

K239

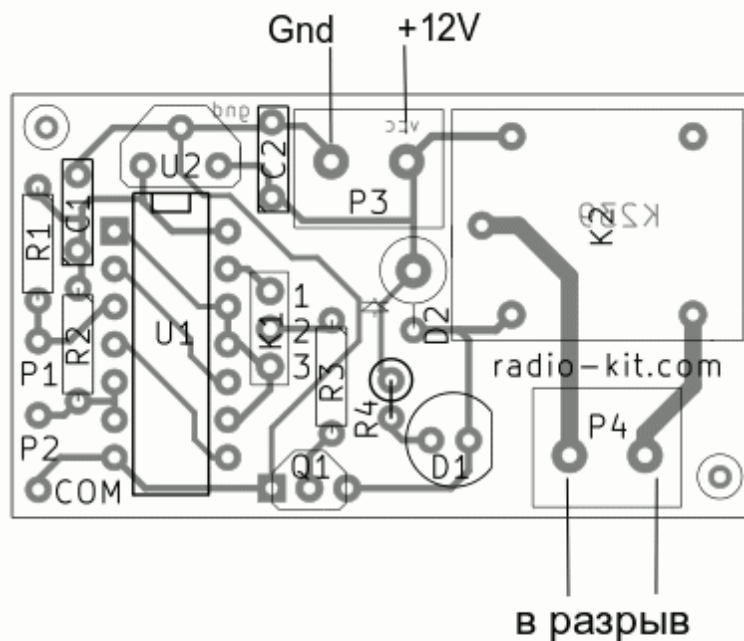
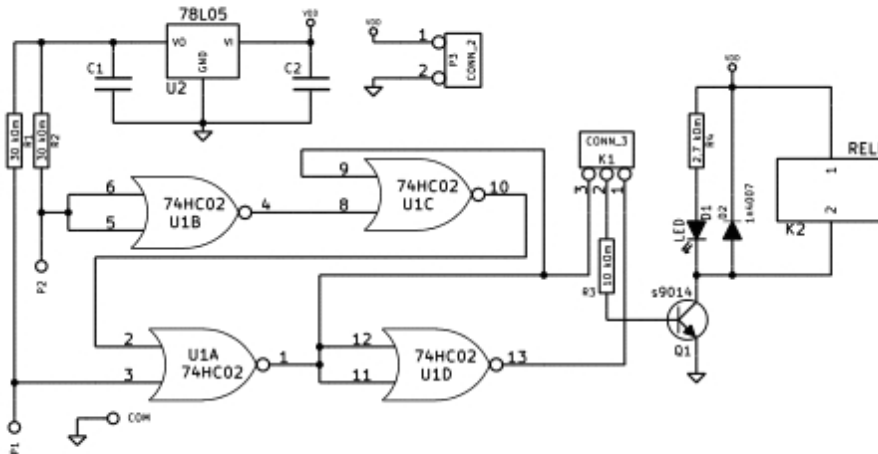
Устройство управления водяным насосом

Данный конструктор позволяет собрать устройство управления водяным насосом с функцией выбора автоматической накачки или выкачки резервуара с водой.

Технические характеристики:

- входное напряжение, В 12

- ток потребления в режиме работы, мА 35



Работа схемы

Схема собрана на цепочке из 4-х логических элементов 2ИЛИ-НЕ, формирующей выходной сигнал в виде логического 0 или 1, сигнализирующий о состоянии заполненности ёмкости с водой. Для определения уровня жидкости используются два датчика : P1, P2. P1 является датчиком минимального уровня воды, P2 - максимального уровня. К выводу COM подключен проводник, расположенный на дне ёмкости. Если ёмкость металлическая, то её можно подключить к выводу COM непосредственно.

Положение джампера на разъёме К1 определяет режим работы схемы (накачка или выкачка). Если джампер замыкает контакты 1 - 2, то при пустом резервуаре логический уровень на выводах 9 и 2,3 микросхемы U1 высокий, на выводе 13 появится также высокий уровень, транзистор Q1 откроется и скоммутирует реле К2. При заполнении резервуара до уровня Р1, на выводе 9 появится низкий уровень, однако реле будет замкнутым. Как только уровень воды достигнет Р2, на 1,2 появится низкий уровень, на 13 - также низкий, что приведёт к закрытию Q1 и разрыву К2 соответственно. Если джампер замыкает 2 - 3, то состояние работы реле определяется выводом 4 DD1, уровень которого противоположный 13. При таком положении джампера схема работает в режиме выкачки воды из резервуара.

Светодиод D3 сигнализирует о работе схемы.

В качестве датчиков можно использовать стальные штыри соответствующей длины.

Примечания:

Положение датчиков строго должно соответствовать инструкции.

В случае применения схемы в режиме откачки воды придерживаться правил эксплуатации используемого насоса.

Ток нагрузки не должен превышать максимальный ток реле.