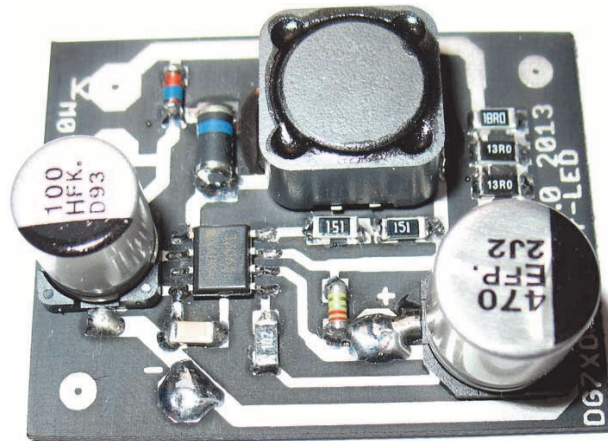


10W Power-LED Treiber



Stand: 15.12.2013

Inhalt:

- Seite 1: Titelblatt
- Seite 2: Artikel zur Schaltung
- Seite 3: Schaltplan
- Seite 4: Bestückungsliste
- Seite 5: Bestellliste (Fa. Reichelt)
- Seite 6: Bestückungsplan und Layout
- Seite 7: Bild fertige Platine

10W Power-LED Treiber

Power-LED's gibt es in verscheidenden Leistungsklassen recht Preiswert im Internet bzw. eBay zu kaufen. Die Power-LEDs mit über 20V Vorwärtsspannung sind dagegen nicht immer einfach einzusetzen und ein konstanter Strom nötig.

Diese kleine Schaltung kann aus 12V...25V bis ca 30V erzeugen und mit etwas Kühlung bis 350mA liefern. Die Schaltung ist recht einfach gehalten, daher nicht kurz- und Überspannungsfest, dafür findet alles auf ein kleines Layout platz.

Die hier dimensionierten Teile sind für 10W LEDs mit U_f 28V / 350mA ausgelegt, ansonsten siehe das Datenblatt. Der Schaltregler ist bis 85°C ausgelegt, ein kleiner SMD Kühlkörper und Wärmeleitkleber gestattet dann auch eine passive Kühlung.

Die handelsüblichen Teile sind wieder in der Stückliste aufgezählt und eine Reichelt-Bestellliste erleichtert die richtige Auswahl.

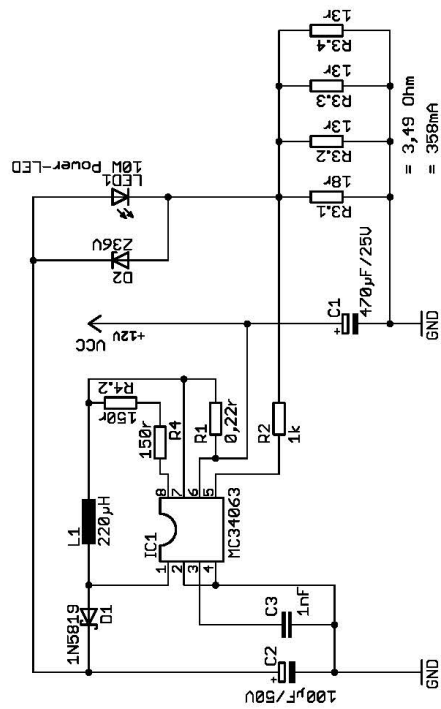
Der Strom wird mit dem Widerstand R3.x eingestellt, aus thermischen Gründen wird die Verlustleistung auf 4 Widerständen aufgeteilt. Der Konstantstrom kann mit diesen Widerstand entsprechen geregelt werden: $R = 1,25V / \text{Strom}$

Der weitere Aufbau sollte selbsterklärend sein, sonst einfach fragen.

Platinen gibt es in kleinen Mengen auf Anfrage.

