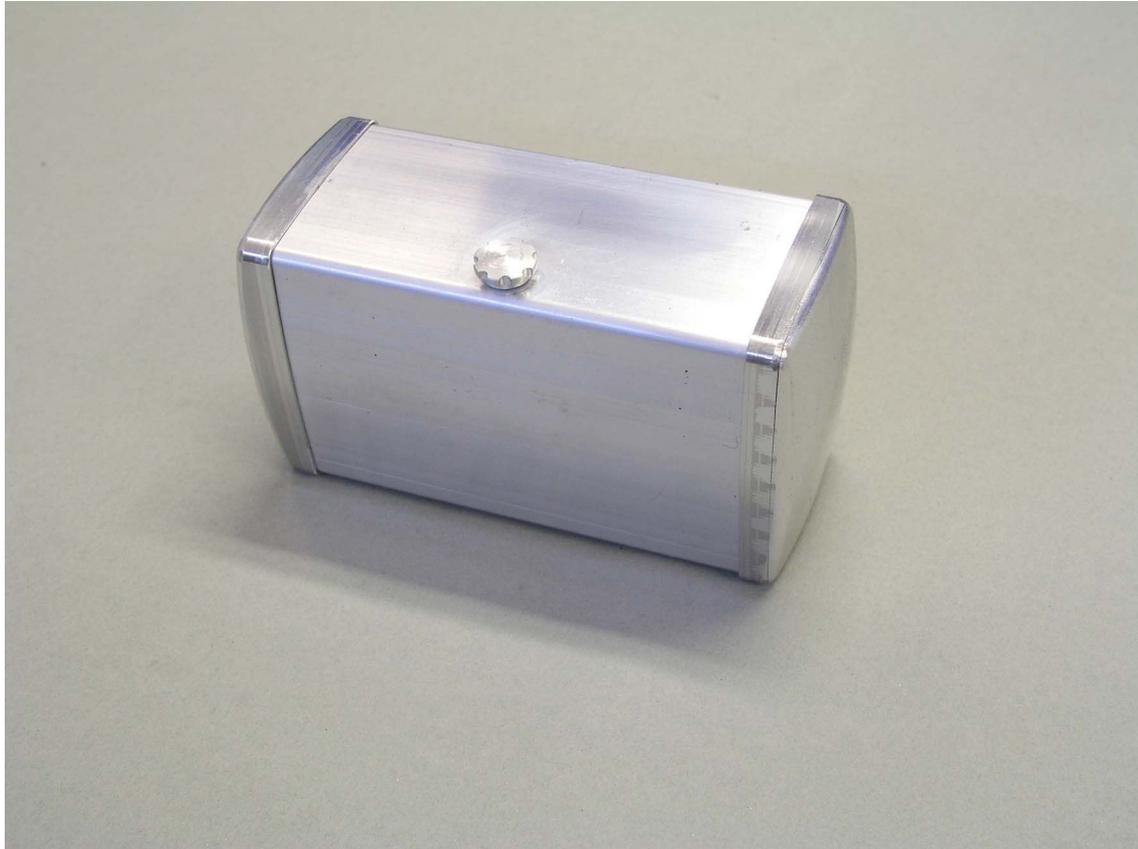


LEIMBACH

MODELLBAU + ELEKTRONIK

www.Leimbach-Modellbau.de

mini - Hydraulikpumpe (im LKW-Tank)



Mit dieser Aufrüstmöglichkeit für unsere Hydraulikpumpen lässt sich im Betrieb per Fernsteuerung die maximale Bewegungsgeschwindigkeit durch Veränderung der Fördermenge der Pumpe einstellen.
(Der Betriebsdruck der Pumpe und damit die Kraft des Modells bleiben dabei unverändert)

Ein normaler Pumpenmotor kann einfach durch einen Brushlessmotor ersetzt werden.

Zum Betrieb wird das 3-polige Kabel in den Empfänger gesteckt. Senderseitig sollte ein Dreh- oder Schieberegler eingesetzt werden, damit eine stufenlose Drehzahlregelung möglich ist.

