

Фотореле "День/Ніч" M154.2



Radio-KIT

Опис пристрою

Модуль M154.2 - це фотореле, призначене для автоматичного вмикання та вимикання освітлення відповідно до рівня освітленості навколишнього середовища. Використовуючи даний модуль можна світильник з низковольтним живленням — переносний автоматичний «нічник». Широкий діапазон живильних напруг дає змогу під'єднувати до модуля світлодіоди, світлодіодні стрічки, а також світлодіодні модулі, розраховані на відповідну напругу.

Технічні характеристики

- Комутований струм до 3 А;
- Напруги живлення 5 - 20 В (залежно від навантаження, що під'єднується до модуля)

Робота модуля

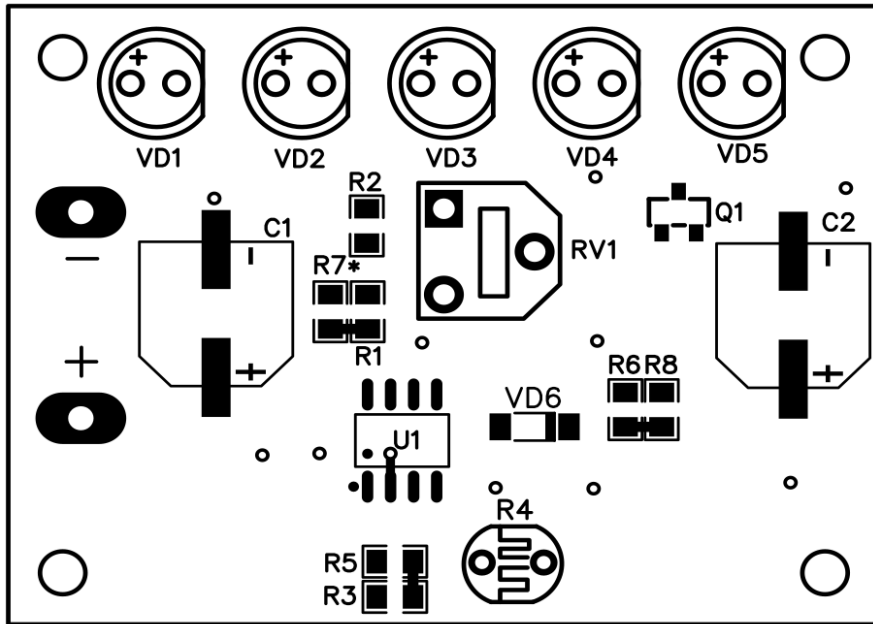
Фотореле побудовано на основі компаратора (LM358) та фотодатчика. Схема порівнює напруги на дільниках R1-RV1-R2 та R3-R4. Коли рівень світла на фоторезисторі зменшується, напруга на дільниках змінюється і з'являється високий рівень сигналу, що відкриває транзистор Q1, що призводить до включення освітлення (світлодіоди і тощо).

Конденсатор С2 задає тимчасову затримку, необхідну для запобігання випадковому увімкненню/вимкненню світлодіодів.

Схема має підстроювання порога включення для надійної роботи за допомогою резистора RV1

Кількість світлодіодів	Напруга живлення	Номінал R7
5	17V	5,1R
4	14V	27R
3	12V	100R
2	12V	270R
1	12V	470R
1	5V	82R

Схема розташування елементів



Фотореле "День/Ночь" M154.2



Radio-KIT

Описание модуля

Модуль M154.2 – это фотореле, предназначенное для автоматического включения и выключения освещения в соответствии с уровнем освещенности окружающей среды. Используя этот модуль можно светильник с низковольтным питанием – переносной автоматический «ночник». Широкий диапазон питающих напряжений позволяет подключать к модулю светодиоды, светодиодные ленты, а также светодиодные модули, рассчитанные на соответствующее напряжение.

Технические характеристики

- Коммутируемый ток до 3 А;
- Напряжение питания 5 – 20 В (в зависимости от нагрузки, подключаемой к модулю)

Работа модуля

Фотореле построено на базе компаратора (LM358) и фотодатчика. Схема сравнивает напряжение на делителях R1-RV1-R2 и R3-R4. Когда уровень света на фоторезисторе уменьшается, напряжение на делителях изменяется и появляется высокий уровень сигнала, открывающего транзистор Q1, что приводит к включению освещения (светодиоды и т.п.).

Конденсатор C2 задает временную задержку, необходимую для предотвращения случайного включения/выключения светодиодов.

Схема имеет подстройку порога включения для надежной работы с помощью резистора RV1.

Количество светодиодов	Напряжения питания	Номинал R7
5	17V	5,1R
4	14V	27R
3	12V	100R
2	12V	270R
1	12V	470R
1	5V	82R

Схема розташування елементів

