

AI298N

ДРАЙВЕР ШАГОВОГО ДВИГАТЕЛЯ (2-КАНАЛЬНЫЙ МОСТОВОЙ ДРАЙВЕР ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА)

Блок предназначен для управления мощными индуктивными нагрузками: **электромагнитами, мощными реле, двигателями постоянного тока мощностью до 80Вт 40В/2А, и шаговыми двигателями с током до 2А.** Драйвер адаптирован для управления сигналами TTL уровня (0/5в) и может использоваться совместно с другими наборами.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания +Up (разъем X2) от **5В до 46В**
Напряжение питания +5V (разъем X3) от **5В до 7В**
Выходной ток (постоянный) до **2А**
Ток по входу +Up (без нагрузки) не более **70мА**
Ток по входу +5V (разъем X3) не более **36мА**
Входное напряжение от **0 до 5в**
Входной ток не более **0.1мА**
Комплектация: плата в сборе

Примечание: При использовании напряжения +Up больше +24в необходимо заменить резисторы R9-R12 на аналогичные, сопротивлением 4к7.

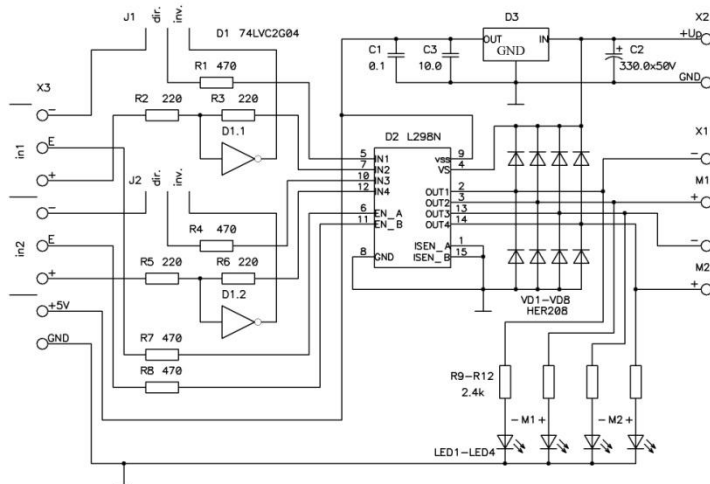


Рис. 1 Схема электрическая принципиальная (D3 и C3 не установлены)

Для питания блока необходимы два напряжения: +Up для силовой части (определяется характеристиками нагрузки, но не более 46в) и +5V для логической части. Возможно питание одним напряжением +Up если для нагрузки (двигателя, электромагнита) необходимо напряжение не более +15в. Для этого нужно установить м/сх D3 и конденсатор C3 (в комплект не входят) LD1117DT50 SOT-223 и 10мкФ/10В размера 0805. В этом случае с разъема X3, при необходимости, можно снимать дополнительное напряжение +5в с током от 0,1А до 0,8А (см. данные на LD1117DT50). Для упрощения управления двигателями на блоке имеются переключки dir./inv. С их помощью можно выбрать инвертированные сигналы управления для двигателей постоянного тока, что сократит количество необходимых линий управления с 6 до 4. Примеры включения различных нагрузок приведены в дополнении.

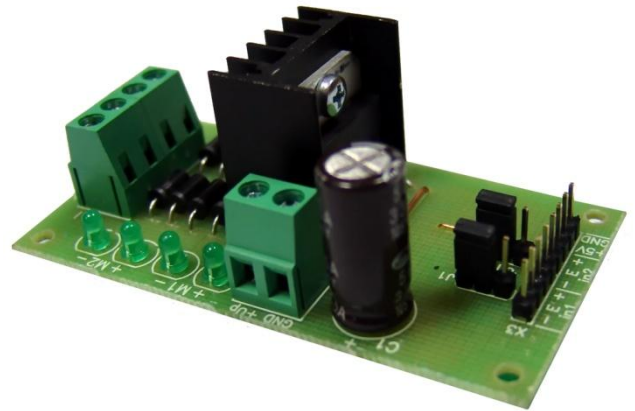


Рис. 2 Внешний вид устройства

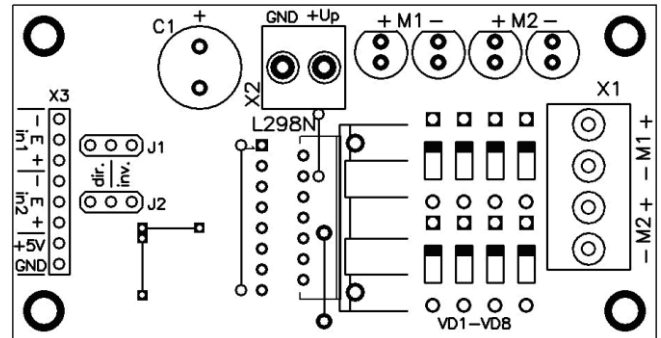


Рис. 3 Расположение разъемов и элементов. Печатная плата 79x41мм.

ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ

1. Подключите нагрузку через разъем X1.
2. Подключите питающие провода к разъему X2.
3. Подключите управляющие провода к разъему X3.
4. Тщательно проверьте отсутствие коротких замыканий.
5. **Включайте питание, одновременно оба или +5V в первую очередь.**

Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля под ваши задачи присылайте на kitsupport@ukr.net

Не принимаются претензии на устройства:

1. Подвергшиеся механической обработке или с механическими повреждениями.
2. С залужеными контактами разъемов
3. Паяные кислотными флюсами.
4. Эксплуатировавшиеся в режимах, не предусмотренных данной инструкцией.

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.

