

Übersicht

Der MLC V3 bietet eine hochwertige und vielseitige Hard- und Softwareplattform für LED- Ansteuerungen.

Es können einzelne Hochleistungs- LEDs oder auch LED-Stripes mit bis zu 300 LEDs angesteuert werden.

Es sind verschiedene Ausbauvarianten verfügbar:

- Basic
- Extended
- Master
- Master Plus

Die Grundkonfiguration ist bei allen Varianten identisch. Es sind 16 voneinander unabhängige Kanäle vorhanden. Jeder Kanal kann einen maximalen Ausgangsstrom von dauerhaft 2 A bereitstellen. Die Kanäle können ebenfalls parallel betrieben werden, und einen Gesamtstrom von 20 A treiben.

Die Versorgungsspannung kann zwischen 12 V und 24 Volt gewählt werden. Diese muss von einem separaten Netzteil zur Verfügung gestellt werden.

Die Leistung ist ausreichend, um gleichzeitig 5 x 5 m RGB-LED-Streifenmodul (LED-Typ 5050) bei 12 V Betriebsspannung anzusteuern. Dies entspricht über 1500 LEDs. Empfohlen werden LED-Stripes mit 60 LEDs/m (14,4 W/m).

Über Extensionboards lässt sich die Kanalanzahl nahezu beliebig erweitern. Verbunden werden diese über Steuerleitungen (RJ-45-Stecker), oder man nutzt die kabellose Vernetzung mithilfe der ANT-Schnittstelle.

Über den USB- Anschluss lassen sich mithilfe der bereitgestellten freien Software alle Kanäle steuern und die Parameter einstellen. Die Werte sind im internen Speicher abgelegt. Zudem können weitere Softwarepakete

installiert werden. Es wird der Mikrocontroller STM32F105V8T6 von *ST Microelectronics* eingesetzt und ein externes 16 kB EEPROM. Es ist das Open- Source- Echtzeitbetriebssystem FreeRTOS installiert.

Dank des geplanten Open Source-Konzepts ist es dem interessierten Nutzer möglich, die Software nach seinen eigenen Wünschen zu gestalten.

Der MLC V3 verfügt über einen Infrarotempfänger, und kann so bequem mit einer IR-Fernbedienung gesteuert werden.

Eine sehr komfortable Bedienung ist über Bluetooth und ANT möglich. Eine APP für Android ist geplant.

Standardfunktionen wie Flash, Strobe, Fade und Smooth sind bereits implementiert, und können jederzeit beliebig erweitert werden.

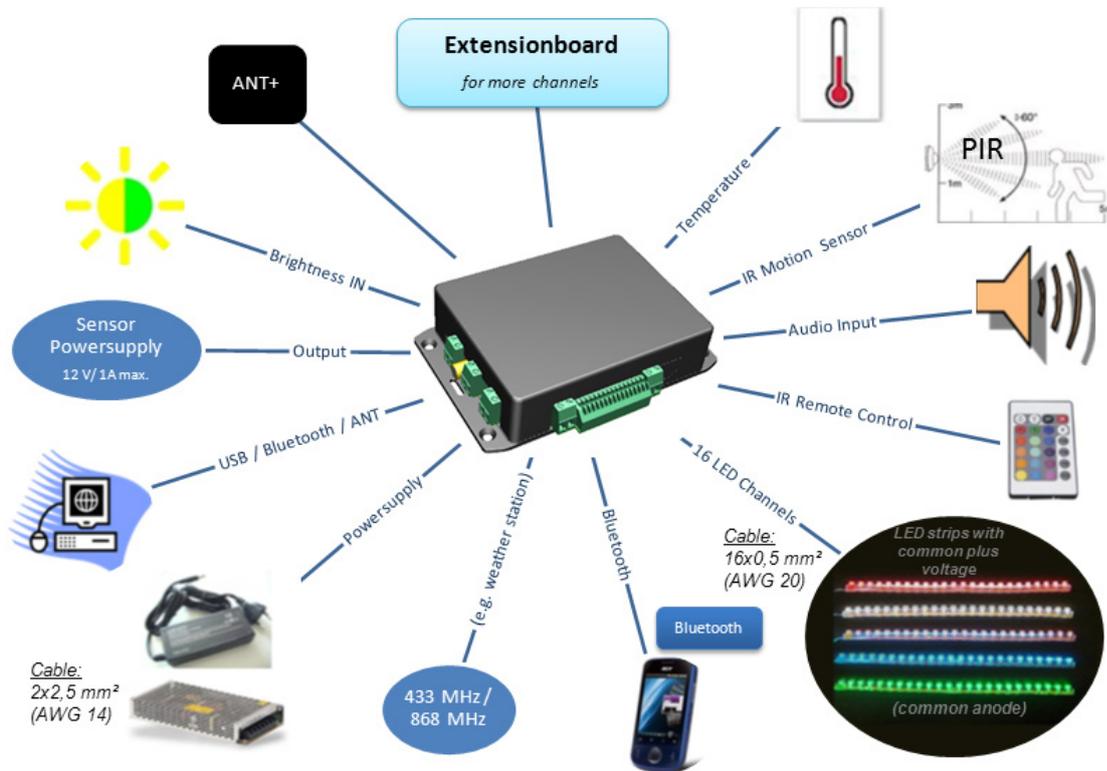
Die integrierten Sensoren ermöglichen eine Steuerung nach Licht, Temperatur (direkt oder 433 MHz Sensor) oder Bewegungen. Über den Audioeingang oder das integrierte Mikrofon lässt sich eine Musiksteuerung realisieren. Des Weiteren kann ein beliebiger externer Sensor angeschlossen werden.

