

39 Timer voor auto-binnenverlichting

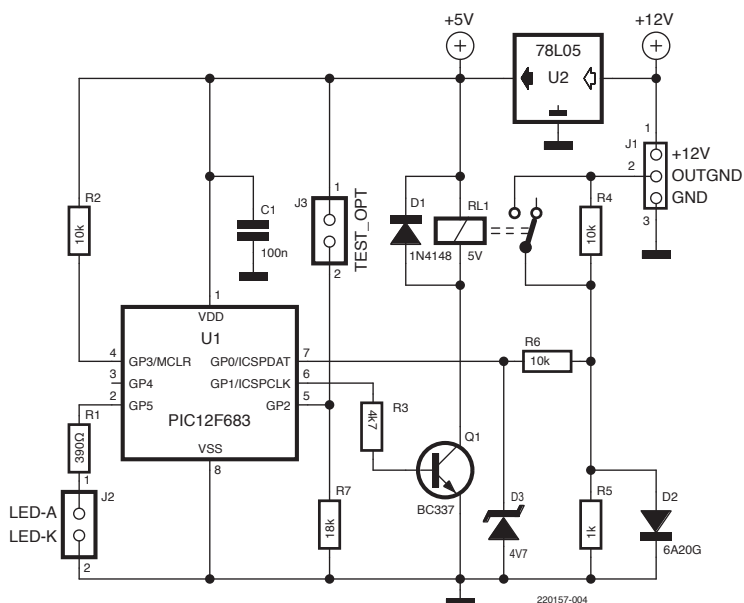
Stefano Purchiaroni (Italië)

Hoewel de binnenverlichting van uw auto niet de grootste stroomverbruiker is, kan hij toch voor een lege accu zorgen als hij per ongeluk enkele uren blijft branden. Deze schakeling voorkomt dat.

Deze schakeling zorgt ervoor dat de binnenverlichting van een auto na ongeveer 16 minuten automatisch wordt uitgeschakeld als die per ongeluk is blijven branden. Om de verlichting opnieuw in te schakelen zet u simpelweg de lichtschakelaar uit en vervolgens weer aan. De schakeling van **figuur 1** maakt gebruik van een Microchip PIC12F683 (IC1), geprogrammeerd met de firmware die kan worden gedownload van [1]. De microcontroller meet voortdurend de spanningsval over een 4...10A-diode (D2) die wordt veroorzaakt door de stroom die door de lamp loopt. De microcontroller opent na 16 minuten het miniatuurrelais Re1 om die stroom te onderbreken.

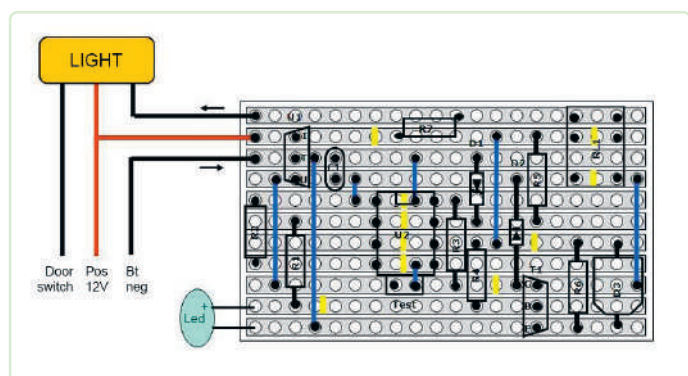
Bedrading

Bij de binnenverlichting van een auto zien we normaliter een draad vanaf de +12V-pool van de accu (via een zekering) en twee aardverbindingen: de eerste is alleen met massa verbonden (via een schakelaar) wanneer een portier wordt geopend, terwijl de andere permanent is verbonden met het chassis van de auto. Het schema van

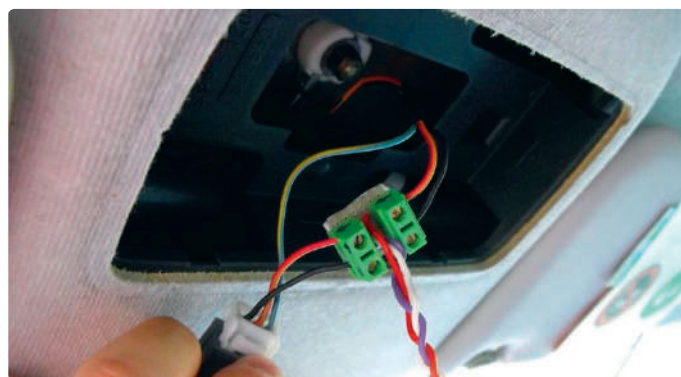


Figuur 1. Het schema.

figuur 2 toont de mogelijke opbouw van de schakeling op stripboard en de aansluiting van het geheel op de bedrading van de auto. Jumper J3 kan tijdens het testen worden geplaatst om de vertragingstijd te beperken tot 10 seconden. Vergeet niet deze jumper te verwijderen voordat u de schakeling inbouwt in de behuizing van de binnenverlichting in het plafond (de 'hemel') van de auto (**figuur 3**). Isoleer de schakeling met tape of krimpkous om kortsluiting te voorkomen. De op J2 aangesloten rode LED moet zichtbaar in de lampbehuizing worden gemonteerd. Deze knippert om aan te geven dat de binnenverlichting door de microcontroller werd uitgeschakeld. 220157-03



Figuur 2. Layout en aansluiting.



Figuur 3. Bedraad en klaar voor installatie.



Project-download



www.elektormagazine.nl/summer-circuits-22

WEB LINKS

[1] Software-download:
<http://www.elektormagazine.com/summer-circuits-22>