

Радиоконструктор Датчик освещенности, сумеречное реле

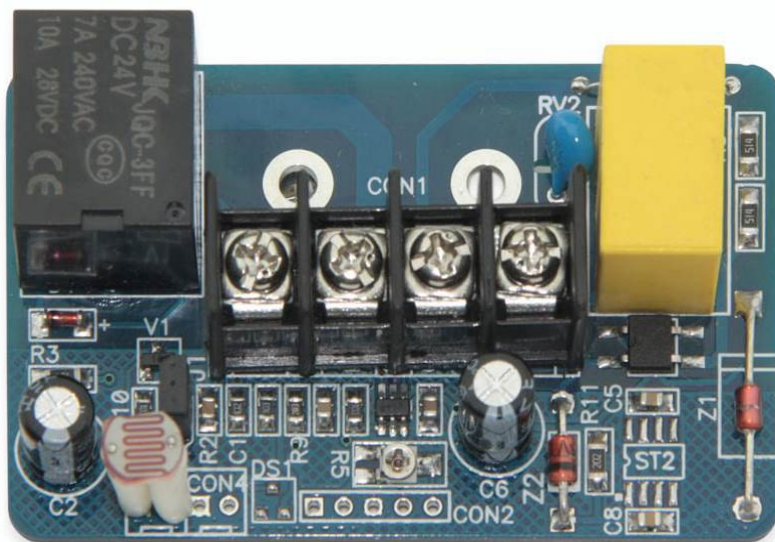
Реле управления освещением, датчик день-ночь — одним словом фотореле для управления освещением или формирования сигнала для системы умный дом при понижении или повышении освещенности относительно заданного уровня. Реле выполнено по классической схеме, конденсаторный блок питания, от сети переменного тока 220 вольт. Реле на 24 вольта — чтобы уменьшить ток потребления устройством. Сердцем устройства является микроконтроллер, это дало минимальное количество внешних компонентов, что ускоряет и упрощает сборку, а также дополнительные функции в работе, которые не возможно организовать в классической схеме на операционных усилителях. В устройстве реализована функция задержки включения и выключения освещения. Если уровень освещенности понизился до уровня включения, в контроллере активируется таймер, примерно на 3,5 минуты. После истечения времени если уровень освещенности соответствует уровню включения, то освещения включается, иначе ждем пока уровень освещенности не будет стабильно низким. Аналогично и с выключением освещения, присутствует таймер примерно на 3 минуты. Таймер позволяет например, избавиться от эффекта «автомобильных фар» — когда рекламщикам приходится устанавливать датчик освещенности так, чтобы свет от автомобильного транспорта не выключал рекламу.



ВНИМАНИЕ. ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ УСТРОЙСТВА НАХОДЯТСЯ ПОД ПОТЕНЦИАЛОМ СЕТИ 220 ВОЛЬТ.

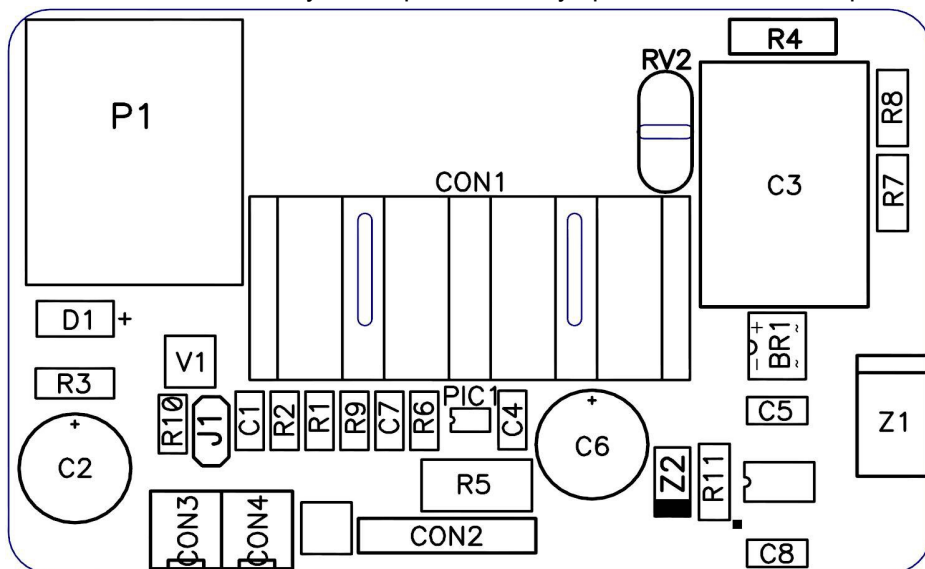
Комплектация набора

| | |
|--|--------|
| 1. Печатная плата CH-SR_08 | - 1шт. |
| 2. Микроконтроллер PIC10F222 с прошивкой | - 1шт. |
| 3. Резистор 3303W 10K | - 1шт. |
| 4. Резистор 0805 10K (103) | - 3шт. |
| 5. Резистор 0805 20K (203) | - 1шт. |
| 6. Резистор 0805 1K (102) | - 1шт. |
| 7. Резистор 1206 100R (101) | - 1шт. |
| 8. Резистор 1206 2K (202) | - 1шт. |
| 9. Резистор 1206 510K (514) | - 2шт. |
| 10. Конденсатор 0805 100nF (0.1uF) | - 4шт. |
| 11. Конденсатор 0805 4.7uF | - 1шт. |
| 12. Реле NT73 10A 24VDC | - 1шт. |
| 13. Диод LL4148 | - 1шт. |
| 14. Конденсатор 100uF | - 2шт. |
| 15. Транзистор BC847 | - 1шт. |
| 16. Стабилитрон 1N5358B (24V) | - 1шт. |
| 17. Стабилитрон 1N4733A (5.1V) | - 1шт. |
| 18. Диодный мост MB10S (MB10F) | - 1шт. |
| 19. Варистор MOV07D391K | - 1шт. |
| 20. Конденсатор МКР X2 0.47uF (0.68uF) | - 1шт. |
| 21. Резистор 0.5W 51R | - 1шт. |
| 22. Фоторезистор GL5516 | - 1шт. |
| 23. Клеммник барьерный XK25C-04P | - 1шт. |
| 24. Межплатный соединитель PLS02-G | - 1шт. |
| 25. Джемпер | - 1шт. |



Порядок сборки и настройки:

Все компоненты устанавливаются согласно эскизу и принципиальной схеме. **ВНИМАНИЕ!** на плате перепутаны позиционные обозначения R2 и C1, на сборочном чертеже ошибка исправлена. При установке нужно соблюдать полярность и нумерацию выводов. Удобнее сначала запаять SMD компоненты, затем выводные элементы. После пайки излишки выводов нужно обрезать, плату промыть от остатков флюса или канифоли.



Настройки чувствительности переключения осуществляется при помощи подстроечного резистора R5, При снятом джемпере J1. При одетом джемпере включается программная задержка на включение и выключение освещения. Если задержка не требуется, устройство можно эксплуатировать со снятым джемпером.

Больше подробной информации можно прочитать на сайте <https://voron.ua/catalog/036402>.

