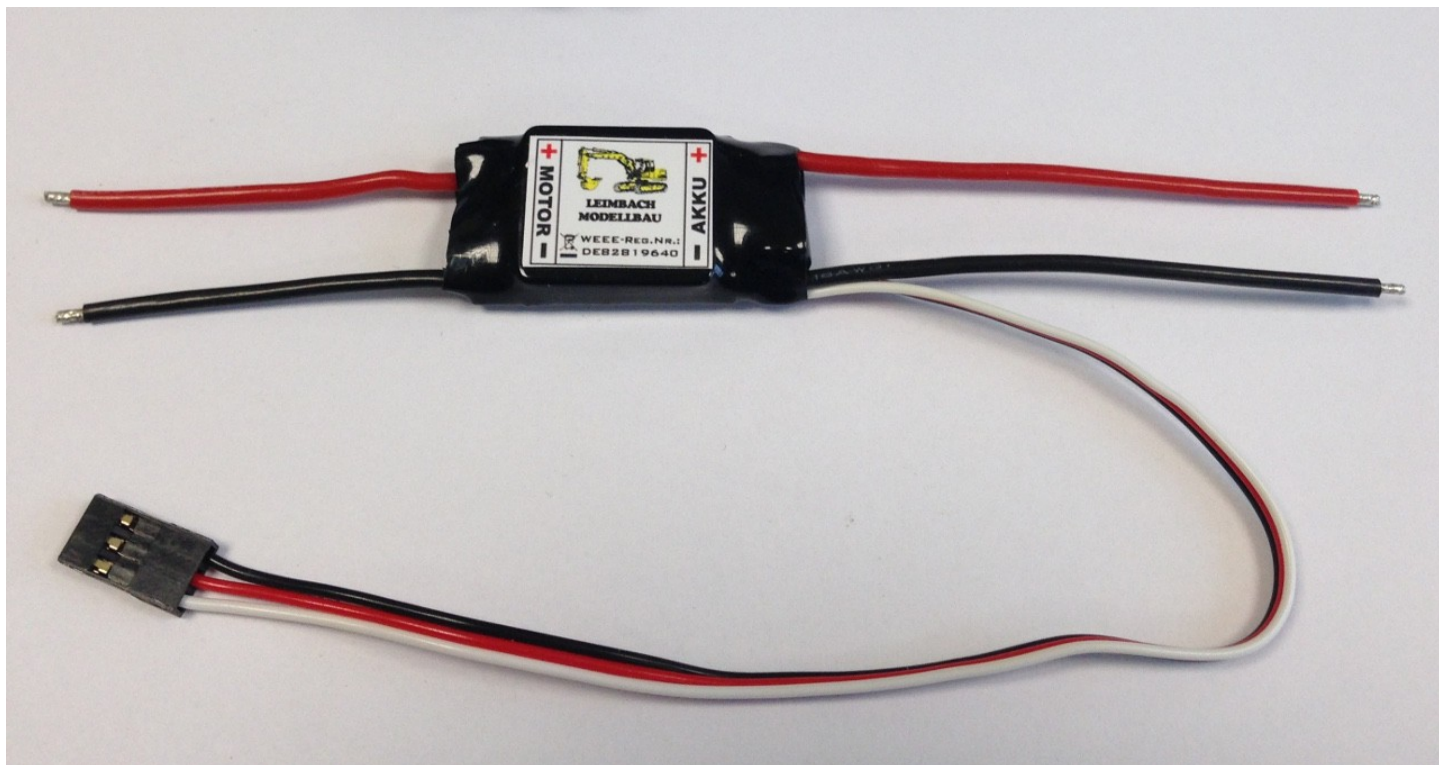


# Pumpen – Drehzahlregler

für Standard Pumpenmotor (Bürstenmotor)



Unsere Hydraulikpumpen werden mit einem normalen Gleichstrom-Motor ausgeliefert ( Bürsten- oder „brushed“ - Motor )

Der Einsatz von am Markt erhältlichen Vorwärts/Rückwärts Fahrtreglern ist an unseren Pumpen jedoch eventuell problematisch, da hier nie genau definiert werden kann, welche Drehrichtung nun „Vorwärts“ und welche Drehrichtung „Rückwärts“ also falsch herum ist; da unsere Hydraulikpumpen nur fördern und Betriebsdruck aufbauen, wenn sie in der korrekten Drehrichtung angetrieben werden.

