

Blink-LED mit geringer Stromaufnahme

Ob für Reklamezwecke (siehe Zigarettensregal im Supermarkt) oder als Einschaltkontrollleuchte für batteriebetriebene Geräte: Geeignet ist nur eine Schaltung, die minimalen Stromverbrauch mit maximaler Helligkeit verbindet. Die hier vorgestellte Blink-LED erfüllt beide Anforderungen. Die LED wird mit hohen Strömen nur ganz kurz gepulst. Die Pulsfrequenz des mit dem FET T1 und dem PNP-Transistor T2 aufgebauten Oszillators (Bild 1) ist mit P1 zwischen 1 und 10 Hz einstellbar. Die Einschaltzeit der LED D1 ist dabei immer konstant und beträgt nur 5 ms. Der relativ hohe Impulsstrom durch die LED erzeugt einen intensiven Lichtblitz. Bei 1 Hz beträgt die nominale Stromaufnahme dank eines Puls/Pausenverhältnisses von 1: 200 nur 0,1 mA bei 12 V Betriebsspannung. Die Schaltung arbeitet zwischen 6 V und 25 V ohne Änderung.

Stückliste:

Widerstände:

R1 = 4M7
R2 = 10 M
R3 = 470 Ohm
R4 = 10 k
R5 = 680 k
P1 = 5 M Trimpoti.

Kondensatoren:

C1 = 22 n
C2 = 220 n

Halbleiter:

D1 = LED rot, 5 mm
T1 = BS170
T2 = BC560B

