

M7610B

lampbesturing met een PIR-detector

Kennismaking

Met de M7610B van Mosdesign Semiconductor kan men een lamp automatisch laten aangaan als iemand een ruimte betreedt. Als detector wordt gebruik gemaakt van de bekende infrarood gevoelige PIR-detectoren, die tegenwoordig in ieder alarm worden toegepast. Door middel van een LDR wordt de intensiteit van het omgevingslicht gemeten, zodat het systeem alleen in werking treedt als het schemerig begint te worden. Via de MODE-pen kan men de functie van de schakeling instellen op:

- UIT: pen aan de massa;
- AAN: pen aan de voedingsspanning;
- AUTO: pen open.

In de laatste modus reageert de schakeling op de informatie die de PIR-sensor en de LDR levert.

De M7610B wordt rechtstreeks uit de netspanning gevoed en heeft een uitgang waarmee een triac wordt aangestuurd. De schakeling werkt dus volledig elektronisch zonder gebruik te maken van een relais. Om inschakelverschijnselen van voornamelijk de PIR-sensor te voorkomen, heeft het IC een ingebouwde opwarmingsvertraging van 10 seconde. Nadat de voedingsspanning is aangesloten duurt het dus 10 s alvorens de schakeling reageert op de spanningen van de twee sensoren.

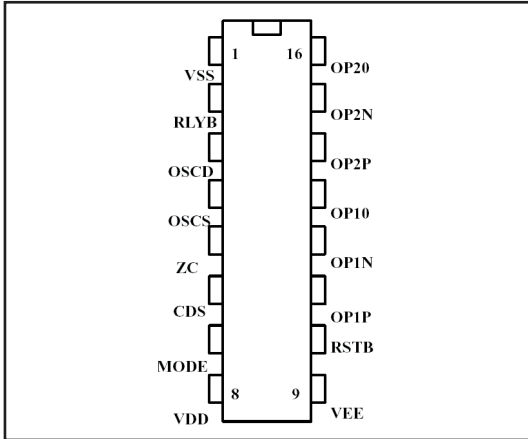
Technische gegevens

- fabrikant: Mosdesign Semiconductor Corp.
- behuizing: DIL-16
- aansluitgegevens: figuur 1
- voedingsspanning: 5 V min., 12 V max.
- voedingsstroom in rust: 0,1 mA typisch, 0,35 mA max.
- triac ontsteekstroom: 80 mA typisch
- oscillatorfrequentie: 16 kHz typisch

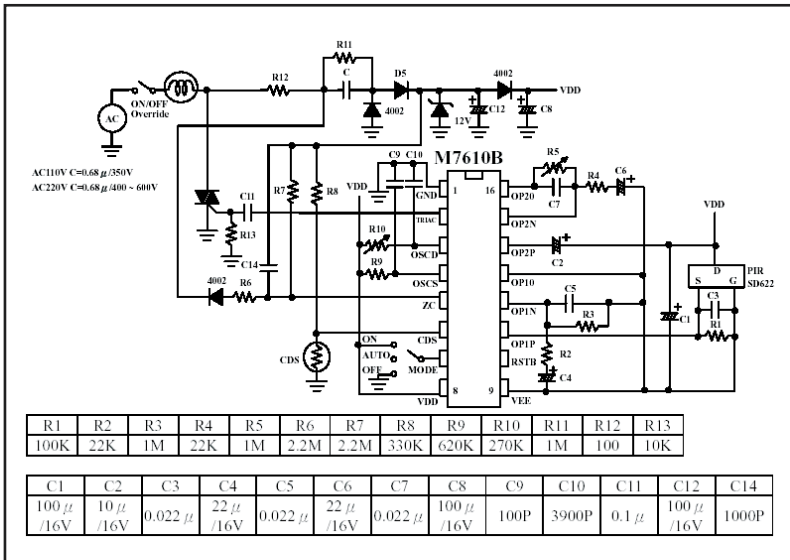
Voorbeeldschakeling

In figuur 2 is de door de fabrikant voorgeschreven externe schakeling rond de M7610B weergegeven. Het IC wordt rechtstreeks uit de netspanning gevoed. Door middel van de zenerdiode van 12 V wordt de voedingsspanning voor het IC gegenereerd. Als PIR-detector wordt een type SD622

toegepast, maar de schakeling zal met vrijwel alle PIR's werken. De weerstandswaarde van de LDR (CDS) wordt niet gespecificeerd, dus daarmee moet men experimenteren. Hetzelfde geldt voor de functie van de twee instelpotentiometers R5 en R10. In plaats van de dioden 4002 kan men natuurlijk de bekende 1N4007 toepassen.



Figuur 1: Aansluitgegevens van de M7610B.



Figuur 2: Voorbeeldschakeling rond de M7610B.