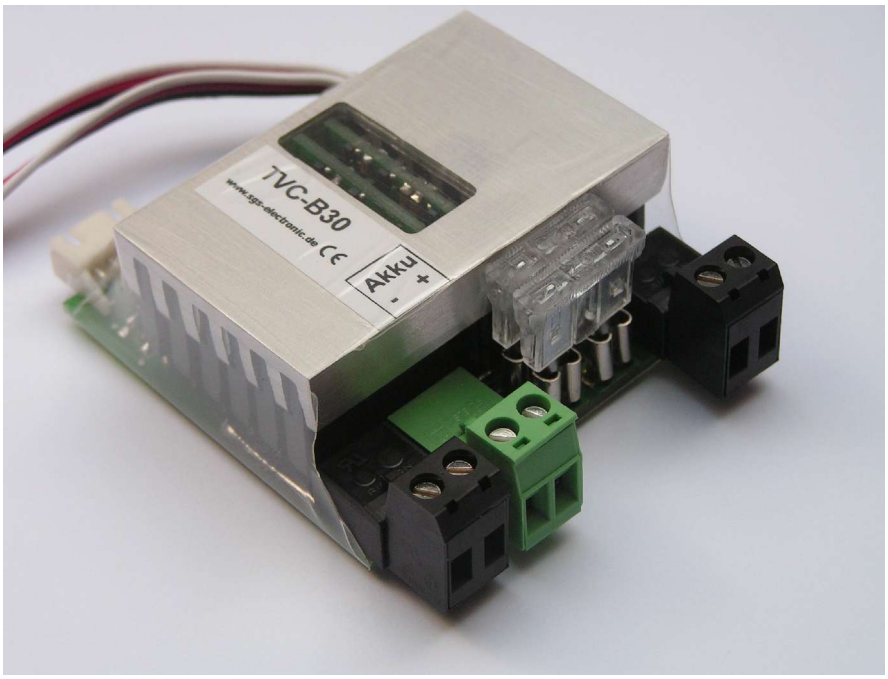
GFMC-B230

30A Doppelfahrtregler für für RC-Trialmodelle

Der Regler beinhaltet alle Komponenten zur Ansteuerung von zwei Gleichstrommotoren in einem Trialfahrzeug mit dualem Antrieb. Über den integrierte Mischer kann die Leistung proportional zwischen dem vorderen- und hinteren Antrieb verteilt werden. Das einmal eingestellte Verhältnis bleibt über den Geschwindigkeitsbereich konstant. In Neutralstellung werden beide Antriebe mit gleicher Leistung angesteuert.



Der Regler ist für einen Eingangsspannungsbereich von 7,2V bis 24V ausgelegt. Damit arbeitet der Regler mit den im RC-Car–Bereich üblichen 6 Zellen NC Pack's, aber auch mit Bleiakkumulatoren bis 24V. Zwei Standard KFZ Schmelzsicherung schützten das Modell und den Akku vor zu hohen Strömen.
Der Regler verfügt über eine eingebaute BEC Schaltung zur Versorgung des Empfängers aus dem Fahrakku.

Eingesetzte Technologie:

Der Regler ist mikroprozessorgesteuert. Der Prozessor arbeitet mit 16MHz Taktfrequenz. Die Software ist in C und Assembler codiert.

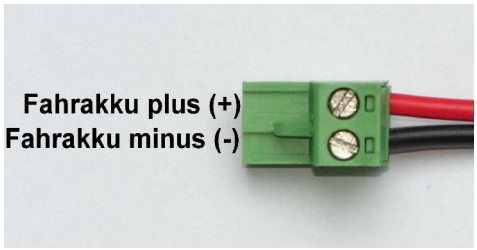
Als Failsafe-Funktion ist in der Software ist eine umfangreiche Plausibilitätsprüfung der Sendersignale integriert.

Die Verlustleistung wird durch schaltungstechnische Maßnahmen und die Bauteileauswahl minimiert.
Die Endstufe ist aus N-Kanal MOSFET Transistoren aufgebaut, die einen Einschaltinnenwiderstand von nur 0.008 Ohm und eine Dauerstrombelastbarkeit von 60A aufweisen. Um den geringen Innenwiderstand effektiv nutzen zu können, werden die Endstufentransistoren mit aufwendigen MOSFET Gegentaktendstufen mit integrierten Ladungspumpe angesteuert.
Bei normalen Umgebungsbedingungen wird ein Dauerstrom von 30A erreicht. Der Regler arbeitet mit einer PWM Frequenz von 16KHz.

Einbau:

Anschluss von Fahrakku, Empfänger und Motoren:

Für die Antriebsmotoren sind schwarze steckbare Schraubklemmen vorgesehen. An je eine Schraubklemme wird ein Motor angeschlossen. Die Motoren müssen unbedingt funkentstört sein.
Die Stromversorgung erfolgt über die grüne, steckbare Schraubklemme.