Technische Daten:

Betriebsdruck:

Werkseinstellung: ca. 10-12 Bar (Maximaldruck: ca. 15-16 Bar)

(Akku)Eingangs-Spannung:

Bestell-Nr.: OH114(7,2V) = 6 Zellen NiXX bzw. 2 Zellen LiXX

Bestell-Nr.: OH114(12V) = 10 Zellen NiXX bzw. 3 Zellen LiXX

max. Dauer-Strom: 8A @ 7,4V oder 5A @ 12V (ca. 60W)

Empfängerstromversorgung: je nach Regler-Hersteller & Typ

Unterspannungs-Erkennung: (siehe Tabelle auf Seite 7)

wenn vorhanden: bei ca. 6,2V bzw. 9,3V

(abhängig von der Akku-Spannung (Zellen-Anzahl) beim Einschalten)

The brushless-motor with adaptor was made to use with our hydraulic pumps as an optional tuning accessories.

With the brushless-motor you can influence the movement-speed of your model by controlling the flow of the pump.

(The pressure and thereby the power of the pump does not change/increase with the brushless motor)

The normal (brushed) motor easily can be replaced by the brushless motor.

An electronic-speed-controller (ESC) is included which simply can be connected to your receiver.

technical data:

Pressure: approx. 10-12 Bar (maximum approx. 15-16 Bar)

Input-Voltage:

order-no.: OH114(7,2V) = 6 cells NiXX or 2 cell LiXX

order-no.: OH114(12V) = 10 cells NiXX or 3 cell LiXX

max. continuous current: 8A @ 7,4V or 5A @ 12V (~ 60W)

receiver power supply: depending on ESC Type & Manufacturer

undervoltage-protection: (see table on page 7)

if available shutdown @ 6,2V or 9,3V

(depending on the accu-voltage (cell-count) while powered on)

Wichtiger Hinweis

Elektronikkomponenten gehören nicht in den Hausmüll!
Bitte entsorgen Sie diese bei den kommunalen
Sammelstellen.
Die Abgabe dort ist kostenlos.



IMPORTANT

electronic components
are not normal garbage !
Only dispose old electronics
according your country's regulations !





Auf Grund der hohen Strömungsgeschwindigkeiten mit der das Öl in den Tank zurückströmt und wieder angesaugt wird, kann es zum Aufschäumen des Öls kommen. Der Tank sollte daher so groß wie möglich gewählt werden. Sprechen Sie uns ggf. an wenn Sie einen größeren Tank benötigen.



ACHTUNG!:

Wenn die Hydraulikpumpe permanent oder über längere Zeit mit höherer Drehzahl als mit dem normalen (Bürsten-) Motor betrieben wird, kommt es zu erhöhtem Verschleiss an der Pumpe welcher nicht unter die gesetzliche Gewährleistung fällt.



Because of the higher oil flow at full speed of the brushless-motor the oil may be can foam up. Therefore the tank of the hydraulic pump should be as long as possible in your model to avoid this problem. Contact your dealer if you need a longer oil-tank for your pump.



