

ML4

Mini-Lichtanlage für
Modellfahrzeuge

Lieferumfang

- 1 x ML4 Modul mit Steckverbinder
- 1 x Anleitung Version 200

Technische Daten

Betriebsspannung Schaltausgänge	4,8 bis 18V
Betriebsspannung vom Empfänger	4,8 bis 6V
Schaltfunktionen:	Blinker, Pannenblinker, Stand- und Fahrlicht
Schaltleistung:	4 x 700mA kurzschlussfest
Ruhestromaufnahme:	max. 22mA bei 6V
Ansteuerung:	Prop- oder Schaltkanal mit drei Stellungen
Stecksystem:	UNI
Signalverarbeitung:	für positive Impulse
Signaltiming:	1 bis 2ms bei 40 bis 60Hz
Temperaturbereich:	0 ... 40°C
Maße:	ca. 45x22x12mm

Funktionsumfang

Die Mini-Lichtanlage ML4 stellt vier Schaltausgänge für Blinker, Pannenblinker, Stand- und Fahrlicht zur Verfügung. Das Modul ist die ideale Ergänzung zu einem Fahrtregler, der bereits Ausgänge für Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer besitzt. Auch die Regler T20, S20 und M212T bzw. M220 aus dem Servonaut-Reglerprogramm können gut mit der Mini-Lichtanlage kombiniert werden. Die ML4 entspricht in Funktion und Bedienung weitgehend der integrierten Lichtanlage in dem Servonaut-Fahrtregler M20+.

Die Blinker werden manuell bedient und sind nicht mit der Lenkung gekoppelt. So ist eine realistische Funktion möglich. Durch das Einsetzen einer Steckbrücke kann das Modul auf automatisches Abschalten der Blinker nach 5s eingestellt werden.

Anschluss an den Empfänger

Der Anschluss an den Empfänger erfolgt über das mitgelieferte dreipolige Kabel mit Servostecker. Benötigt wird ein freier Kanal der Kreuzknüppel oder ein Kanal mit einem Schalter oder Taster mit drei Stellungen. Am sinnvollsten ist hier die Verwendung eines "Rechts/Links"-Kanals der Kreuzknüppel. Falls die Belegung der Kanäle unklar ist, benutzen Sie am besten ein Servo um den gewünschten Kanal zu finden. Wichtig: Stellen Sie am Sender die Trimmung für diesen Kanal auf Mitte, schalten Sie bei Computer- Anlagen die Servowege auf 100% sowie alle Sonderfunktionen aus! Über den Empfänger werden sowohl die ML4 selbst als auch die evtl. angeschlossenen Servos mit Strom versorgt. Die ML4 benötigt keinen Abgleich und ist fest auf die heute gängigen Impulsbreiten der PPM- Sender eingestellt. Nur bei älteren oder sehr einfachen Sendern kann es nötig sein, die Trimmung für den verwendeten Kanal zu verstellen.

Hinweis für Besitzer von Multiplex-Fernsteuerungen: Bitte stellen Sie für den verwendeten Kanal das SignalfORMAT UNI ein!

Anschluss an den Akku

Die Lampen oder LEDs an den Schaltausgänge der ML4 werden über das schwarze (minus) und rote bzw. gelbe (plus) Akkukabel getrennt versorgt.

Der Anschluss kann je nach Bedarf am Empfängerakku (falls vorhanden), am Fahrakku oder einem getrennten Akku erfolgen.

Schaltausgänge

Die Ausgänge der ML4 sind universell ausgelegt und sowohl für Glühlampen

als auch für Relais oder elektronische Verbraucher wie Blinkerschaltungen oder Signalgeber geeignet. Bei LEDs sind unbedingt Vorwiderstände erforderlich. Ein komplettes LED-Set mit Widerständen ist als Zubehör erhältlich.

Die vier Ausgänge am Steckverbinder schalten nach Masse bzw. Akku- Minuspol. Die Lampen sind deshalb zwischen dem jeweiligen Ausgang und einem der beiden mit "+" gekennzeichneten Anschlüsse zu verschalten. Bei LEDs ist die Anode über einen Widerstand an einen der "+" Anschlüsse zu legen, die Kathode an den gewünschten Ausgang.

Achten Sie auf die passende Betriebsspannung bei den Glühlampen. Bei einem 7.2V-System sollten Lampen mit 6V, bei 12V-System entsprechende Lampen mit 12V verwendet werden.

Tipp: Statt einer 12V-Lampe können Sie auch zwei 6V-Lampen gleichen Typs in Reihe verwenden.

Bedienung

Die Blinker (Ausgänge L und R) werden aus der Mittelstellung des Kreuzknüppels (bzw. des Schalters) heraus durch kurzes Tasten nach links bzw. rechts an- und ausgeschaltet. Bei der Steckbrücke (Jumper) in Position B schalten die Blinker nach 5s automatisch ab, bei der Brücke in Position A müssen sie durch erneutes kurzzeitiges Tasten des Knüppels nach links oder rechts manuell abgeschaltet werden. Der Pannenblinker wird durch langes Tasten nach links ein- und ausgeschaltet.

Zum Schalten von Stand- und Fahrlicht wird der Knüppel dagegen rechts gehalten. Im Wechsel von etwa 1s werden dann zunächst das Standlicht (Ausgang 1), dann Stand- und Fahrlicht zusammen (Ausgang 1 und 2) eingeschaltet, danach beide Funktionen wieder abgeschaltet.

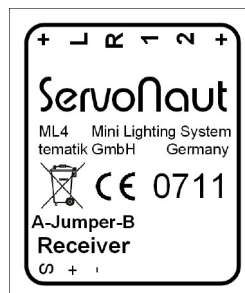
Falls bei Betätigung des Knüppels nach links der rechte Blinker geschaltet wird, stellen Sie im Sender den entsprechenden Kanal um (Servo-Reverse). Hinweise dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteuerung. Sollte Ihre Anlage diese Funktion nicht unterstützen, können Sie auch die Anschlüsse für Blinker links und rechts am Modul tauschen. Dadurch ändert sich allerdings dann auch die Lage der Pannenblinker- und Lichtfunktionen gegenüber der obigen Beschreibung.

Warnhinweise

Modul gegen Nässe, Feuchtigkeit und Schmutz schützen. Ausgänge nicht kurzschließen oder überlasten. Akku nach dem Betrieb und zum Laden immer von der Modellelektronik und dem ML4-Modul trennen!

Haftung

Da wir den bestimmungsgemäßen und korrekten Betrieb unserer Baugruppen nicht überwachen können, bleibt unsere Haftung in jedem Fall auf den Kaufpreis beschränkt. Die Haftung für Folgeschäden ist ausgeschlossen. Beachten Sie beim Betrieb die für den Modellbau obligatorischen Sicherheitsempfehlungen.



Servonaut

www.servonaut.de

tematik GmbH
Feldstrasse 143
D-22880 Wedel

Fon: (04103) 80 89 89 - 0
Fax: (04103) 80 89 89 - 9
E-mail: mail@servonaut.de

03/2007 Version 200

Technische Änderungen vorbehalten