

NM5035 – Звуковой сигнализатор уровня воды

Категория

Бытовая электроника и автоматика

Сложность

Простые

Общий вид набора



Часто возникает необходимость вовремя выключить насос или закрыть водопроводный кран, когда вода достигнет определенного уровня. Сигнализатор включает звуковой сигнал тревоги при контакте чувствительного датчика с водой.

Возможность использования выносного датчика и достаточно большая громкость звучания при небольших размерах делает удобным использование сигнализатора в быту. Сигнализатор может быть использован в качестве наглядного учебного пособия при изучении проводимости различных материалов и жидкостей.

Технические характеристики.

Номинальное напряжение питания: 3,0...9,0 В.

Максимальная выходная мощность: 2,0 Вт.

Номинальное сопротивление нагрузки: 8...32 Ом.

Максимальный потребляемый ток, не более: 1,0 А.

Размер печатной платы: 40x30 мм.

Набор, безусловно, будет интересен и полезен для знакомства с радиоэлектроникой и получения опыта сборки и настройки устройства.

Краткое описание.

Сигнализатор выполнен на основе универсальной схемы несимметричного мультивибратора (транзисторы VT1 и VT2). Рабочая частота мультивибратора определяется номиналами резисторов и конденсаторов (R1 и C1). Резисторы R3, R4 и конденсаторы C2 и C3 определяют тембр звучания сигнализатора.

Порядок сборки:

- проверьте комплектность набора согласно перечню элементов;
- отформуйте выводы элементов и установите их на плате в соответствии с монтажной схемой;
- установите вместо резистора R2 проволочную перемычку;
- соедините конт. 1 и 2 устройства с выводами датчика уровня воды;
- соедините красный и черный выводы разъема питания батареи X1 с конт. 3 и 5 платы соответственно;
- соедините устройство с динамической головкой ВА1 (конт. 3, 4), мощностью не менее 0,5 Вт и номинальным сопротивлением не менее 8 Ом;
- проверьте правильность монтажа;

- подключите устройство к источнику питания 9,0 В, соблюдая полярность.

Правильно собранное устройство в настройке не нуждается.

Рекомендации по применению устройства.

1. Для питания устройства необходим источник питания, обеспечивающий выходное напряжение 3,0...9,0 В. Следует учитывать, что изменение напряжения питания приводит к изменению тональности сирены.
2. В случае продолжительной непрерывной работы устройства, во избежание перегрева и выхода из строя транзистора VT2, его необходимо установить на радиатор, площадью не менее 5...10 см².
3. В качестве датчика удобно использовать две пластины из одностороннего фольгированного стеклотекстолита, размером 10x50 мм. Пластины соединяют между собой на расстоянии 3...5 мм через изолирующие втулки так, чтобы фольгированные поверхности были обращены друг к другу и не замыкали. С помощью проводов каждую пластину датчика соединяют с контактами 1 и 2 устройства.
4. Датчик устанавливают на необходимом уровне. Когда вода достигнет пластин датчика, включается звуковой сигнал.
5. Сигнализатор обладает высокой чувствительностью и при использовании другой конструкции датчика, его можно использовать как сигнализатор повышенной влажности или простейшей сигнализации.

Рекомендации по совместному использованию электронных наборов.

В нашем каталоге Вы можете выбрать подходящие батарею, стабилизированный источник питания, корпус **BOX-G020**, держатель для батареи, а также много других интересных и полезных Вам устройств.

Схема

