steuert.

Der Regler ist auf maximal 10A ausgelegt.

Die Schaltung ist nicht in einem Gehäuse untergebracht, daher ist sie nicht vor Spritzwasser geschützt. Im Betrieb ist auf einen trockenen Einbauort zu achten.

Die Versorgungsspannung ist vom verwendeten Motor abhängig. Der Antriebsakku sollte mindestens 6V haben. Bei einem kleineren Akku sinkt die maximale Belastbarkeit der Steuerung. Unter 4 V ist kein Betrieb möglich, da der Regler dies als Unterspannung registriert.

Die gewünschte Unterspannung kann an dem Poti eingestellt werden. Bei der Version ohne POTI ist sie fest auf etwa 4 V eingestellt. Sobald die eingestellte Spannung unterschritten wird, wird der Antrieb auf 50% gedrosselt. Die rote LED zeigt die Unterspannung an.

Die Steuerung versorgt sich über den Antriebsakku selber mit Spannung. Der Empfänger wird nicht mit versorgt. Der Fahrtenregler hat kein BEC für den Empfänger oder andere Verbraucher. Da der Regler direkt vom Akku versorgt wird, muss er zum Abschalten vom Akku getrennt werden. Es reicht nicht aus, nur den Empfänger abzuschalten.

Der Regler arbeitet dynamisch mit relativ geringen Frequenzen von 200-300 Hz. Dadurch wird das hohe Pfeifen mancher anderer Regler verhindert. Durch eine dynamische Frequenzanpassung lässt er sich auch bei geringen Drehzahlen präzise steuern.

Die Impulse vom Empfänger müssen zwischen 1ms und 2ms liegen. Die Steuerung ist somit für alle üblichen Fernsteuer-Anlagen geeignet. Die Neutralstellung ist fest auf 1,5 ms eingestellt, was der Mittelstellung der meisten Fernsteuerungen entspricht. Beim Einschalten muss am Sender diese Position eingestellt sein, sonst startet der Regler nicht. Das wird durch eine langsam blinkende gelbe LED angezeigt. Erst, wenn der Steuerknüppel in die Mittelstellung bewegt wird, startet der Regler.

Die grüne LED zeigt die aktuellen Geschwindigkeit an. Je mehr Leistung zum Motor gegeben wird, um so heller leuchtet die grüne LED. Bei Erreichen der maximalen Geschwindigkeit wird zusätzlich die gelbe LED eingeschaltet. In Neutralstellung leuchtet die gelbe LED ebenfalls.

Der Motor kann in beide Richtungen durch Endschalter angehalten werden. Diese Endschalter werden als „Schließer-Kontakte“ an die Pfostenstecker der Steuerung angeschlossen. Wird ein Endschalter geschlossen, so stoppt der Motor in dieser Richtung sofort. Ein weiteres Drehen in diese Richtung ist nicht möglich, so lange der Endschalter geschlossen ist. In die Gegenrichtung lässt er sich weiterhin steuern - bis der andere Endschalter erreicht wird. Damit kann man Spezialgeräte steuern, z.B. Ausfahrgeräte oder einen Baggerarm. Wird der Motor durch einen Endschalter angehalten, geht die grüne LED aus und die gelbe LED leuchtet.

Eine Motorbremse kann über den senkrechten Pfostenstecker eingeschaltet werden. Wird eine Steckbrücke (Jumper) auf den Pfostenstecker gesteckt, ist sie aktiviert. Dann bremst der Motor (Kurzschlussbremse), sobald der Steuerknüppel in Mittelstellung gestellt wird. Wenn sie nicht aktiviert ist, dreht der Motor im Leerlauf aus.

Technische Daten im Überblick:

Auswertbares Empfängersignal: 1ms bis 2ms

Neutralposition 1,5 ms (1,45-1,55ms)

unter 1,05 ms und über 1,95 ms sind die Vollgas-Positionen

Motorspannung: 6-20 V

Maximale Stromstärke: 10 A

Taktfrequenz: 200-300Hz (je nach Geschwindigkeit)

Unterspannungserkennung $\geq 4V$

Größe: 3,2 cm x 3,2 cm

Anschluss:

Den Antriebsmotor an die Klemmen/Kabel „Motor“ anschließen.

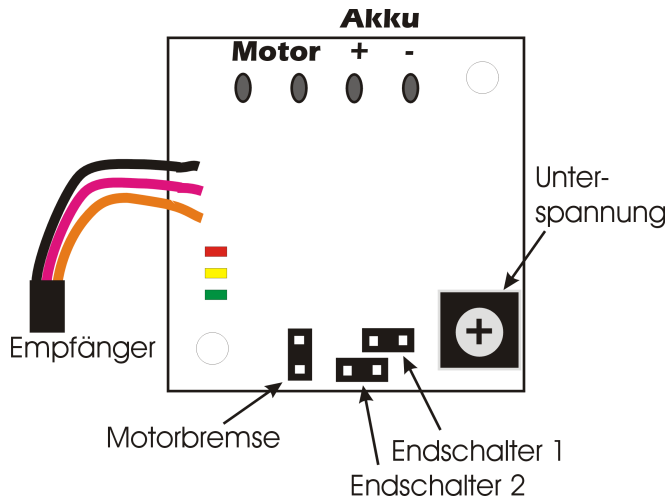
An die Endschalter-Pfostenstecker können Schließer-Schalter angeschlossen werden.

Die Versorgungsspannung an die beiden Akku-Anschlussklemmen/Kabel („+“ und „-“) anklennen

ACHTUNG: Die Polung muss hierbei zwingend beachtet werden, sonst kommt es sofort zu einem Kurzschluss und die Steuerung wird zerstört.

Das Empfängerkabel am Empfänger einstecken. Sobald das Signal vom Empfänger kommt, reagiert der Fahrtenregler.

Anschlusschema



LED Signale:

Die rote LED leuchtet

Unterspannung, die Motordrehzahl wird auf 50% reduziert

Die grüne LED leuchtet

Motor wird gesteuert. Je heller die LED leuchtet, um so schneller dreht der Motor

Sobald Vollgas-Positionen erreicht wird, geht auch die gelbe LED an.

Die gelbe LED blinkt langsam

Der Regler wurde eingeschaltet und wartet, dass der Steuerknüppel in Mittelstellung bewegt wird

Die gelbe LED leuchtet

Der Steuerknüppel ist entweder in Mittelposition, oder in Vollgas-Position

Die gelbe LED dimmt

Ein Endschalter ist geschlossen und der Steuerknüppel steuert in diese Richtung. Der Motor steht.