IMRAD

Электронные компоненты
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9, подъезд 3
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95
www.imrad.com.ua

Примеры подключения AI298N

Для управления мощными индуктивными нагрузками необходимо обеспечить входные напряжения управления уровня 0/5в при токе 0,1мА.

1. Управление электромагнитами и реле. Рис. 4

Установить переключки в положении dir, как показано на рис.4. При помощи AI298N можно управлять 4-мя электромагнитами (реле), подавая сигнал логической 1 (+5в) на входы "+" и "-" разъема X3. На входы "E" необходимо подать сигнал 1. Для выключения электромагнитов на входы управления подается 0 или входы замыкаются на землю, т.к. неподключенные входы остаются в неопределенном состоянии.

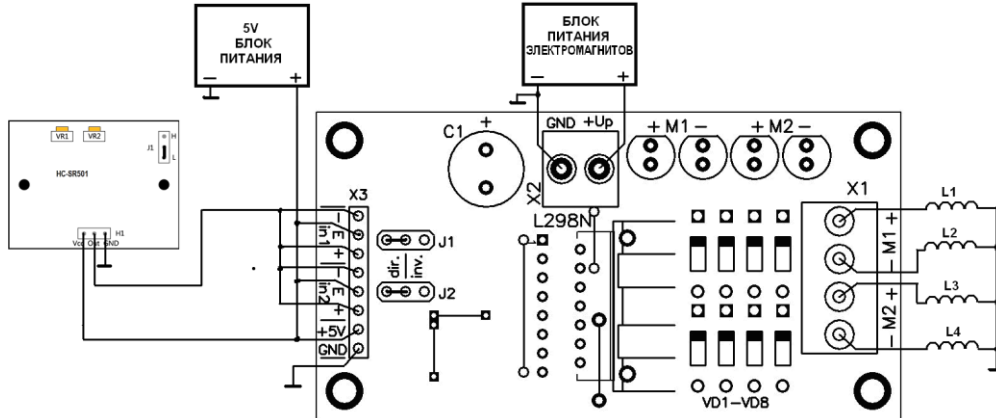


Рис. 4 пример управления электромагнитами (реле) при помощи датчика движения HC-SR501

Вход «in1+» управляет электромагнитом L1 Вход «in1-» управляет электромагнитом L2 Вход «in2+» управляет электромагнитом L3 Вход «in2-» управляет электромагнитом L4

3. Управление двигателями постоянного тока Рис.5 (переключки в положении inv.).

При помощи AI298N можно управлять 2-мя электродвигателями постоянного тока. Сигнал 0 или 1 на входе "+" разъема X3 определяет направление вращения двигателя, а сигнал 1 на входе "E" включает двигатель.

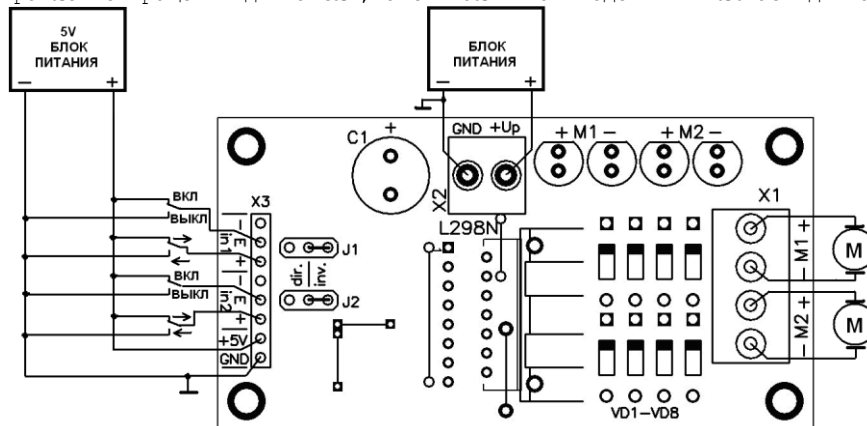


Рис. 5 Входы «in1» управляют двигателем M1 Входы «in2» управляют двигателем M2

4. Управление шаговым двигателем Рис.6 (переключки в положении dir.)

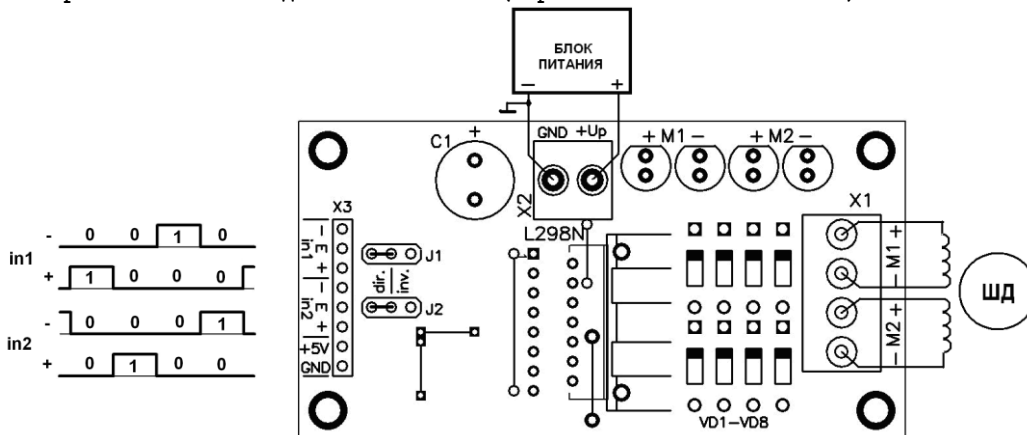


Рис. 6

Пример управляющей последовательности для полно шагового режима, при этом на входы "E" разъема X3 должна быть подана 1, на входы +5V и GND разъема X3 подается питание +5В.