Der MLC V3 ist für einen Temperaturbereich von 0 °C bis + 70 °C im Innenbereich spezifiziert.

Die Anwendungsmöglichkeiten sind äußerst vielseitig und reichen von vernetzter Dekorationsbeleuchtung über Ambilight bis hin zu komplexen Lichtorgeln für ganze Gebäude.



Varianten

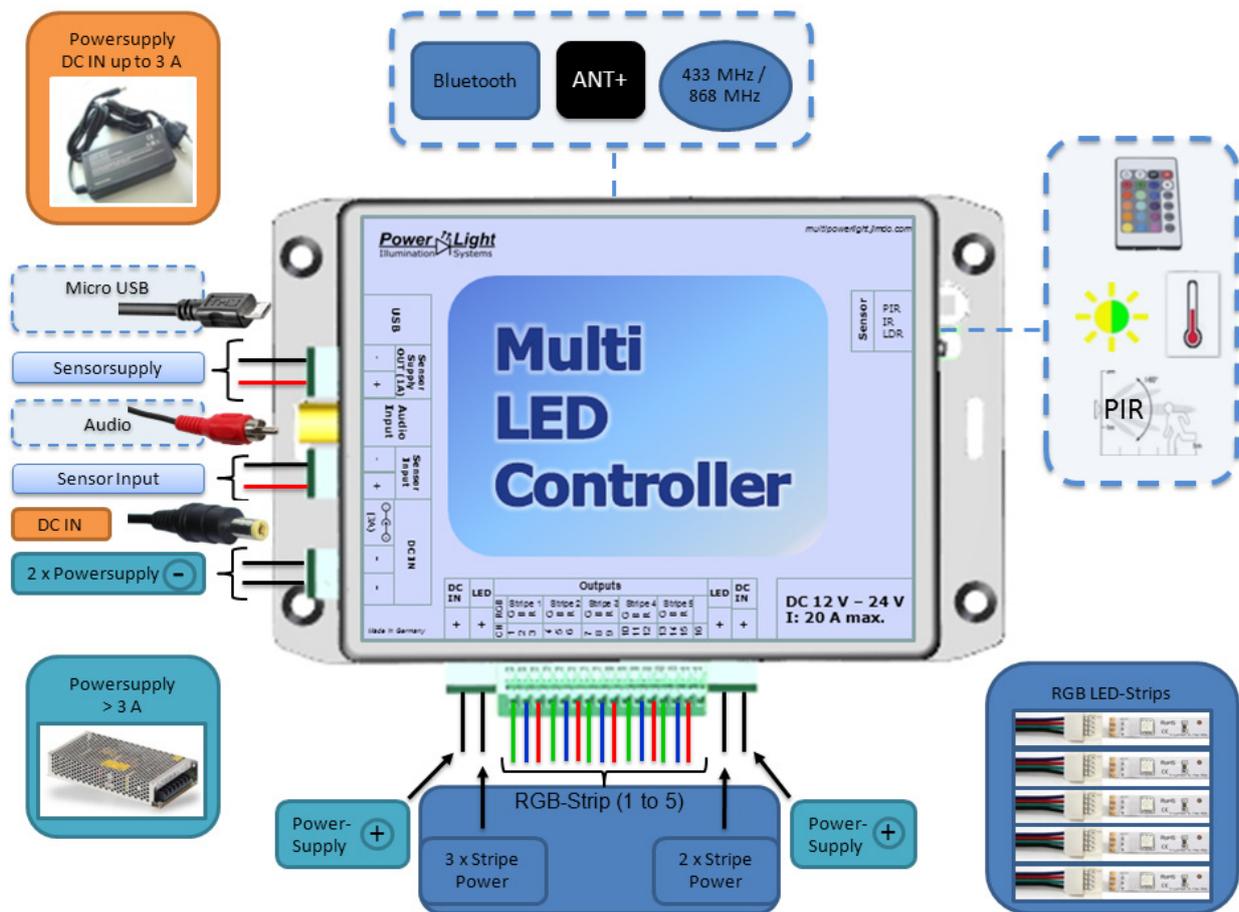


	<i>Basic</i>	<i>Extended</i>	<i>Master</i>	<i>Master Plus</i>	<i>MLC V3 beta</i>
Power supply 12 V	•	•	•	•	•
Power supply 24 V	•	•	•	•	•
16 independent LED- outputs	•	•	•	•	•
USB port	•	•	•	•	•
EEPROM	•	•	•	•	•
IR receiver (remote control)	•	•	•	•	•
Audio input (cinch/ microphon)		•	•	•	•
Bluetooth		•	•	•	•
Bluetooth extended range				•	
I2C (for expansion)			•	•	
ANT				•	
433 MHz / 866 MHz receiver			•	•	
Motion Sensor (PIR)			•	•	•
Temperature (NTC))			•	•	•
Light sensor (LDR)			•	•	•
Sensor power supply (Vout)			•	•	
Digital sensor input			•	•	•
Windows user interface	•	•	•	•	•

Available Software functions:

- RGB control
- Flah, Strobe Fade, Smooth
- Android APP
- all freely configurable (Terminal program)
- Extended Functions
- FreeRTOS and FBL (Flash-Bootloader)

Anschlussplan



Beispiele für die notwendige Versorgungsspannung (mit 300 Tricolor-5050-LEDs- Stripes):

- 3 m RGB-LED-Streifenmodule benötigen 12 V / 3 A (36 W)
- 5 m RGB-LED-Streifenmodule benötigen 12 V / 4 A (48 W)
- 3 x 3 m RGB-LED-Streifenmodule benötigen 12 V / 9 A (108 W)
- 5 x 3 m RGB-LED-Streifenmodule benötigen 12 V / 15 A (180 W)
- 5 x 5 m RGB-LED-Streifenmodule benötigen 12 V / 20 A (240 W)