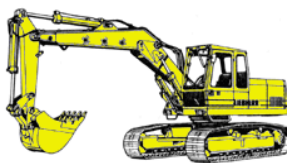
Daher bieten wir einen UNIDIREKTIONALEN Drehzahlregler für unsere Pumpen an, bei welchem durch die roten und schwarzen Motor-Kabel genau definiert ist, wie dieser anzuschließen ist und der dann eben das Einstellen der Drehzahl in nur einer Drehrichtung erlaubt, so daß die Pumpe nicht „versehentlich“ verkehrt herum laufen und entsprechende Probleme verursachen kann.

## **Technische Daten:**

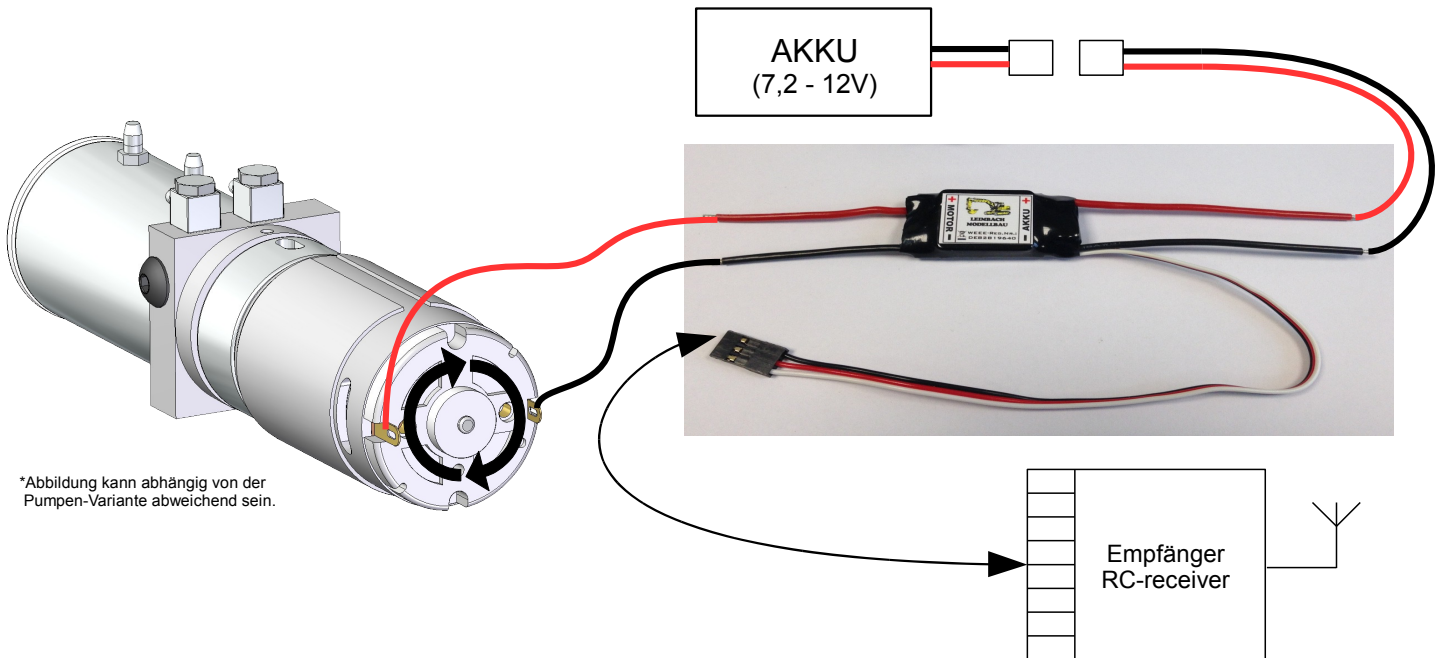
Eingangsspannung:	7,2V bis 12V
Empfängerstromversorgung:	nicht vorhanden
Akku – Typ:	6 – 10 Zellen NiXX oder 2 – 3 Zellen LiXX
max. Dauer-Strom:	8A @ 7,4V oder 5A @ 12V (ca. 60W)
Unterspannungs-Erkennung:	bei ca. 6,2V bzw. 9,3V ( abhängig von der Akku-Spannung (Zellen-Anzahl) beim Einschalten )
( nicht abschaltbar )	

## **Wichtiger Hinweis**

Elektronikkomponenten gehören nicht in den Hausmüll!  
Bitte entsorgen Sie diese bei den kommunalen Sammelstellen.  
Die Abgabe dort ist kostenlos.  
Leimbach Modellbau + Elektronik  
WEEE-Reg.-Nr.: DE 82819640



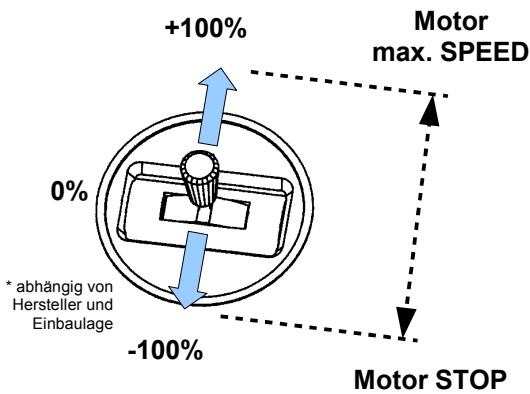
**LEIMBACH**  
**MODELLBAU + ELEKTRONIK**  
[www.Leimbach-Modellbau.de](http://www.Leimbach-Modellbau.de)



So wie die meisten Brushless-Regler (z.B. für Flugzeuge) nutzt auch unser Pumpen-Drehzahlregler den kompletten Weg des Gebers von der Stellung ganz unten = STOP bis zur Stellung ganz oben = „Vollgas“.

Ebenfalls wie die meisten Regler für bürstenlose (brushless) Motoren läuft der Motor erst los, wenn der Geber an der Fernsteuerung nach dem Einschalten einmal in STOP-Position gestellt wird.

Als Bedienelement (Geber) an der Fernsteuerung kann zum Beispiel ein Zwei-Stufen-Schalter oder ein Drei-Stufen-Schalter oder idealer Weise ein Schieberegler (Linear-Poti) verwendet werden.



**Hinweis:**  
 Einige Fernsteuerungs-Hersteller teilen den Weg z.B. in 200% Schritte auf, hier kann es notwendig sein den Servo-Weg auf > 100% einzustellen, damit im Endeffekt wieder das gleiche Signal wie bei einer Fernsteuerung mit +/- 100% Servoweg am Empfänger ausgegeben wird. Andernfalls kann es sein, daß der Regler nicht initialisiert und der Motor nicht loslaufen kann (Siehe Fehler-Codes unten)

Zur Fehlerdiagnose benutzt der Regler den Motor als „Tongebler“, indem er diesen mit geringer Leistung mit einer bestimmter Frequenz beaufschlagt.

**i** Auf Grund der geringen Leistung dieser Signale sind diese daher mit dem Motor an unserer Hydraulikpumpe nur sehr leise zu hören.

Symptom	BEEP – Code / Fehler – Code	Ursache
Nach dem Einschalten ist einmalig ein lang-gezogener Piepton zu hören	beeeeeeeeeeeeeeeep _____	Die Initialisierung des Reglers nach dem Einschalten ist abgeschlossen, der Regler ist nun betriebsbereit.
Der Regler wiederholt kontinuierlich einen Piepton in kurzem Intervall	beep — beep — beep — beep — beep — beep — beep	Der Kanal an Ihrer Fernsteuerung steht nach dem Einschalten nicht in STOP-Position. Stellen Sie den Geber (Bedienelement) an Ihrer Fernsteuerung in STOP-Stellung, damit der Regler initialisieren kann.
Nach dem Einschalten wiederholt der Regler einen Doppel-Piepton	beep – beep ——— beep – beep ——— beep – beep ———	Der Regler hat eine zu niedrige oder eine zu hohe Akku-Spannung ermittelt und kann deshalb nicht gestartet werden, bitte prüfen Sie die Akku-Spannung
Der Regler wiederholt einen Piepton in einem Intervall von ca. 1-Sekunde	beep ————— beep ————— beep —————	Das Eingangssignal des Empfängers ist außerhalb normaler Werte, bitte prüfen Sie die Verbindung und die Servo-Einstellungen Ihrer Fernsteuerung.
Die Drehzahl des Motors verringert sich (ggf. bis zum Stillstand)		Unterspannungs-Erkennung: Der Akku wird leer oder Übertemperatur-Erkennung: Der Regler ist zu warm geworden