

Elektronik: Dämmerungsschalter für 12VAC

Ausgangslage:

Eine Gartenbeleuchtung mit mehreren Lampen wird mit einer 12V, 50 Hz Wechselspannung betrieben. Es sind maximal 5 Lampen mit einer Leistung von je 20W angeschlossen. Ein Dämmerungsschalter soll die Beleuchtung ein- und ausschalten.

Der Dämmerungsschalter wird durch einen LDR gesteuert und soll eine kleine Schalthysterese haben. Die Schaltschwelle muss einstellbar sein. Bedenken Sie, dass bei einem Gewitter in die im Freien verlegten Leitungen Störspannungen induziert werden können. Die Speisung der Dämmerungs-Schaltung erfolgt ab der 12VAC Spannung

Aufgaben:

- Lösungsansatz mit Grobkonzept skizzieren (Blockdiagramm).
- Schema mit den dimensionierten Komponenten entwickeln und ev. simulieren. Alle Komponenten müssen bei der Firma Distrelec bezogen werden können.



Grobkonzept: