

СИСТЕМА УНИВЕРСАЛЬНОГО РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

RADIO REMOTE CONTROL

MSRF-4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

MAGIC SYSTEMS

Система универсального радиуправления MSRF-4 предназначена для беспроводного управления на расстоянии различными устройствами. Состоит из основного блока и электронно-кодowego ключа /радиобрелка/.

Основной блок, запитываемый от источника питания 12В (красный провод - "+12В", черный провод - "-12В"), содержит стабилизатор +5 В, радиоканал, принимающий ВЧ-сигнал брелка, микропроцессор, расшифровывающий и обрабатывающий кодированный сигнал, выходную четырехканальную схему, управляемую микропроцессором и предназначенную для коммутации внешних устройств.

Радиобрелок представляет собой микромощный четырехканальный передатчик кодированного сигнала, имеющий 2^{64} комбинаций кода. Нажатие на одну из кнопок брелка вызывает ответную реакцию соответствующего выходного канала основного блока.

Каждый из четырех выходных каналов основного блока представляет собой электронный ключ /транзистор с открытым коллектором/, который может находиться в двух состояниях:

- ключ разомкнут,
- ключ замкнут на черный провод -12 В блока.

Основной блок может быть запрограммирован на работу выходных каналов в трех различных режимах:

- **триггерный режим.** Канал меняет своё состояние при каждом нажатии на соответствующую кнопку брелка. После выкл./вкл. питания блока канал переходит в состояние "разомкнут" .

- **импульсный режим.** Канал находится в состоянии "разомкнут". При нажатии на соответствующую кнопку брелка канал меняет состояние на время около 0,8 с, возвращаясь затем в прежнее.
- **потенциальный режим.** Канал находится в состоянии "разомкнут". При нажатии на соответствующую кнопку брелка канал меняет состояние на время удержания кнопки брелка, возвращаясь затем в исходное состояние после отпускания кнопки.

Соответствие кнопок брелка управляемым ими каналам приведено в **Таблица а**. Первой кнопкой /кн1/ брелка считается кнопка, ближайшая к светодиоду .

Таблица А

№ канала	цвет провода	Триггерный режим	Импульсный режим	Потенциальный режим
1	белый	кн1	кн1	кн1
2	синий	кн2	кн2	кн2
3	желтый	кн3	кн3	кн3
4	зеленый	кн4	кн4	кн4

Изменение режима работы **всех 4 каналов одновременно** производится путем переподключения контрольной точки /см. **рис. 1**/.

- на +5 В /триггерный режим/
- на - 5 В /импульсный режим/

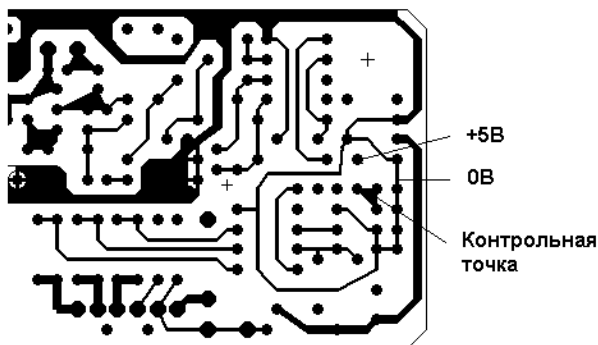


Рис 1 Изменение режима работы MSRF-4
/вид со стороны пайки/

- отключена /потенциальный режим/

При выпуске с предприятия MSRF-4 работает в потенциальном режиме.

Изменение режима работы каналов после переподключения контрольной точки произойдет только после снятия питания с основного блока на время не

менее 1 с.

При изменении режима работы MSRF-4, установленного предприятием изготовителем, не забудьте перерезать перемычку на +5В.

Выходные каналы MSRF-4 способны управлять различными типами нагрузок, в т.ч. индуктивными (реле). Установка дополнительных диодов для защиты от всплесков напряжения не требуется.

Для изменения режима работы MSRF-4 с подключенными нагрузками необходимо отключать питание не только основного блока /красный провод/ , но и питание нагрузок, поскольку существует вариант запитывания блока по цепи: +U - нагрузка - выход блока - внутренний защитный диод - вход стабилизатора +5 В.

Дальность действия радиобрелка может уменьшаться при наличии радиопомех, что не является признаком неисправности MSRF-4.

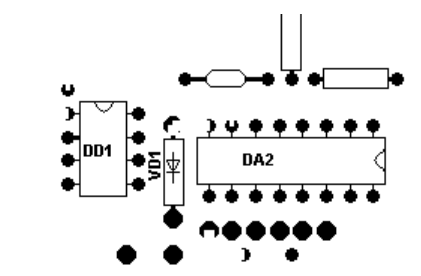


Рис. 2 Расположение диода VD1

Для уменьшения остаточного напряжения каналов в режиме замкнуто допускается закорачивать диод VD1 / см.рис. 2/

Перед подключением входа внешнего устройства к выходу MSRF-4 убедитесь, что ток протекающий через вход внешнего устройства при замыкании его на «минус» источника питания не превышает предельно допустимых значений для выбранного

Вами канала MSRF-4.

ВНИМАНИЕ! Не допускается изменение взаимного расположения элементов радиоканала основного блока - это может привести к изменению частоты его настройки и уменьшению дальности действия брелка.

Для замены батарейки в брелке открутите крепящий винт, вставьте новую батарейку, соблюдая полярность - плюсом к светодиоду. Не дотрагивайтесь до подстроечного конденсатора - это приведет к расстройке брелка по частоте.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания основного блока, В, в пределах 10...20

Напряжение питания радиобрелка, В 12 /элемент А23/

Напряжение питания нагрузок

выходов основного блока, В, не более 45

Ток потребления основного блока, мА, не более 20

Ток покоя радиобрелка, мкА, не более 1

Мощность излучения радиобрелка, мВт , не более 5

Частота несущей радиобрелка, МГц, в пределах $433,92 \pm 0,2\%$

Вид модуляции несущей радиобрелка широтно-импульсная

Радиус действия брелка, м, в пределах 1...40

Максимальный коммутируемый ток

1,2,3-го каналов, А, не более 0,6

4-го канала, А, не более 0,3

Максимальный суммарный коммутируемый ток

по всем каналам, А, не более 1,2

Выходное остаточное напряжение

замкнутого канала, В, не более 2

Ток утечки разомкнутого канала, мкА, не более 200

Температурный диапазон

основного блока, оС -40...+65

радиобрелка +1...+40

ВНИМАНИЕ! Брелок защищен от случайного долговременного нажатия на любую из кнопок. Максимальное время нажатия составляет 30 с, после чего брелок перестает передавать сигнал.