Mini-Modellbau Lauflicht Kirmesbeleuchtung

LED-Shop.com

Artikelnummer: MiniMC004

Einleitung:

Dieser Controller eignet sich um LED-Ketten einer Modellbauanlage anzusteuern und beispielsweise Kirmes, Schaubuden, Jahrmarkt, Rummelplatz o. ä. mit phantastischen Lauflichtern zum Leben zu erwecken!

Das Modul bietet wahlweise in Gruppe A: Blinker, Wechselblinker, 3-Kanal / 4-Kanal / 6-Kanal Lauflicht oder in Gruppe B: 3-Lanal und 5-Kanal Lauflicht (dopplete Ausgänge) mit jeweils 7 verschiedenen Programmen und einem 8. Programm mit automatischen, fortlaufenden Wechsel aller 7 Programme. Dabei lässt sich die Ablaufgeschwindigkeit über den Trimmer auf der Platine stufenlos justieren.

Inhalt:

Fertig-Modul MiniMC mit Software Nummer 4.
Link zur Bedienungsanleitung

Allgemeine Hinweise zu Montage und Sicherheit:

Das System darf nur mit Kleinspannung über geeignete Netzteile betrieben werden. Arbeiten am Hausstromnetz dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden. Das System darf nur im Innenbereich betrieben werden. Halten Sie Flüssigkeiten vom System fern. Max. Umgebungstemperatur: 45°C. Vermeiden Sie Kurzschlüsse an den Kontakten der Leiterplatten, z.B. durch Metallteile. Die Module erwärmen sich, entzündbare Stoffe sind fernzuhalten, die Module benötigen im Betrieb ein Mindestmaß an Belüftung. Das System ist nicht für Kleinkinder oder Tiere geeignet.

Eine Installation auf Holz, z.B. in Möbeln ist möglich. Halten Sie jedoch weitere brennbare Stoffe fern und verwenden Sie Distanzhülsen bei der Montage.
Bitte beachten Sie, dass Kurzschlüsse, fehlerhafte Verkabelung, oder falsch ausgewählte Netzteile den Controller beschädigen, oder Brände auslösen können.
Bei Unklarheiten wenden Sie sich an uns oder eine Elektrofachkraft.

Betriebspannung anschließen:

Der Controller akzeptiert am Eingang eine Betriebsspannung zwischen 7 und 24 Volt AC /DC (Gleichstrom oder Wechselstrom).
Wir empfehlen 12 Volt Gleichstrom zu verwenden und unseren passenden LEDs am Ausgang zu verwenden.

Wichtig:
Die Eingangsspannung muss zu den Leuchtmitteln an den Ausgängen passen!
Bei Gleichstrom am Eingang wird dieser in gleicher Höhe zu den Ausgängen durchgereicht.
Bei Wechselstrom am Eingang wird dieser an den Ausgängen um Faktor 1,42 höher an die Ausgänge durchgereicht.

Beispiel Tabelle:

Versorgungsspannung	Spannung an den Ausgängen für LEDs oder Glühbirnen
6 V DC	6 V DC
12 V DC	12 V DC
16 V DC	16 V DC
24 V DC	24 V DC
6 V AC	8,5 V DC
8 V AC	12 V DC
12 V AC	17 V DC
16 V AC	23 V DC
24 V AC	34 V DC

