

# NM082

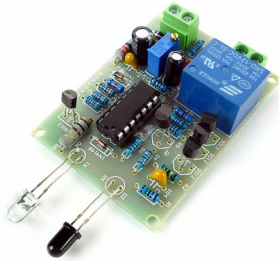
## Набор радиолюбителя для сборки ИК сенсора

### Категория: Начинающим

Набор предназначен для обучения радиолюбителей навыкам пайки, чтения схем и практической настройке собранных устройств.

Набор позволяет радиолюбителю понять, как работает передача сигналов в невидимом для зрения человека инфракрасном диапазоне.

Набор поставляется в комплекте со всеми необходимыми компонентами для сборки. В конце увлекательной сборки вы получаете законченное устройство с полезным функционалом. Набор, безусловно, будет интересен и полезен при знакомстве с основами электроники и получении опыта сборки и настройки электронных устройств.



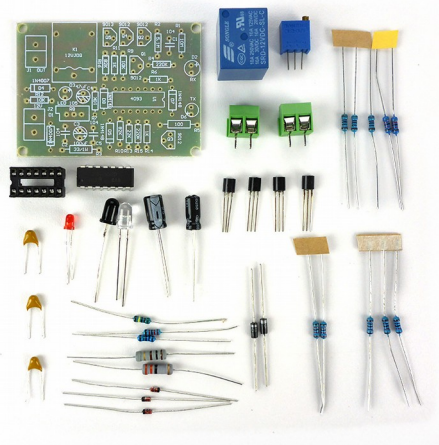
Вид устройства в сборе

#### Для сборки потребуется:

- Паяльник
- Припой
- Бокорезы

#### Комплект поставки

Печатная плата	1
Комплект электронных компонентов	1
Инструкция	1



Вид поставляемого комплекта

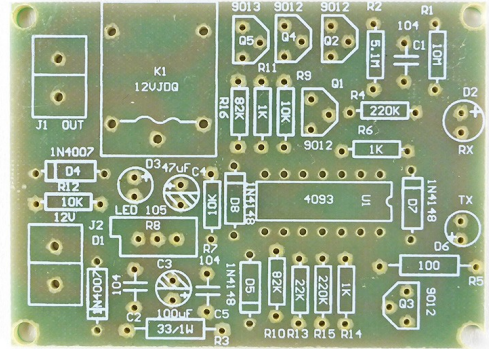
\*Пластик корпуса поставляется в защитной пленке.

#### Технические характеристики

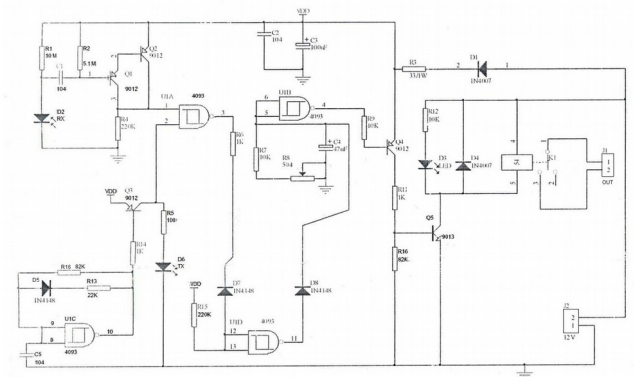
Напряжение питания, В	12
Ток потребления, мА	50
Чувствительность, см	15-20
Мак. задержка таймера отключения, сек.	25
Максимальный ток включения реле, А	10
Максимальное напряжение включения реле, В	250
Габаритные размеры модуля, мм	63x45x20

#### Конструкция

Конструктивно устройство выполнено на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 63x45 мм.



#### Монтажная схема



#### Электрическая схема

#### Порядок сборки

Все радиоэлементы, входящие в комплект набора, устанавливаются на печатной плате методом пайки. Для удобства монтажа на печатной плате показано расположение элементов.

С целью предотвращения отслаивания печатных проводников и перегрева элементов, время пайки каждого контакта не должно превышать 2-3 с. Для работы используйте паяльник мощностью не более 25 Вт с хорошо заточенным жалом. Рекомендуется применять припой марки ПОС61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте или ЛТИ-120).

1. Проверьте комплектность набора согласно перечню элементов. Некоторые компоненты могут поставляться с запасом.

2. Отформуйте выводы радиоэлементов. При необходимости подготовьте проволочные перемычки. В качестве материала для перемычек можно использовать обрезки выводов резисторов или конденсаторов.