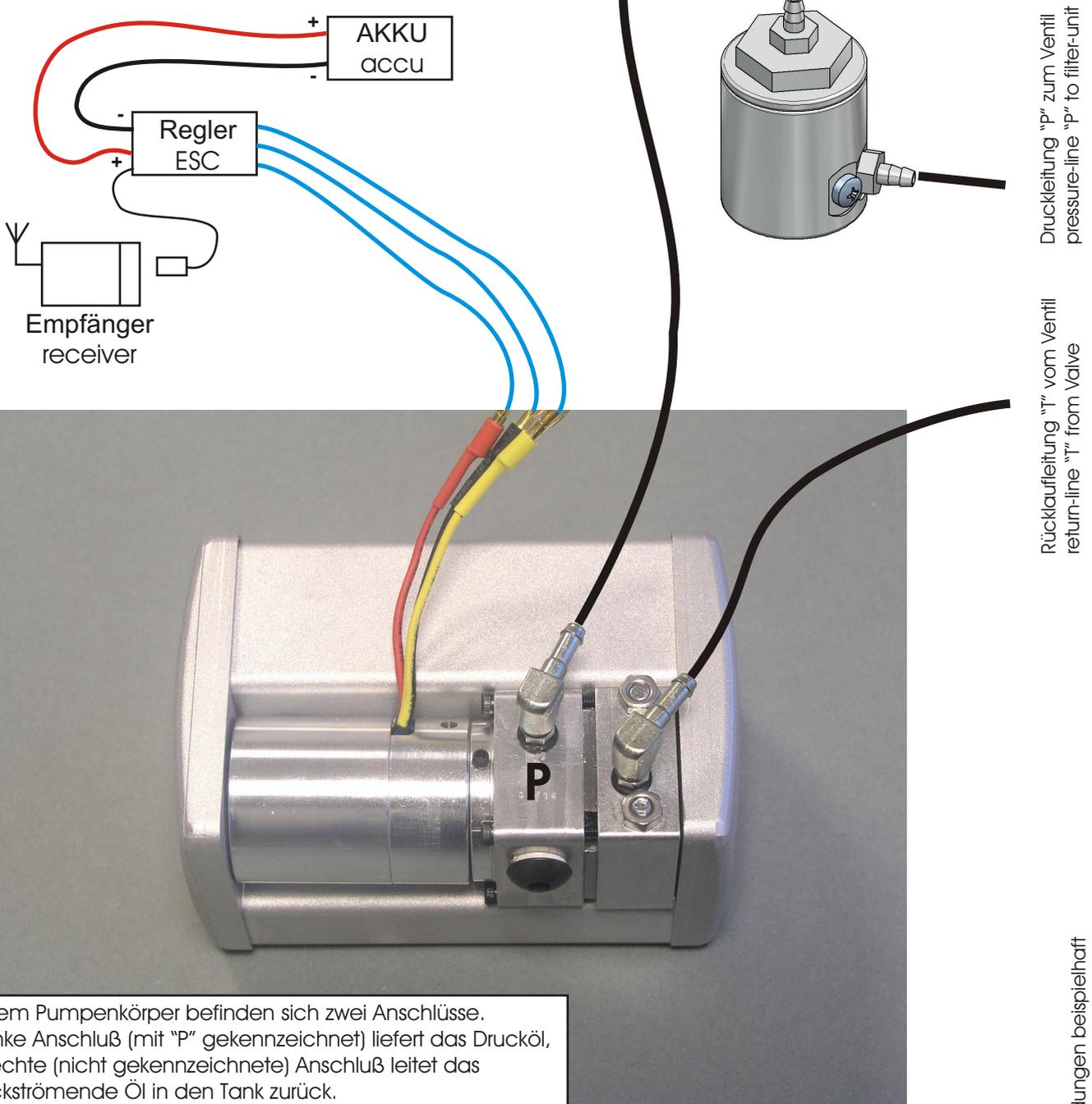
IMPORTANT :

If the pump permanently or long term is driven by the brushless-motor with higher speed than with the normal (brushed) motor it may be wear out faster than normal.

elektrischer Anschluß / electrical connection

Schließen Sie den Drehzahlregler des Brushlessmotors an Ihren Fernsteuerungs-Empfänger an. Das rote Kabel (+) Pluspol und das schwarze Kabel (-) Minuspol wird direkt an den Akku oder den Hauptschalter Ihres Modells angeschlossen. Eingeschaltet wird der Motor dann über ein entsprechendes Signal von Ihrer Fernsteuerung.

Connect the electronic speed controller (ESC) of the brushless-motor to the receiver of your transmitter / remote control. The red (+) plus-pol cable and the black (-) minus-pol cable are connected directly to the accu or main-power-switch of your model. The brushlessmotor then will be started and controlled by a signal from your transmitter / remote control unit.



Auf dem Pumpenkörper befinden sich zwei Anschlüsse. Der linke Anschluß (mit "P" gekennzeichnet) liefert das Drucköl, der rechte (nicht gekennzeichnete) Anschluß leitet das zurückströmende Öl in den Tank zurück.