DC = Gleichstrom, AC = Wechselstrom



Eingangsspannung Tabelle beachten

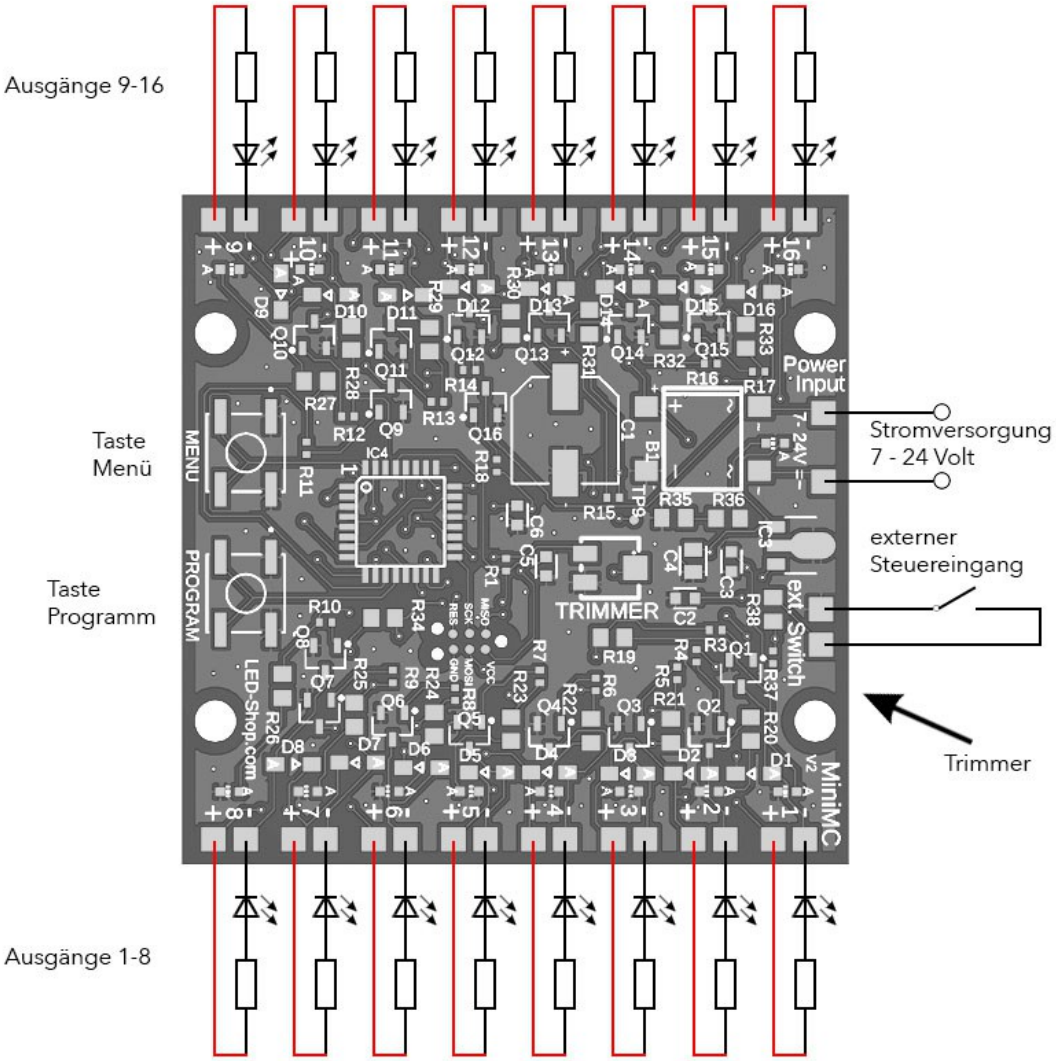
Löten Sie an die beiden Kontakte "Power Input" die Betriebsspannung, max. 24 Volt.
Achten Sie bitte darauf, dass Sie beim löten die Platine nicht beschädigen: Verwenden Sie feines, säurefreies Elektronik-Lot mit integriertem Flussmittel (bei uns erhältlich). Erhitzen Sie die Löt-Pads nicht länger als 4 Sekunden. Halten Sie den Lötkolben nicht über die Platine und deren Bauteile, sondern nähern sie sich mit dem Lötkolben von außen an die Platine, um die dort befindlichen Bauteile nicht durch Hitze zu beschädigen. Löten Sie nur, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet ist.

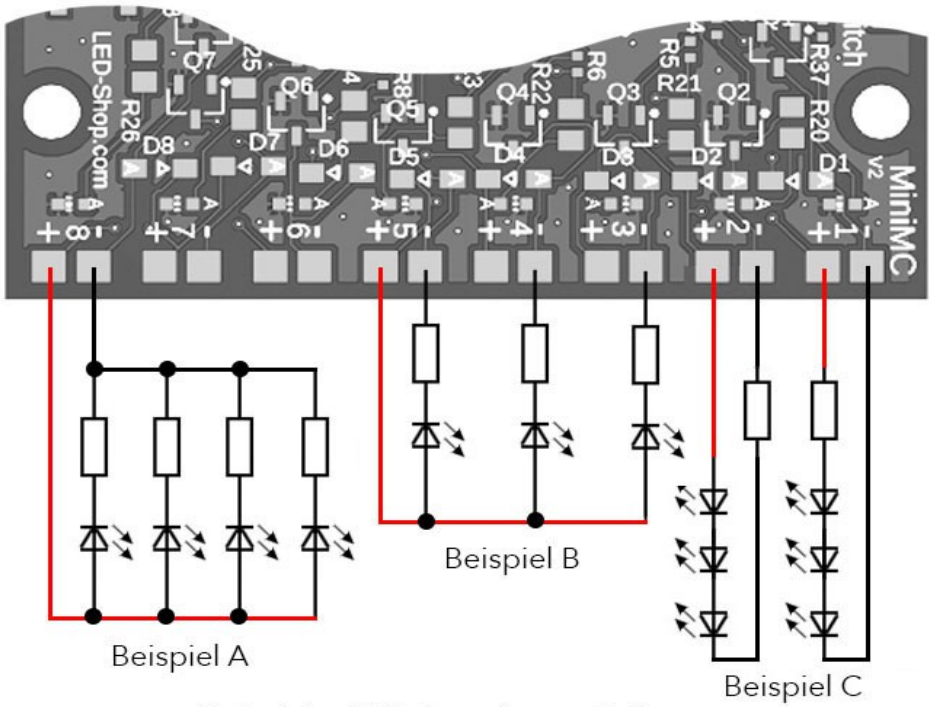
Anzeige - LEDs:
Die roten LEDs auf dem Controller zeigen den Schaltzustand des entsprechenden Ausgangs an. Die grüne LED zeigt die Betriebsspannung an.

LEDs oder Glühlampen anschließen:

Wichtig:
Die gesamte Steuerung darf mit maximal 800 mA belastet werden,
ein **einzelner Ausgang** (1-16) mit **maximal 100 mA**!
Die Eingangsspannung muss zu den Leuchtmitteln an den Ausgängen passen, siehe bitte weiter oben!

Es können sowohl Glühlampen, als auch LEDs mit eingebauten Vorwiderständen angeschlossen werden. LEDs weisen eine Polung auf, falsch gepolt leuchten diese nicht. Achten Sie darauf, dass alle Leuchtmittel und das Netzteil die passende Betriebsspannung aufweisen müssen!
Löten Sie jeweils an die beiden Kontakte 1-16 eine Verbindung zu ihren LEDs oder Glühlampen. Bei LEDs ist auf die korrekte Polung zu achten, die Lötpads sind mit + und - beschriftet.





Beispiele: LEDs korrekt verschalten

Es dürfen auch mehrere Leuchtmittel an einen Ausgang angeschlossen werden, solange der Ausgang nicht überlastet wird (max. 100mA, siehe Beispiele A + C).
Alle 16 "+ Ausgänge" der Leiterplatte sind miteinander verbunden. Daher ist es möglich bei Gruppen von LEDs nur eine gemeinsame Anode anzuschließen (siehe Beispiel B).
Vorwiderstände und LEDs werden in Reihe geschaltet, dabei ist es gleich, ob der Widerstand vor oder hinter der LED verschaltet wird (siehe Beispiele C).

Beispiel A: mehrere LEDs an einem Ausgang parallel schalten
Beispiel B: mehrere LEDs an verschiedenen Ausgängen mit einer gemeinsamen Anode
Beispiel C: mehrere LEDs an einem Ausgang in Reihe schalten

Je nachdem, wie man das Modul benutzen möchte, kann die LED-Verkabelung für Gruppe A oder Gruppe B erfolgen. Die Gruppen werden weiter unten erklärt. Der externe Steuereingang ist bei dieser Software ohne Funktion.



Ausgänge nicht kurzschließen!

Konfiguration:

Das Modul lässt sich über den drehbaren Trimmer und die beiden Taster auf der Leiterplatte kinderleicht nach Wunsch anpassen.

Externer Schalteingang:
Der externe Schalteingang wird bei diesem Modul nicht benutzt, die Anschlüsse bleiben daher frei!

Trimmer:
Um die Ablaufgeschwindigkeit zu ändern, verdrehen Sie den Trimmer auf der Platine. Betätigen Sie den Trimmer vorsichtig mit einem kleinen Schlitzschraubendreher und beachten Sie den Endanschlag links und rechts, nicht überdrehen.

Trimmer	Einstellung der Ablaufgeschwindigkeit Linksdrehung = langsamer

Programm wählen:
Welches Programm Sie benötigen, entnehmen Sie der Tabelle weiter unten.
Um ein Programm zu wählen, drücken Sie die Taste "Menü" auf der Platine.
Alle LEDs erlöschen bis auf eine, diese zeigt das aktuell gewählte Programm an.
Um das Programm zu ändern, drücken Sie wiederholt die Taste "Programm" bis die gewünschte Nummer angezeigt wird. (durchzappen)
Wenn Sie 3 Sekunden lang nichts tun, wird das Menü geschlossen und das zuletzt ausgewählte Programm wird gespeichert (alle LEDs blinken 1x).
Das Programm bleibt auch nach einem Stromausfall gespeichert.
Die Werkseinstellung ist Programm 1.

