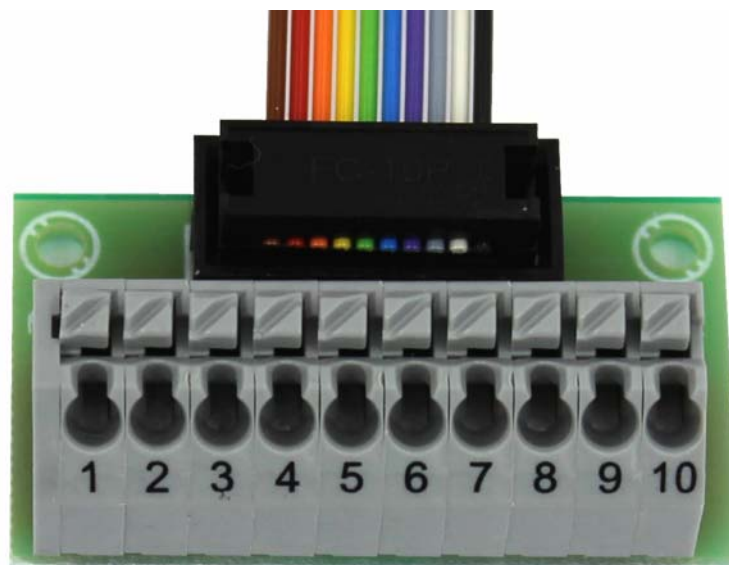


Bedienungsanleitung

Anschlussklemme AKL-8



BEIER-Electronic
Winterbacher Str. 52/4, 73614 Schorndorf - Weiler
Telefon 07181/46232, Telefax 07181/45732
eMail: modellbau@beier-electronic.de
Internet: <http://www.beier-electronic.de/modellbau>



Funktion

Die Anschlussklemme AKL-8 wurde speziell für den Soundfahrtregler SFR-1 und die Fahrtregler der UFR-Serie entwickelt, um den Anschluss von LEDs, Relais, Rauchgeneratoren und anderen Verbrauchern an die Schaltausgänge zu erleichtern.

An der Anschlussklemme stehen die minusschaltenden Ausgänge 1 - 8 bzw. 9 - 16 des Soundfahrtreglers SFR-1 und die Schaltausgänge 1 - 8 der UFR-Fahrtregler Serie direkt auf einer Federkraftklemme zur Verfügung. Der gemeinsame Pluspol steht an den Klemmen 9 und 10 zur Verfügung. Intern ist der Pluspol mit der Plusleitung der Versorgungsspannung (Akku+) verbunden.

Die Anschlussklemme wird direkt mit dem Flachbandkabel am Soundfahrtregler SFR-1 auf X3 und X4 eingesteckt.

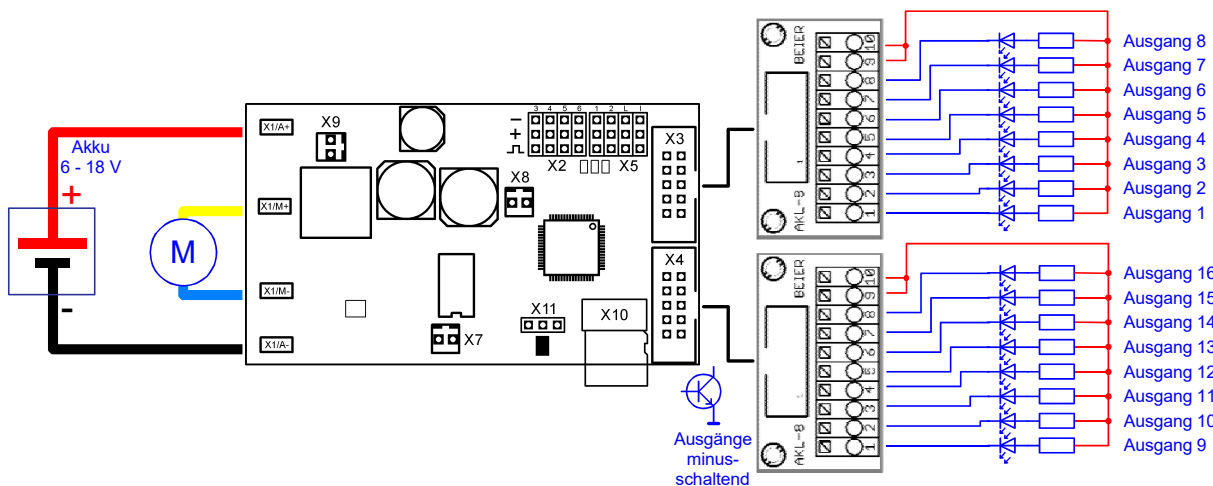
Bei den UFR-Fahrtreglern wird das Flachbandkabel auf X5 gesteckt. Das äußere braune Kabel zeigt dabei zur Platinenmitte, das schwarze zum Platinenrand.