There are two connections on the body of the pump itself. The left one marked with the letter "P" provides the oil-pressure. And over the (not marked) connection on the right side the oil coming back from the cylinders is going back to tank.



normal tank- cap
normaler Tankverschluß

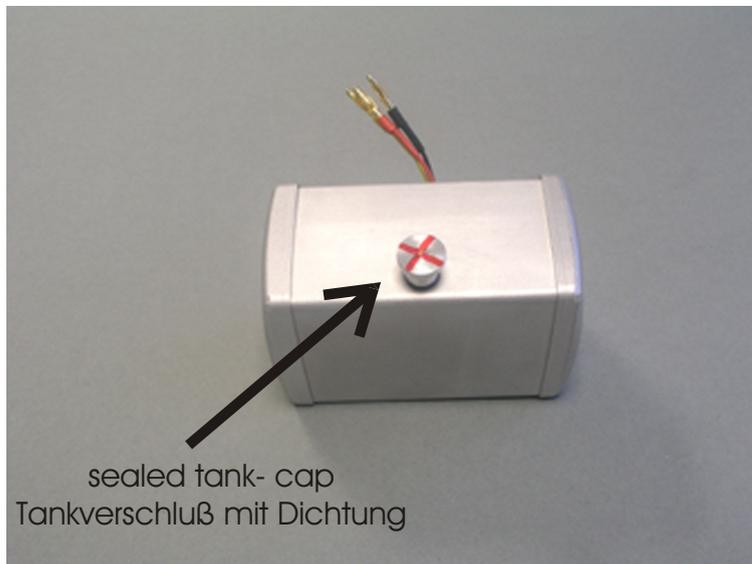
Durch den Tankverschluß kann der Tank der Pumpe mit Öl befüllt werden. Der "normale" Tankverschluß ist bewußt so gemacht, daß dieser nicht dicht ist ! Dadurch wird der Tank im Betrieb "belüftet".

Lassen Sie daher den Tankverschluß locker und schrauben Sie diesen nicht fest !

The tank- cap can be removed to fill the tank of the pump with oil. The "normal" tank- cap intentionally is not completely sealing up the tank ! In normal use the tank is ventilated so.

So do not tighten the tank- cap instead leave it a bit loosen

Transport- Sicherung / securing for Transport



sealed tank- cap
Tankverschluß mit Dichtung

Wenn die Pumpe im Fahrzeug eingebaut ist, kann es nötig sein am Fahrzeug Arbeiten durchführen zu müssen, wo dieses auf die Seite gelegt werden muss . Zu diesem Zweck ist im Lieferumfang ein Tankverschluß vorhanden der den Tank Luftdicht verschließt .



Zum betrieB der Pumpe muss dieser unbedingt (wieder) entfernt werden !

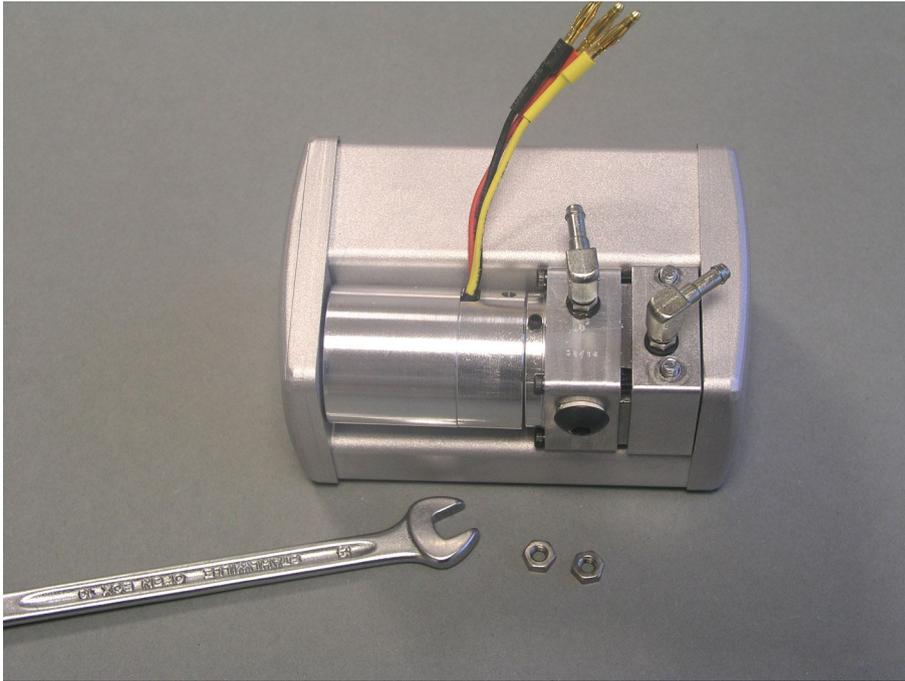
If you need to do some service or maintenance at your model it may be necessary to lay the model on one side. For this case a tank- cap with a sealing is included so that no oil can leak out if the model is transported or must be layed on a side



