

Bauteile

R1 1.5k (0.5W)
 R2 1k (0.5W)
 R3 0.39Ω (3W)
 R4 1k (0.5W)
 R5...R7 15k (0.25W)
 R8 2.2k (0.5W)
 P1 Poti 2.2k lin (0.4W)
 D1...D5 1N40001 (1A)
 D6 1N5400 (3A)
 D7...D8 1N40001 (1A)
 C2 0.22μF (35V)
 T1 BC547
 T2 BDW53 (4A)
 OP1...2 LM358
 S1 Kippschalter 3x um
 LED1...LED4 (7.5mA)

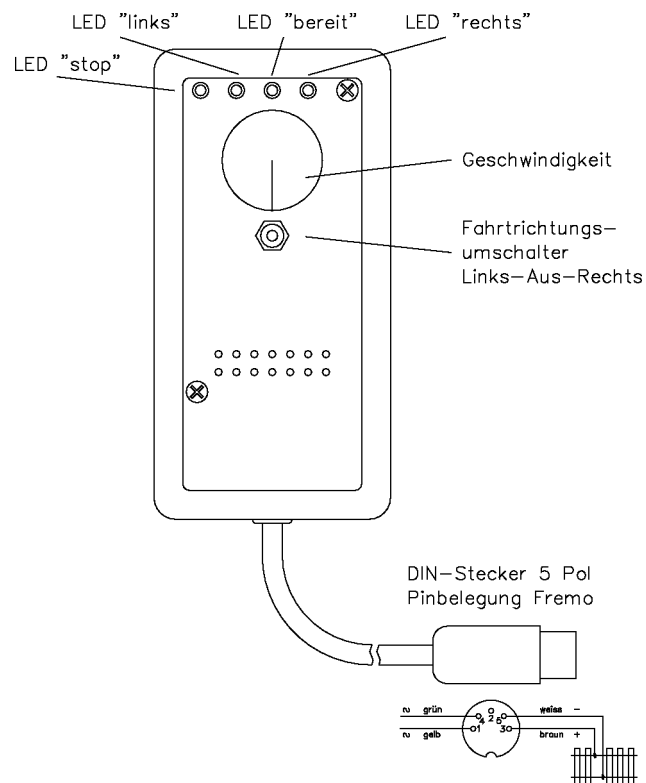
Fremo-Handregler

für Gleichstrom-Modellbahnen



Bedienungsanleitung: © 2002 Felix Geering (f_geering@yahoo.de)

Bedienelemente



Dieser Handregler basiert auf einem Schaltplan von Armin Mühl für den Fremo-Einheitsregler (www.fremo.org), der um eine Stromabschaltung ergänzt wurde. Der DIN Stecker am Kabel wird in die Buchse bei der Betriebsstelle oder in den Universaladapter eingesteckt. Der Regler ist mit einer Stromabschaltung ausgestattet. Bei Überlast wird der Strom elektronisch abgeschaltet. Die Grösse von I_{max} kann durch Anpassen von $R3$ gemäss $R3 = 0.6V / I_{max} / 2$ eingestellt werden.

Technische Daten

Speisung	12...16VAC
Fahrspannung	0...12.5VDC
Max. Strom	0.75A (bei Überlast elektronisch abgeschaltet)

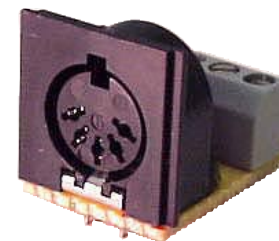
Bedienung

- DIN-Stecker in die Buchse bei der Betriebsstelle oder in den Universaladapter einstecken (siehe Zubehör)
→ Gelbe LED „Bereit“ leuchtet
- Gewünschte Fahrtrichtung einstellen
- Regler aufdrehen und gewünschte Geschwindigkeit einstellen
→ Grüne LED „Links“ oder „Rechts“ leuchtet

Kurzschluss

Wenn das Triebfahrzeug plötzlich stehen bleibt (z.B. an einer Weiche mit leitendem Herzstück) und die grüne LED erlischt, liegt ein Kurzschluss vor! Wenn der Kurzschlussstrom den Maximalwert überschreitet, schaltet der Regler automatisch ab und die **rote LED leuchtet**. Der Strom wird erst wieder eingeschaltet, wenn der Fahrtrichtungsumschalter kurzzeitig in die Mittelstellung gebracht wird.

Zubehör



Universaladapter mit Schraubklemmen