Über die Klemme kann nun sehr einfach, die Beleuchtung und andere Verbraucher in einem Modell verdrahtet werden.

Technische Daten

Anschlussklemmen:	<u>Soundfahrtregler SFR-1:</u> Klemme 1 bis 8: Schaltausgänge 1 – 8 bzw. 9 – 16 des Soundfahrtreglers (minusschaltend) Klemme 9 bis 10: Pluspol der Versorgungsspannung <u>UFR-Fahrtregler-Serie:</u> Klemme 1 bis 8: Schaltausgänge 1 – 8 des Fahrtreglers (minusschaltend) Klemme 9 bis 10: Pluspol der Versorgungsspannung
Anschlusskabel:	10-pol. Flachbandkabel, 20 cm lang, direkt am Soundfahrtregler SFR-1 und UFR-Fahrtregler einsteckbar
Abmessung:	40 x 23 x 17 mm
Gewicht:	15 g

Anschlussbeispiel an Soundfahrtregler SFR-1



Anschluss von LEDs und anderen Verbrauchern

Die Anschlussleitungen der Verbraucher können einfach und schnell an die Federkraftklemmen der AKL-8 angeschlossen werden. Um ein Kabel ein- oder auszuklemmen, drücken Sie von oben z. B. mit einem kleinen Schraubendreher auf den Betätigungshebel der Klemme. Dadurch öffnet sich die Klemme und das Kabel kann ein- bzw. ausgesteckt werden. Die Kabel sollten ca. 7 - 8 mm abisoliert und verzinkt werden. Der Kabelquerschnitt kann zwischen 0,14 mm² und 1,0 mm² liegen.

Die Ausgänge des Soundfahrtregler SFR-1 und UFR-Fahrtregler-Serie sind minusschaltend, d.h. es wird immer der Minuspol der Spannung an die Klemmen 1 bis 8 geschaltet. Die Minusleitung eines Verbrauchers wird daher an diese Ausgänge angeschlossen. Der Pluspol der Ausgangslast wird mit den Klemmen 9 oder 10 verbunden.

Die geschaltete Spannung der 8 Ausgänge ist immer so hoch wie die Versorgungsspannung! Deshalb ist es unbedingt notwendig Vorwiderstände an LEDs anzuschließen!

Der benötigte Wert des Vorwiderstandes hängt von 3 verschiedenen Faktoren ab:

- Höhe der Versorgungsspannung (U_B)
- Spannung der LED/Glühlampe (U_L). Bei Reihenschaltung von mehreren LEDs addieren sich die Einzelspannungen.
- Strom der LED/Glühlampe (I)

Der Vorwiderstandswert (R) kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$R = \frac{U_B - U_L}{I} \quad U_L = (U_{L1} + U_{L2} + U_{L3} + U_{Ln})$$

Beispiel:

Wir haben eine Versorgungsspannung von 7,2 V und wollen eine weiße LED mit 3,5 V und 20 mA (=0,020 A) anschließen.

$$R = \frac{7,2 \text{ V} - 3,5 \text{ V}}{0,020 \text{ A}} = 185 \text{ Ohm}$$

Da es einen Widerstandswert von 185 Ohm jedoch nicht gibt, nehmen wir den nächstgelegenen verfügbaren Wert. Hier also 180 Ohm.

Anschließend sollte ebenfalls die notwendige Leistung des Widerstandes überprüft werden:

$$P = (U_B - U_L) \times I$$
$$P = (7,2 \text{ V} - 3,5 \text{ V}) \times 0,020 \text{ A} = 0,074 \text{ W}$$

In diesem Beispiel reicht somit ein Standardwiderstand mit einer Leistung von 0,250 W (1/4 W).

Für jede LED sollte ein eigener Vorwiderstand verwendet werden.

Werden Relais oder andere induktive Lasten (z.B. Motoren) an die Schaltausgänge angeschlossen, müssen Freilaufdioden (z.B. 1N4007) verwendet werden. Die Freilaufdioden müssen in Sperrrichtung parallel zum Verbraucher angeschlossen werden.

