

# PWM-Dimmer

Zum Aufbau sind Grundkenntnisse der Elektronik sowie Lötferahrung nötig.

## Beschreibung:

Wie der Name schon sagt, arbeitet der Dimmer nach dem Prinzip der **Pulsweiten-Modulation ( PWM )**. Dabei wird der angeschlossene Verbraucher in schneller Folge ein- und ausgeschaltet. Das Verhältnis zwischen Ein- und Ausschaltzeit bestimmt dabei die Helligkeit. Er ist zum Dimmen von LED, Glühlampen oder anderen ohmschen Verbrauchern geeignet. Da Glühlampen und LED unterschiedliche Kennlinien aufweisen, ist es möglich, den Dimmer daran anzupassen.

Bei LED-Betrieb ist natürlich der entsprechende Vorwiderstand vorzusehen!

Bei Glühlampen-Betrieb muss die Versorgungsspannung der Nennspannung der Glühlampe entsprechen!

Es gibt *drei* Ansteuermöglichkeiten, welche durch Jumper festgelegt werden:

- mit Drehencoder
- mit Tasten ( optional )
- mit Poti ( optional )

Es ist aber immer nur eine der 3 Ansteuerarten möglich, ein Wechsel während des Betriebes ist nicht möglich, da die Abfrage von Jumper 1 nur einmal nach dem Anlegen der Betriebsspannung erfolgt und sich die Platinenbestückungen unterscheiden.

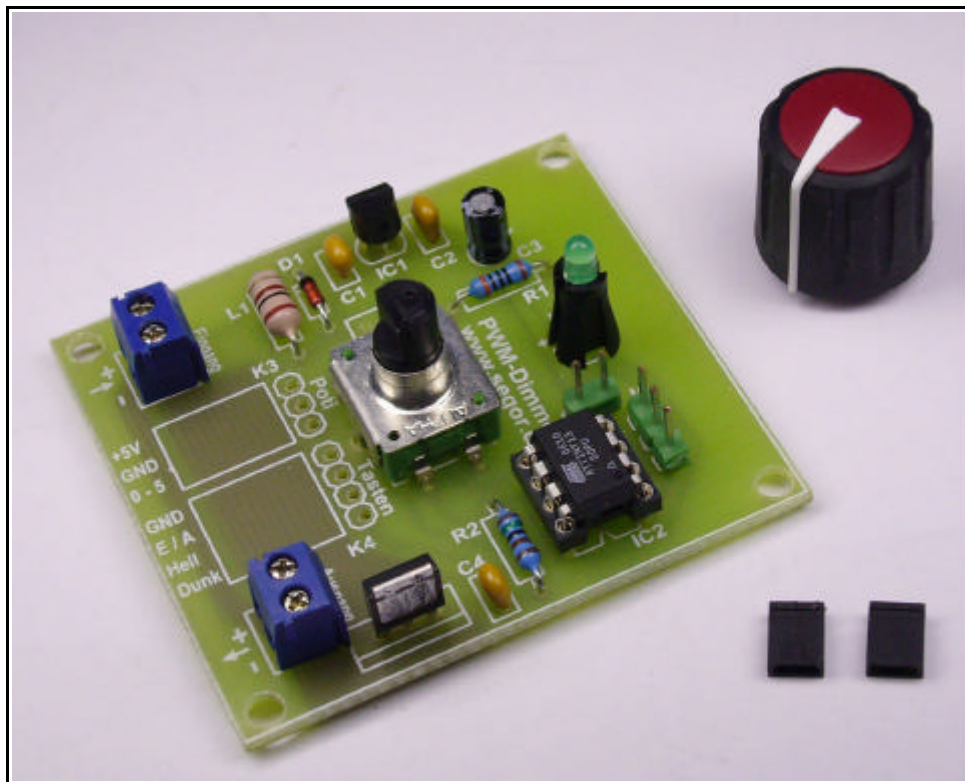
Beim Ausschalten bleibt die eingestellte Helligkeit gespeichert und wird beim nächsten Einschalten wieder eingestellt, nach Abtrennen der Betriebsspannung geht die Speicherung aber verloren.

Eine grüne LED zeigt das Anliegen der Betriebsspannung und somit die Betriebsbereitschaft an und kann gleichzeitig als "Knopffinder" im Dunkeln dienen.

Betriebsspannungsbereich : 5 - 16 Volt Gleichspannung

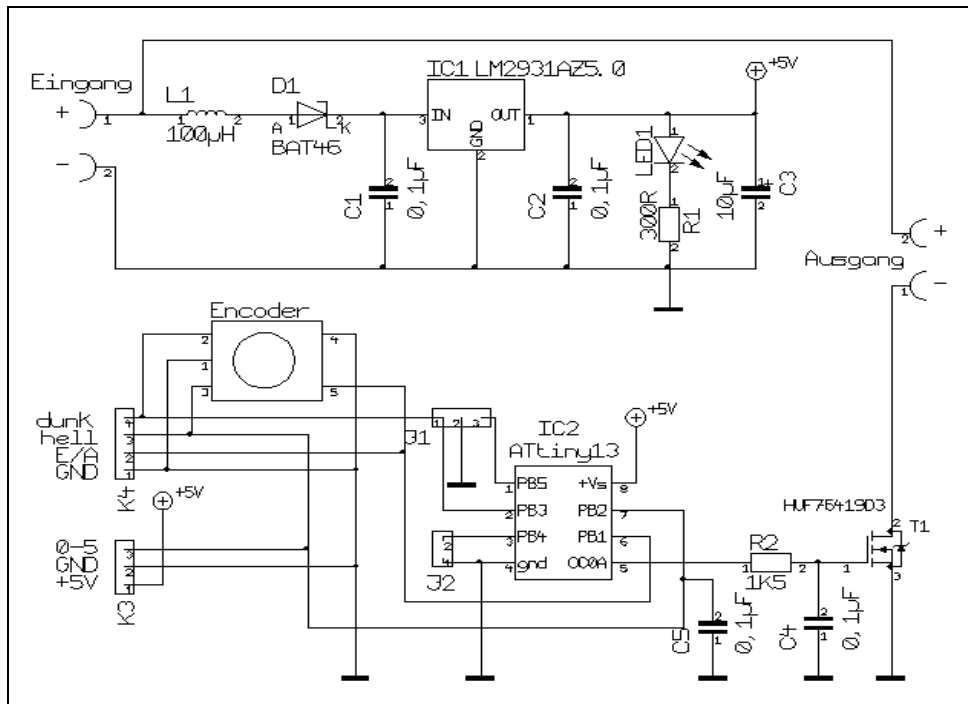
Glühlampen bzw. LED Strom : max. 2 Ampere - ohne Kühlung

Bei entsprechender Kühlung sind bis zu 5 Ampere möglich.



aufgebauter Bausatz

## Schaltplan



## Erweiterungen (evtl. gleich mitbestellen)

empfohlenes Gehäuse (unbearbeitet) Segor - Bezeichnung: 2412

optional - nur bei Betriebsmodus „Poti“ einzusetzen:

**Der Drehencoder darf hier nicht bestückt werden!**

C5 100nF keramisch (Segor - Bezeichnung: u10-R2.5-Z5U)  
 K3 3-poliger Steckanschluss „Poti“ (Segor - Bezeichnung: PC-353L)  
 Poti 47kΩ linear (Segor - Bezeichnung: Poti M6lin 47k-Draloric)

optional - nur bei Betriebsmodus „Tasten“ einzusetzen:

**Der Drehencoder darf hier nicht bestückt werden!**

K4 4-poliger Steckanschluss „Tasten“ (Segor - Bezeichnung: PC-354L)  
 3 beliebige Taster (z.B.: Segor- Bezeichnung KHT1)

# Bedienung

## Bedienung mit Dreheencoder:

Mit Jumper 2 wird der Leuchtmitteltyp eingestellt. ( gesteckt - "LED" / nicht gesteckt - "Glühlampen" )

Jumper 1 in Richtung Platinenkante gesteckt - siehe Bild 3

Drehung nach rechts - heller

Drehung nach links - dunkler

Drücken - Ein/Aus

Wird der Encoder im ausgeschaltetem Zustand gedreht, wird mit der gespeicherten Helligkeit eingeschaltet.

## Bedienung mit Tasten ( optional ):

Mit Jumper 2 wird der Leuchtmitteltyp eingestellt. ( gesteckt - "LED" / nicht gesteckt - "Glühlampen" )

Jumper 1 offen lassen.

An Steckverbinder K4 werden 3 Tasten jeweils zwischen

„GND“ und „E/A“, „Hell“, „Dunk“ angeschlossen - siehe Bild 4.

„E/A“ - Ein/Aus

„Hell“ - heller

„Dunk“ - dunkler

Werden die „Heller“- bzw. „Dunkler“-Tasten im ausgeschaltetem Zustand gedrückt, wird mit der zuletzt gespeicherten Helligkeit eingeschaltet.

## Bedienung mit Poti ( optional ):

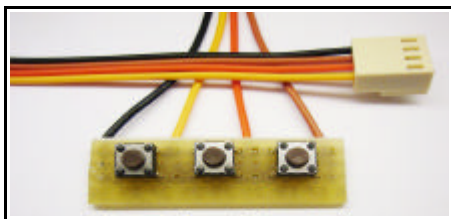
Mit Jumper 2 wird der Leuchtmitteltyp eingestellt. ( gesteckt - "LED"/nicht gesteckt - "Glühlampen" )

Jumper 1 in Richtung LED gesteckt - siehe Bild 5

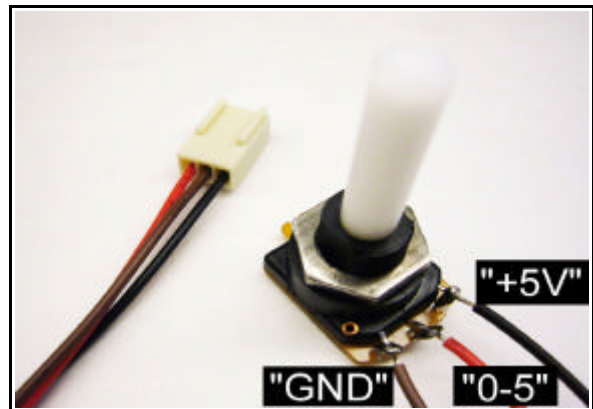
An Steckverbinder K3 wird ein lineares 47kO-Poti angeschlossen - siehe Bild 6.

Drehung nach rechts - heller

Drehung nach links - dunkler



Tastenbeispiel mit Anschlussstecker



Poti mit Anschlussstecker

segor  
electronics GmbH

Kaiserin-Augusta-Allee 94 • 10589 Berlin  
Tel: (030) 43998-43 • Fax: -55 • www.segor.de