

# Reverse Engineering af BILTEMA LED lampe

Haahr 170211

Indkøbt 170210 Biltema i Esbjerg. 3 stk. for kr. 49,95

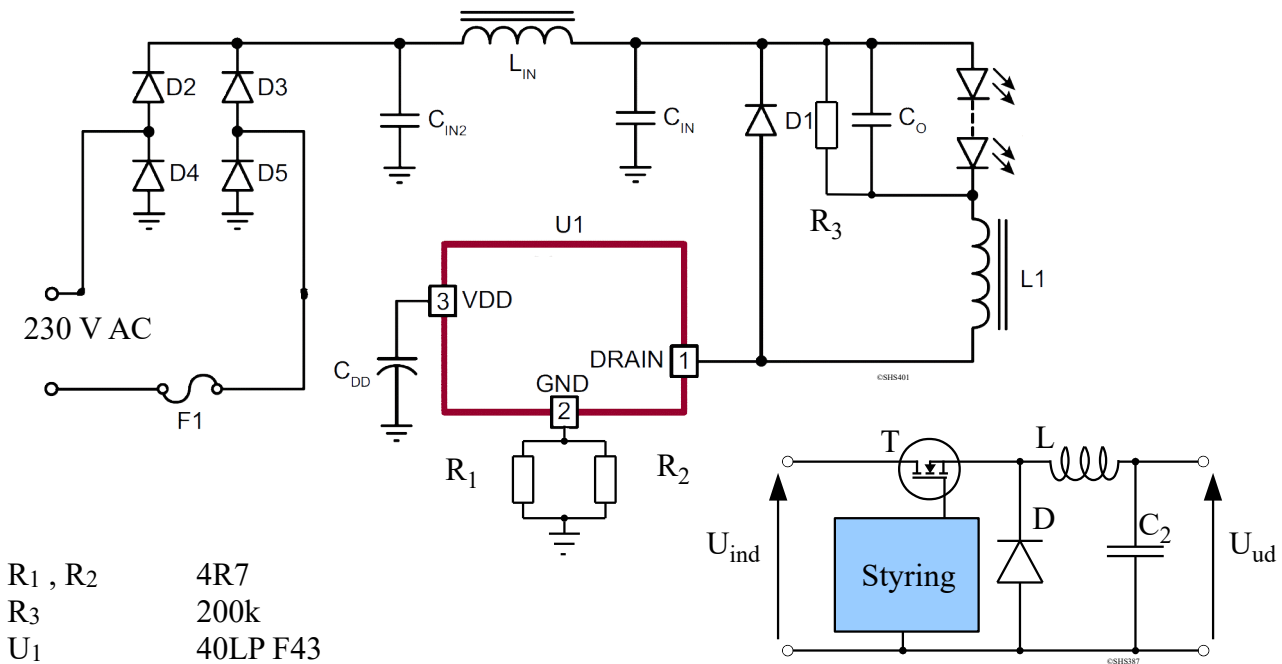
Diagrammet ligner HV9923DB1 fra Microchip.

10 stk. LED i serie, trækker 109 mA DC.  
 Spændingen over dem er 92 V, som giver 10,0 W  
 57 kHz clock frekvens i buck konverteren  
 Ladekondensatorens middelspænding målt til 276 V DC  
 Strøm fra nettet målt med Fluke 177 til 75 mA.