73 de Oliver, DG7XO
mail@dg7xo.de

Schaltplan



10W Power-LED Driver 350mA

TITLE: 10W-LED_Driver

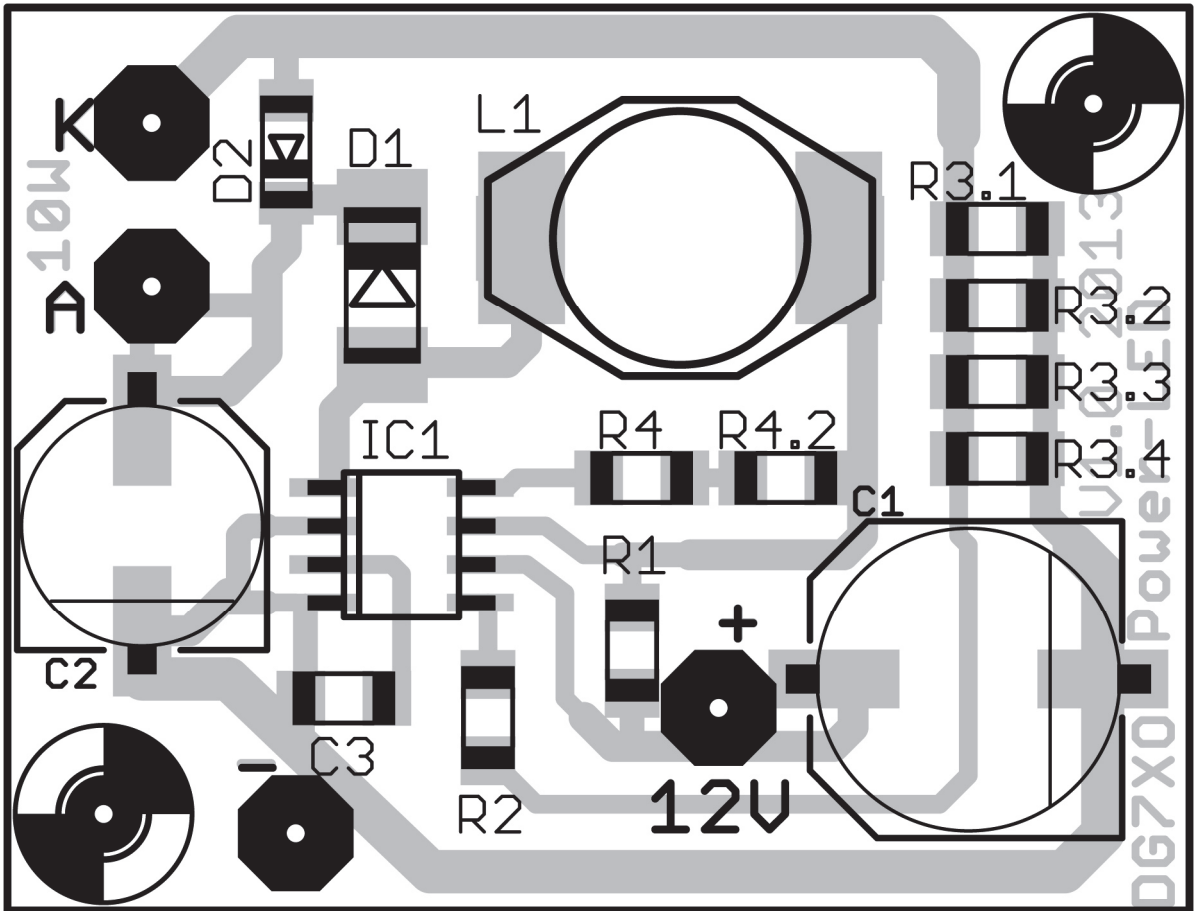
Document Number: REV:

Date: 15.12.2013 17:00:10 Sheet: 1/1

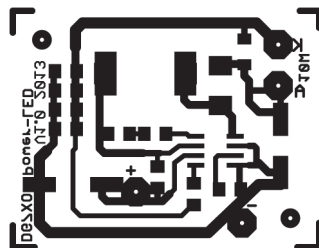
Bestückungsliste

Part	Value	Package
R1	0,22r (4x 1r parallel)	1206
R2	1k	1206
R3.1	18r	1206
R3.2	13r	1206
R3.3	13r	1206
R3.4	13r	1206
R4	150r	1206
R4.2	150r	1206
C1	470 μ F/25V	SMD lowESR
C2	100 μ F/50V	SMD lowESR
C3	1nF	1206
D1	1N5819	Melf
D2	Z36	miniMelf
IC1	MC 33063 ADG	SOT8
LED1	10W Power-LED	

Bestückungsplan TOP

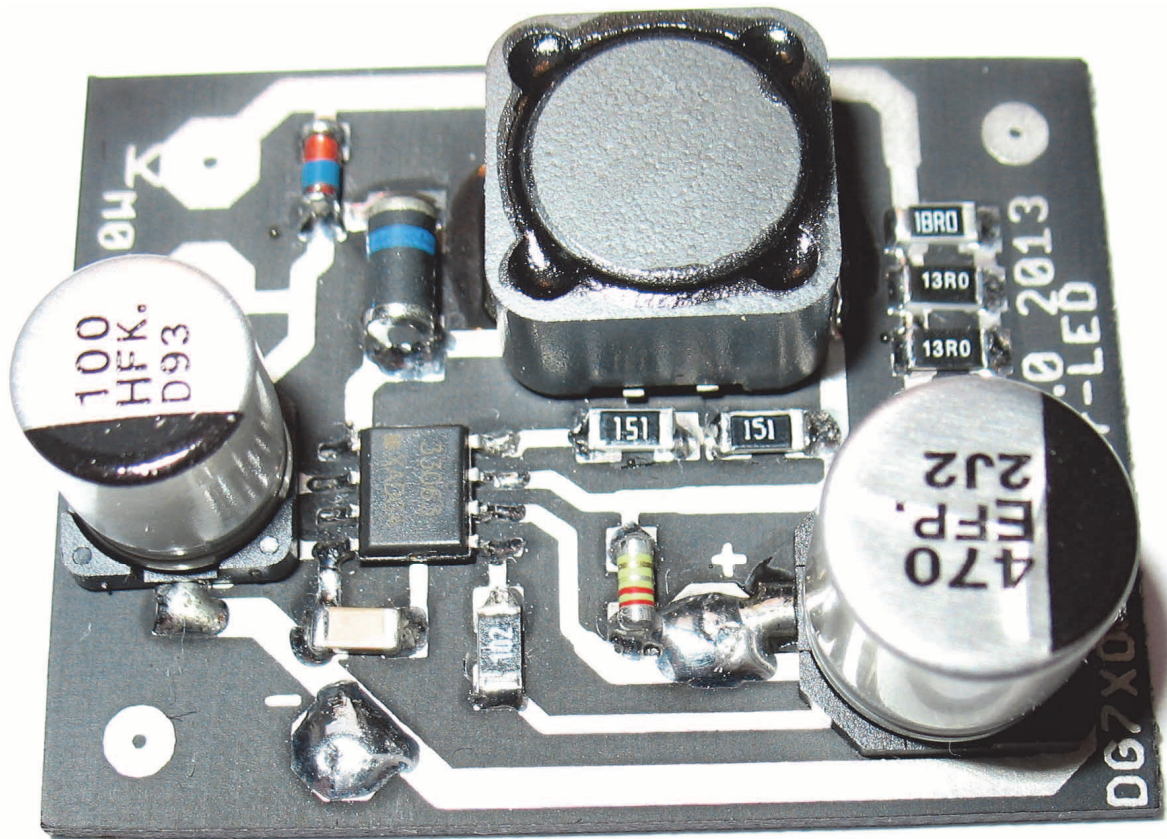


Layout



Platinen Außenmaß: 39mm x 30mm

Fertiger Aufbau



Platine mit SMD Kühlkörper

folgen

Wärmebild 5min Einschaltzeit bei 12V

Wärmebild 5min Einschaltzeit bei 19V

© by O. Micic