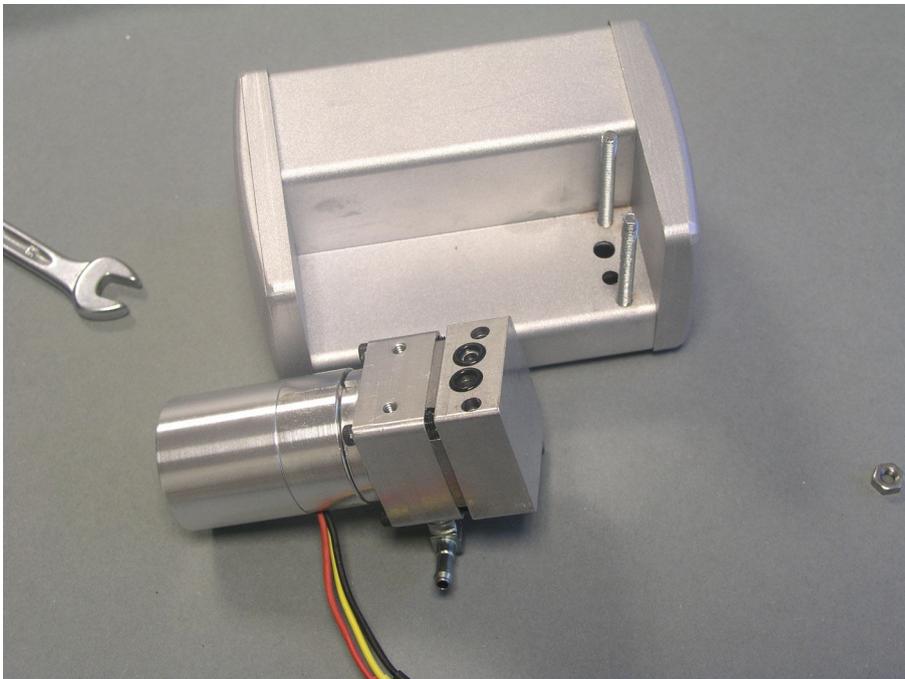
This sealed tank- cap must be removed in normal use !

Demontage der Pumpe (bei Störungen)

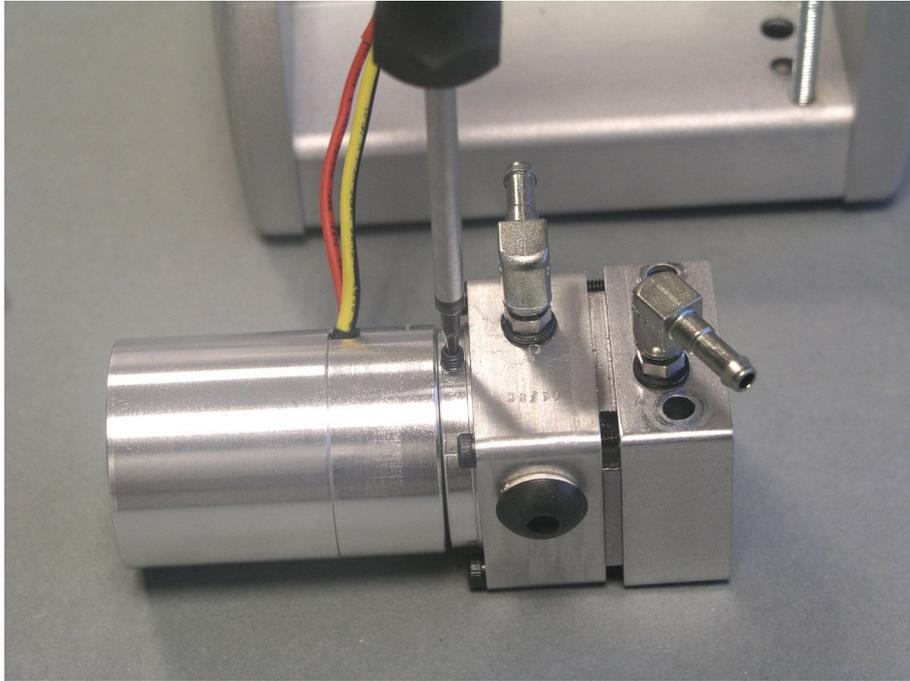
Disassembling instructions (in case of problems)



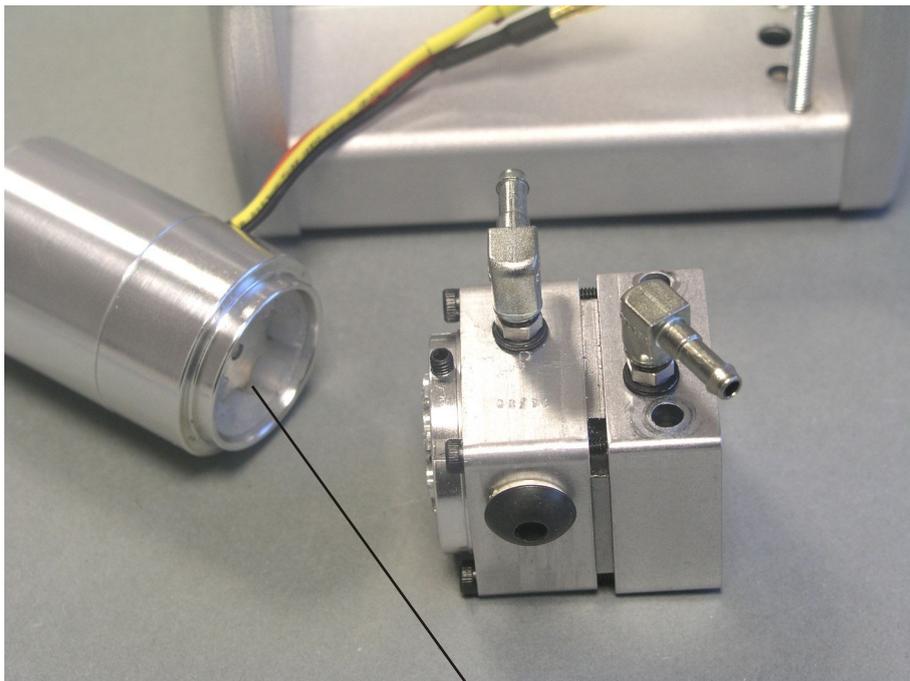
Entfernen Sie bitte beide M3-Muttern von den Bolzen .



Die Pumpe kann dann vom Tank getrennt werden . Bitte achten Sie auf die O-Ringe . Für die Montage ist die Position der Dichtungen sehr wichtig . Sie müssen in den Ausschnitten liegen , sonst kommt es zum Ölaustritt .



Zum entfernen des Motors benötigen Sie einem Imbusschlüssel SW 1,3 . Nach lösen der Madenschraube kann der Motor abgezogen werden .



Motor und Pumpe getrennt .

Pumpenkupplung

Beim verschleiss der Pumpenkupplung kann die Motorkraft nicht vollständig oder garnicht zum Motor übertragen werden .