Programme:

Gruppe A:
Ausstattung:
1-Kanal Blinker: Ausgang 1
2-Kanal Blinker: Ausgang 2, 3

3-Kanal Lauflicht: Ausgang 4-6
4-Kanal Lauflicht: Ausgang 7-10
6-Kanal Lauflicht: Ausgang 11-16

Gruppe B:
Ausstattung:
5-Kanal Lauflicht: Ausgang 1-5 und 9-13
3-Kanal Lauflicht: Ausgang 6-8 und 14-16

Programm Nummer	Lichtmuster	LED Verkabelung Gruppe
1	Lauflicht	A
2	Knight Rider	A
3	Lauflicht doppelt	A
4	Vorhang	A
5	Lauflicht blinkend	A
6	VU-Meter	A
7	Auffüllen	A
8	Programme 1-7 fortlaufend wechselnd	A
9	Auffüllen	B
10	Lauflicht	B
11	VU-Meter	B
12	Knight Rider	B
13	Lauflicht blinkend	B
14	Vorhang	B
15	Lauflicht doppelt	B
16	Programme 9-15 fortlaufend wechselnd	B

Einbautipps:

Für eine Lichterkette mit Lauflicht müssen die LEDs in Gruppen geschaltet werden.
Beispielsweise bei einem 4-Kanal Lauflicht schalten Sie an
Kanal 1 (Ausgang 7): LED 1, 5, 9 ... usw.
Kanal 2 (Ausgang 8): LED 2, 6, 10 ... usw.
Kanal 3 (Ausgang 9): LED 3, 7, 11 ... usw.
Kanal 4 (Ausgang 10): LED 4, 8, 12 ... usw.
Um den Stromverbrauch niedrig zu halten, empfiehlt es sich bei längeren Ketten mehrere LEDs eines Kanals mit einem Vorwiderstand in Reihe zu schalten. Der Widerstand muss dabei korrekt berechnet werden. Eine höhere Betriebsspannung, beispielsweise 24 Volt lässt es zu, immer 6 LEDs in Reihe zu schalten.
Zu beachten ist auch, dass innerhalb einer Reihenschaltung alle LEDs möglichst die gleiche Lichtfarbe haben sollten. Unterschiedliche Lichtfarben leuchten sonst gewöhnlich unterschiedlich hell. Bei einer bunten Lichterkette empfiehlt es sich also, nur die gleiche Lichtfarbe in einer Reihenschaltung zusammenzufassen. Eine andere Lichtfarbe gehört dann in den nächste Reihenschaltung von LEDs.

Reinigung:

Falls der Controller verstaubt ist, empfehlen wir eine trockene Reinigung. Dazu schalten Sie den Strom aus und bürsten die Elemente vorsichtig mit einer Zahnbürste, oder einem Borstenpinsel ab und entfernen den Staub mit dem Staubsauger. Verwenden Sie keine scharfen Reiniger oder Wasser!

Softwarestand auslesen:

Falls Sie den Kundenservice benötigen, kann es hilfreich sein den Softwarestand auszulesen.
Drücken und halten Sie dazu die Taste "Programm".
Drücken Sie nun die Taste "Menü" und lassen beide Tasten los:
Alle LEDs blinken 2x
Software Nummer wird angezeigt

Alle LEDs blinken 1x
Software Version wird angezeigt
Alle LEDs blinken 1x und Menü wird verlassen

Tipp:
Die LEDs 1 bis 16 zeigen als Wert maximal 1 bis 16 an.
Größere Werte werden durch die mehrfaches blinken angezeigt und müssen addiert werden.
Beispiele:
LED 4 blinkt auf, bedeutet der Wert ist 4.
oder
LED 10 blinkt zweimal, LED 3 blinkt einmal: 10 + 10 + 3 addieren, Wert ist 23.

Problemlösungen:

Problem:	**Mögliche Lösungen:**
Controller ohne Funktion	Hat das Netzteil Spannung ? Haben Sie alle Kabel korrekt angeschlossen? Die grüne LED (Betrieb) am Controller muss leuchten.
Controller "eingefroren"	Ein einfacher Neustart des Controllers löst fast alle Probleme. Trennen Sie dazu das Modul für 5 Sekunden vom Strom und schalten es danach wieder ein. Das Modul wird nun automatisch neu starten.
Lampen schalten zu schnell	Geschwindigkeit über den Trimmer verringern
Lampen schalten zu langsam	Geschwindigkeit über den Trimmer erhöhen

Bei weiteren Problemen helfen wir Ihnen gerne persönlich am Telefon weiter.

Technische Daten:

Steuerung für Modellbau
Abm.: 53 x 53 x 14 mm
Betriebsspannung: 7-24 V AC oder DC
16 Schaltausgänge für LED, Glühlampe oder Relais
1 externer Steuereingang
Kontroll-LEDs für alle Ausgänge und Betriebsspannung
Maximaler Gesamtstrom: 800 mA
Maximaler Strom pro Ausgang: 100 mA
Anschlüsse: Lötpads
16 Programme
einstellbare Geschwindigkeit
Memory-Funktion: gewähltes Programm bleibt nach Stromausfall erhalten

© www.led-shop.com