3. Установите все детали в соответствии с монтажной схемой, в следующей последовательности: сначала проволочные перемычки, если такие присутствуют, затем все малогабаритные, и только потом остальные элементы из набора.

#### ВНИМАНИЕ!

Все постоянные и переменные резисторы устанавливаются только после проверки их номинала с помощью мультиметра. Допустимый разброс может составлять 10-20%.

4. Промойте плату от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом.

#### Перечень элементов

Позиция	Номинал	Кол.
Микросхема	CD4093	1
Транзистор PNP	S9012	4
Транзистор NPN	S9013	1
Диод низковольтный	1N4148	3
Диод низковольтный	1N4007	2
Светодиод красный	3 мм	1
Подстроечный резистор	500 кОм	1
Бесцветный ИК диод	TX	1
Черный ИК диод	RX	1
Постоянный резистор 1 Вт	100 Ом	1
Постоянный резистор 1 Вт	33 Ом	1
Постоянный резистор 0,25 Вт	1 кОм	3
Постоянный резистор 0,25 Вт	22 кОм	1
Постоянный резистор 0,25 Вт	10 кОм	3
Постоянный резистор 0,25 Вт	82 кОм	2
Постоянный резистор 0,25 Вт	220 кОм	2
Постоянный резистор 0,25 Вт	5.1 МОм	1
Постоянный резистор 0,25 Вт	10 МОм	1
Керамический конденсатор	0,1 мкФ	3
Электролитический конденсатор	47 мкФx25В	1
Электролитический конденсатор	100 мкФx25В	1
Печатная плата	63x45мм	1

#### Порядок проверки

Правильно собранное устройство не требует настройки и начинает работать сразу. Однако перед его проверкой и использованием необходимо проделать несколько операций:

1. Проверьте правильность монтажа.
2. Внимательно проверьте правильность установки всех электронных компонентов. Особое внимание обратите на установку диодов, электролитических конденсаторов, транзисторов и микросхем, если таковые имеются.
3. Подключите к модулю питание 12В, соблюдая полярность.

#### С этим товаром мы рекомендуем:



**MP3116** - Усилитель НЧ D-класса  
2x100Вт (ТРА3116)

А также много других интересных и полезных устройств на нашем сайте <https://masterkit.ru/>

#### Претензии по товару принимаются,

если имеется товарный чек, инструкция по сборке, срок с момента покупки набора составляет не более 14 дней.

4. Поднесите ладонь со стороны инфракрасных датчиков RX и TX. При этом должно включиться реле и зажегаться светодиод D3.

5. Отрегулируйте задержку отключения реле с помощью подстроечного резистора.

Проверка завершена, приятной эксплуатации.



нормально  
разомкнутые  
контакты реле

#### Подключение

#### ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

1. Визуально проверьте собранное устройство на наличие поврежденных компонентов.
2. Внимательно проверьте правильность монтажа.
3. Проверьте, не возникло ли в процессе пайки замыканий между токоведущими дорожками. При обнаружении замыканий удалите их паяльником или острым ножом.
4. Проверьте правильность установки перемычек, диодов, электролитических конденсаторов, транзисторов и микросхем, если таковые имеются. Некоторые из них могут находиться под микросхемами.
5. Проверьте полярность и соответствие подключаемого источника питания.
6. Проверьте исправность диодов и транзисторов с помощью мультиметра по общепринятой методике.

В нашем каталоге и на нашем сайте <https://masterkit.ru/> Вы можете выбрать необходимый корпус, источник питания, преобразователь, регулятор мощности и много других интересных и полезных Вам устройств

#### Подпишись и будь в курсе!

Информационные письма МАСТЕР КИТ – это новости, обновления, новинки, обучающие материалы и интересные факты из мира электроники.



Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию, технические характеристики, внешний вид и комплектацию товара.

Торговая марка: Мастер Кит.  
Изготовлено: Россия ООО «Даджет»  
Почтовый адрес: 109052, г. Москва,  
ул. Новохоловская, д. 23, стр. 1,  
эт. 2, пом. 1, каб. № 203,  
Тел. +7 (495) 118-30-72  
E-mail: [infomk@masterkit.ru](mailto:infomk@masterkit.ru)  
Гарантийный срок: 6 месяцев.  
Сайт: <https://masterkit.ru/>