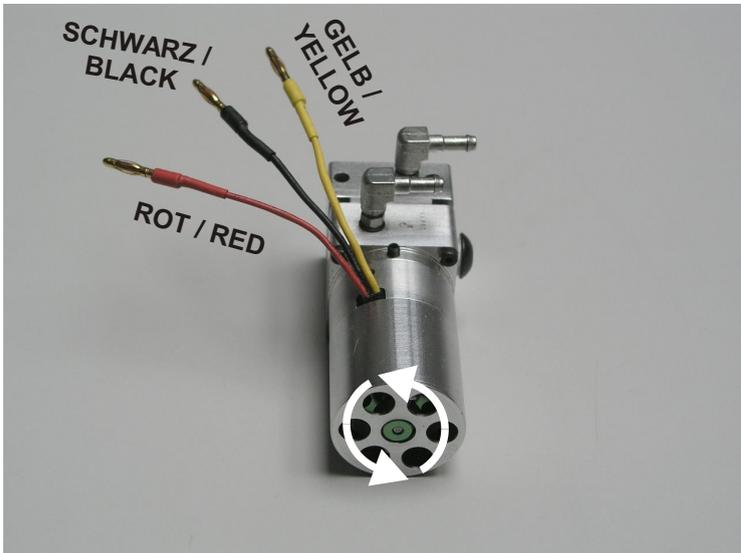
Unsere Pumpen müssen mit einer bestimmten Drehrichtung des Motors betrieben werden.
Im Falle der mini Hydraulikpumpe Nr. 0H114 bedeutet dies, daß der Motor gegen Uhrzeigersinn drehen muß.

Auf Grund von Lieferengpässen wegen der CoVid19 Krise sind wir leider gezwungen Brushless- Regler und Motoren verschiedener Hersteller einzusetzen.

Für den Fall, daß Sie für den Einbau in Ihr Modell gezwungen sind die Steckverbindungen zwischen Motor und Regler/Wandler zu trennen, achten Sie unbedingt darauf, die Kabel hinterher wieder richtig anzuschließen um wieder die richtige Drehrichtung zu erhalten,

Je nach Hersteller des Brushless- Reglers/Wandlers, muß der Brushlessmotor nach einem bestimmten Schema angeschlossen werden (Siehe Tabelle), um die richtige Drehrichtung zu erhalten.

Bitte prüfen Sie ggf. bei Problemen, ob der Motor in der korrekten Drehrichtung läuft.
Sie können die Drehrichtung testen / kontrollieren, in dem Sie temporär die Madenschraube lösen, mit der der Motor gehalten wird und die Motor-Kabel festhalten, während Sie den Motor laufen lassen. Ziehen Sie die Madenschraube anschließend wieder fest, während der Motor dreht / läuft, damit dieser sich optimal zentriert.



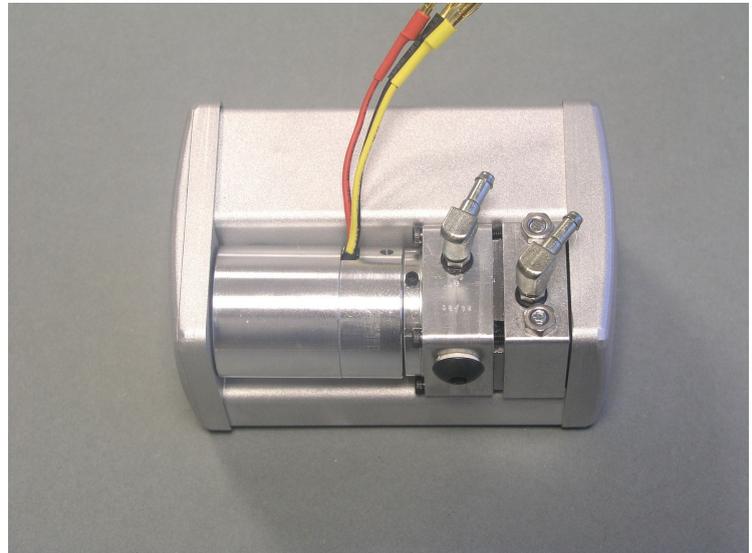
Our Pumps must be driven in one specific direction.
In case of the mini-pump (Order-No. 0H114) this means it must turn in counter-clock-wise direction.

Because of delivery problems due to the CoVid Crisis we have to use different brushless motors and electronic-speed-controllers (ESC) from different manufacturers.

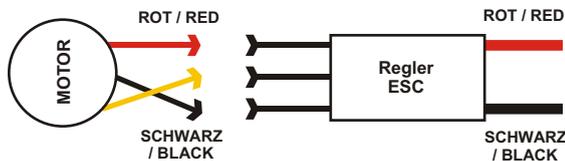
For the case you have to disconnect ESC and Motor in example while mounting it to your model make sure to connect it afterwards in the correct sheme to become the brushlessmotor turn in the right direction again.