**Funktionsprincipper:**  
 ”Buck konverter i minus lederen”  
 ”Konstantstrøms regulering”

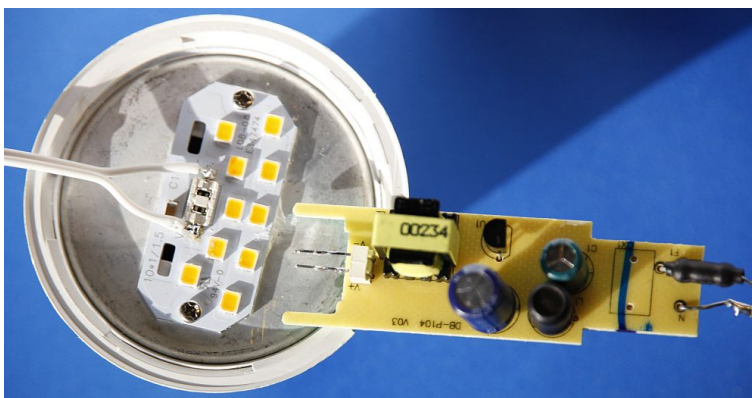


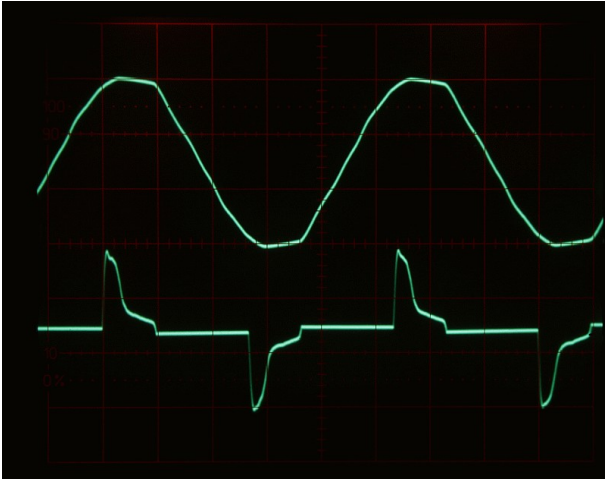
- $C_{IN2}$  1  $\mu$ F 400 V
- $C_{IN}$  3,3  $\mu$ F 400 V
- $C_0$  0,1  $\mu$ F
- $C_{DD}$  0,22  $\mu$ F



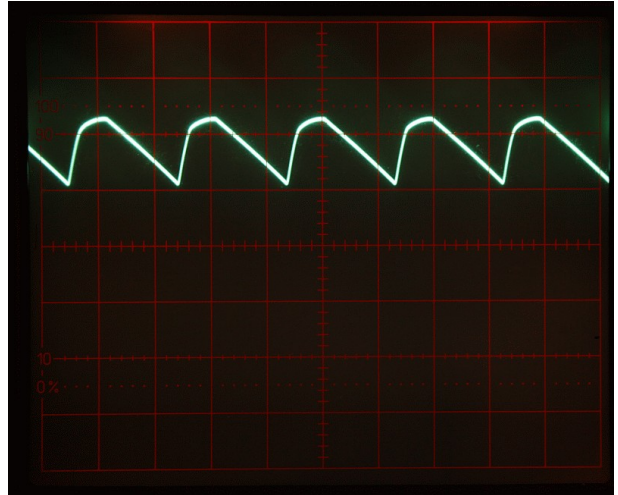
- $R_1, R_2$  4R7
- $R_3$  200k
- $U_1$  40LP F43

Tegning 1: Buck princip

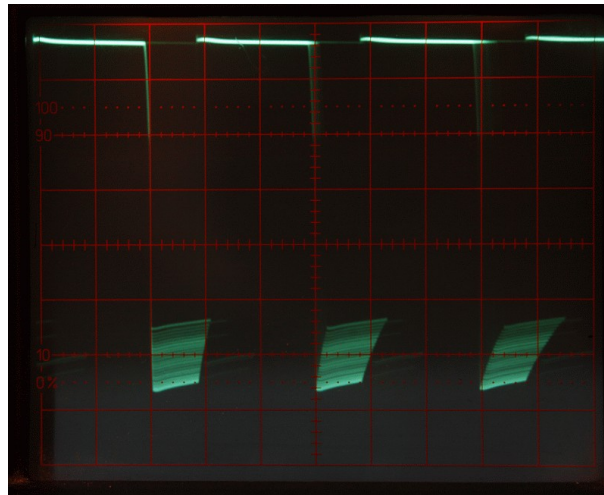




*Illustration 1: Netspænding og strøm*



*Illustration 2: Spænding over ladekondensator*



*Illustration 3: Udgang fra MOSFET*