Beispiele für die notwendige Versorgungsspannung (mit 150 Tricolor-5050-LEDs- Stripes):

- 5 x 5 m RGB-LED-Streifenmodule benötigen 12 V / 15 A (180 W)

Für Entwickler ist zur Programmierung das Programmiergerät ARM-USB-TINY-H erforderlich.

<https://www.olimex.com/dev/arm-usb-tiny-h.html>

Verfügbares Zubehör

- passende LED-Stripes, 5 m

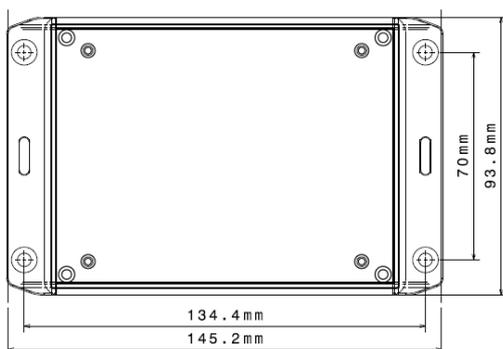
RGB-LED-Streifenmodul 5050, flexibel, Klebbar, konfektioniertes 3M-Klebeband, 12 V DC Gleichspannung, 300 Tricolor-LEDs (= 60 LEDs/ m), 72 W (= 14,4 W/ m), LED-Abstand: 16,7 mm, L x B x H = 5000 mm x 12 mm x 3mm, 3 x Minus, 1 x Plus (Anode)

- Netzteil 12 V/ 3 A mit DC-Stecker
- Netzteil 12 V/ 10 A
- IR- Fernbedienung (24 Tasten)
- Software- Module mit erweiterten Funktionen

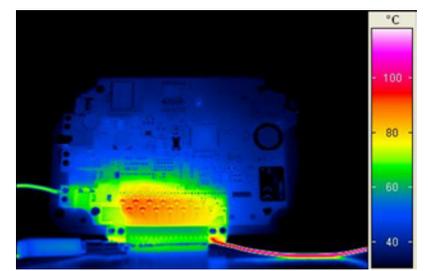
Technische Daten

- 10 V bis 28 V Eingangsspannung, DC-Buchse 2,0 mm/ 6,5 mm (bis 3 A) oder Schraubverb. (2,5 mm²)
- bis zu 20 A Ausgangstrom
- 2 A Ausgangstrom pro Kanal, Anschluss mit 0,5 mm² Leitungen
- Temperaturbereich von 0 °C bis + 70 °C
- Abmessungen 146 mm x 94 mm x 38 mm
- Gewicht: 200 g

Montagezeichnung



Wärmeverteilung:



Sicherheitshinweise

Der MLC V3 ist nach Stand der Technik und geltenden Normen entwickelt. Der MLC V3 darf nicht außerhalb der Spezifikation betrieben werden. Ein interner Überstromschutz ist nicht vorhanden. Nicht sachgerechter Gebrauch kann zur Zerstörung des Gerätes führen. Hierfür wird keinerlei Haftung übernommen.