Depending on the different manufacturer of the electronic-speed-controller (ESC) the brushless-motor must be connected in a specific variation to the ESC to get the right turning direction of the motor. (see Table below).

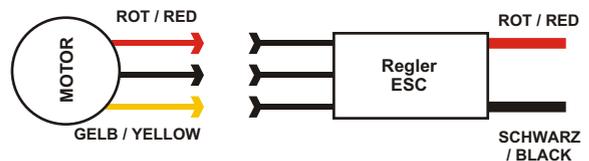
If you got trouble please check the motor direction anyway after reconnecting motor and ESC to be sure that it runs in the right counter-clock-wise (CCW) direction.
To check the direction you temporary can loosen the worm-screw clamping/fixing the motor and holding tight the motor-cables while starting the motor. Then re-tighten the worm-screw while the motor is running to get the best center / cocentric mounting position.



Variation (A)



Variation (B)



Hersteller manufacturer	Typ type	Anschlußschema connection-scheme	5 Volt Empfängerstromversorgung * 5 Volt supply for receiver *
YGE	YGE-18	A	max. 3A
MULTIPLEX	ROXXY BL-722	B	max. 1A
GRAUPNER	Ultra Control #S3056	A	keine / none
GRAUPNER	Ultra Control #S3082	B	max. 3A
TURNIGY	multiSTAR 30A	A	keine / none
LEIMBACH	BLV10	A	keine / none
LEIMBACH	BLR10	A	max. 1,5A

* prüfen Sie ob die 5V Empfängerstromversorgung kompatibel mit der anderer (Fahrer-)Regler ist,
* wenn Sie den Brushlessregler zusammen mit anderen Reglern an Ihren Empfänger anschließen !
* always check for compatibility if connected to receiver with other ESC also having 5V supply !

Ansteuerung & Bedienung / operation & controlling

Die meisten Brushless-Regler (z.B. für Flugzeuge) haben nur eine Drehrichtung, da eine Luftschaube genau wie unsere Hydraulikpumpe nur in einer bestimmten Drehrichtung drehen muß bzw. soll.

Daher nutzt auch unser Brushless-Drehzahlregler den kompletten Weg des Gebers von der Stellung ganz unten* = STOP bis zur Stellung ganz oben* = „Vollgas“.

Wie die meisten Regler für den Flugmodellbau läuft der Motor erst los, wenn der Geber bzw. das entsprechende Bedienelement an der Fernsteuerung nach dem Einschalten einmal in STOP-Position gestellt wird. (Je nach Hersteller ertönt dann oft ein akustisches Signal) Das ist eine Sicherheitsfunktion, weil man bei einem Flugzeug nicht möchte, daß der Motor mit der Luftschaube sofort nach dem Einschalten los läuft.

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) oder Drehregler verwendet werden.

Hinweis:

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

The most brushless speed-controllers (i.e. for planes) have only one direction because a propeller same as our hydraulic pump only needs to be driven in one direction to work properly.

Therefore also the electronic-speed-controller (ESC) of our brushless-motor uses the full / complete setting path of the stick / control element from the bottom-position* = STOP up to the top-position* = maximum speed

And also like the most (brushless) speed-controllers used for planes it only starts if the stick / control element once after powered on was brought to the STOP-position. (Depending on manufacturer the ESC then often gives an acustical and/or optical signal) This is a safety feature because in a plane you do not want the motor with the propeller start turning immidety in case you forgotten to bring the stick in STOP-position.

As control element at your transmitter you can use a two-position switch (STOP/MAX.) or a three-position switch (STOP/50%/MAX.) or in the best case a (linear) poti for a smooth control of the speed (RPM) of the motor.

Note:

Normally the servo travel adjustment is +/- 100% But some manufacturers of remote-control-units / transmitters divided the servo travel-adjustment in example to +/- 200%. In this case you may be have to programm the servo-travel-adjust to more than 100% to get the same servo-signal as other manufacturers have with 100% servo-travel-adjust. **Otherwise it may be that the servo-signal do not reach the STOP-position and the motor never starts.**

* kann abhängig von Hersteller der Fernsteuerung verwendetem Bedienelement und Einbaulage abweichen
* may differ depending on manufacturer of transmitter used control-element and mounting position