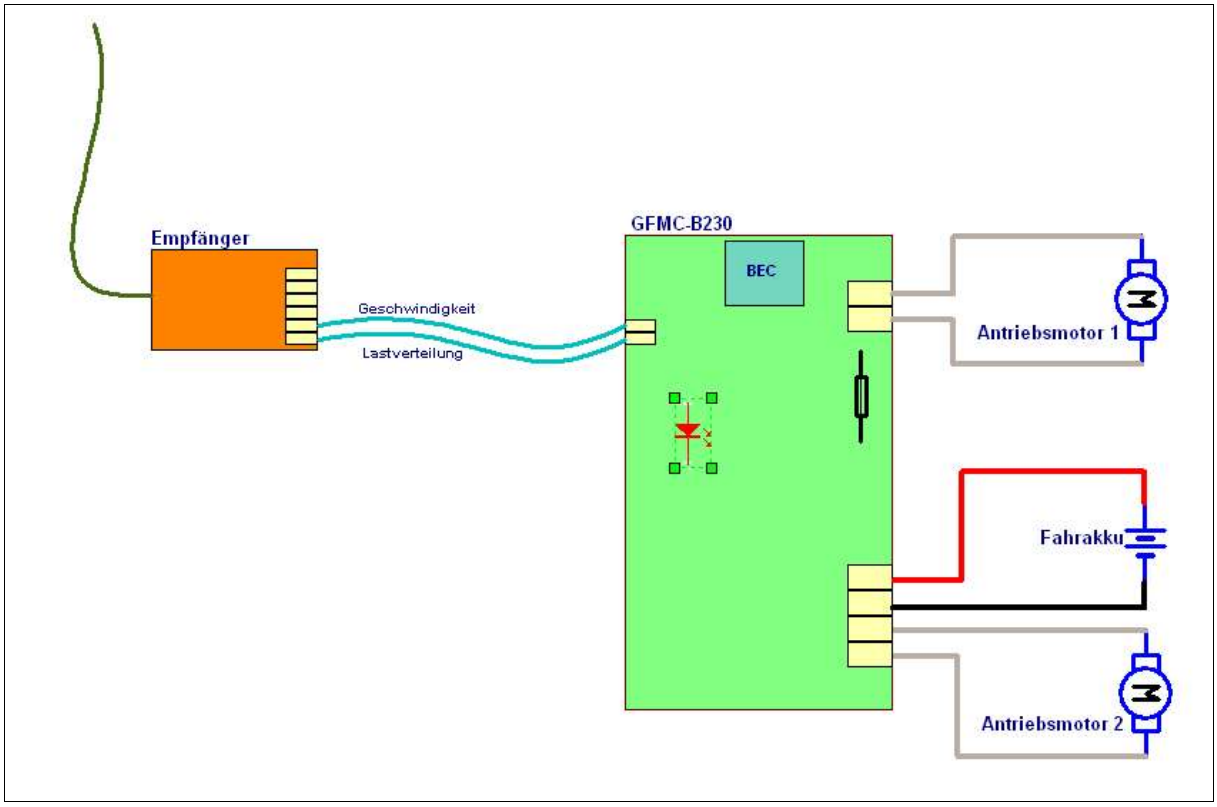


Belegung des Steckers für die Stromversorgung

Verwechslung der Akku und Motorstecker sind unbedingt zu vermeiden !

Sinnvollerweise sollte in die Zuleitung zum Akku ein Schalter zum Ein/Ausschalten des Modells vorgesehen werden.

Ein Servokabel ist für die Fahrtrichtung, das zweite für die Verteilung der Leistung. Der Geschwindigkeitseingang ist mit drei schwarzen Strichen auf dem Servokabel markiert.



Kühlung:
Der Regler sollte nicht umbaut oder in eine Folie / Schaumstoff gewickelt werden. Der Schrumpfschlauch muss jedoch um den Regler bleiben.

Inbetriebnahme:

Einschalten:

1. Fahrakku anschließen.
2. Sender einschalten
3. Gas- und Steuerhebel auf Mittelstellung einstellen (Die zugehörige Trimmung ebenfalls)
4. Empfänger einschalten. Die LED leuchtet für ca. 1s
5. Die LED auf der Platine blinkt bis der Regler die Mittelstellung der Kanäle erfasst hat. Ist die Nullpunkterfassung nicht möglich, so leuchtet die LED nicht auf. Eine erneute Bestimmung des Nullpunktes erfolgt erst nach Ein/Ausschalten des Empfängers.
6. Wenn die LED dauernd leuchtet, ist das Fahrzeug fahrbereit

Diese automatische Kalibrierung erfolgt in dieser Weise bei jeder Einschaltung. D.h. die beim Einschalten erkannte Position wird als Neutralposition gespeichert. Das gilt sowohl für die Lenkung, als auch für die Geschwindigkeit.

Technische Daten:

Nenn-Motorstrom (pro Motor)	30 Ampere 1 Minute 45 Ampere 10s 60 Ampere
Kurzschlußfest gegen Masse, Versorgung und Klemmenschluß	
Versorgungsspannung (mit BEC)	7,2 bis 24 V
Zulässiger BEC Strom	600mA bei 12V, 300mA bei 24V
PWM Frequenz	16 KHz
Typische maximale Verlustleistung	5 Watt
Typischer Spannungsabfall in der Endstufe	0.15 Volt
Abmessungen	60x70x35mm
Softwareversion	1.2

Wichtig !

Betreiben sie das Gerät nur in den zulässigen Betriebsbedingungen.
Führen Sie keine Veränderungen an dem Regler durch.
Das Gerät darf keinem Spritzwasser oder Regen ausgesetzt werden
(Kurzschlussgefahr!)

Hinweis !

Das Gerät wurde nach der Herstellung einer sorgfältigen Überprüfung unterzogen. Es ist nur für den bestimmungsmäßigen Gebrauch gedacht. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir übernehmen keine Gewähr für Schäden, die durch Abänderung der Schaltung, nicht beachten der Anschluss – und Anbauanleitung, Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart, Falschpolung der Baugruppe, Fehlbedienung, fahrlässige Behandlung oder Missbrauch, Veränderung oder Reparaturversuch entstanden sind. Sollten Sie das Gerät verändern (hierzu zählt z.B. auch der Einbau in ein Gehäuse oder Modell) und weitergeben, sind Sie Hersteller im Sinne des Gesetzes, und damit verpflichtet die Gebrauchsanweisung und dieses Haftungsausschluß mit dem Gerät mitzuliefern.

SGS electronic Dipl.-Ing. Rainer Stelzer

www.sgs-electronic.de