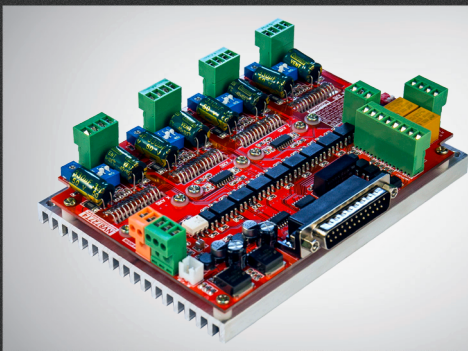


NV8727T4V4

Многоканальный драйвер шаговых двигателей



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

01. Описание	2
1.1 Технические характеристики	2
1.2 Внешний вид и габариты изделия	2
02. Подключение	4
2.1 Подключение источников питания	4
2.2 Подключение устройств	5
2.2.1 Разъем подключения питания	6
2.2.2 Выход управления шпинделем	6
2.2.3 Разъем подключения электровентильатора 12В	7
2.2.4 Разъем LPT	7
2.2.5 Разъем ESTOP/Limit/Probe	8
2.2.6 Выходы реле	10
2.2.7 Дополнительный порт управления пятой осью	10
2.2.8 Переключатель функций.	11
2.2.9 Использование потенциометра для настройки силы тока двигателей 4 осей	11
2.2.10 Разъем подключения шагового двигателя.	12
2.2.11 Настройка микрошага	12
03. Гарантийные обязательства	13

1.1 Технические характеристики

- поддержка LPT-интерфейса;
- 5 оптоизолированных входов;
- 1 оптоизолированный выход;
- 1 аналоговый порт регулировки скорости шпинделя (0-10V), который может регулироваться ШИМ;
- 2 релейных выходы;
- поддержка управления по 4 осям, сигнал по каждой оси составляет 100 кГц;
- используется микросхема управления движением ARM;
- Для основного устройства требуется источник питания 12 В - 32 В постоянного тока, сила тока должен быть выше 10 А.

1.2 Внешний вид и габариты изделия

Многоканальный драйвер шаговых двигателей NV8727T4V4 имеет открытую структуру, в нижней части расположены отверстия для установки 2 дополнительных элементов. Возможно исполнение драйвера в виде коробки, при этом два отверстия диаметром 4 мм будут выведены на поверхность корпуса. Внешний вид контроллера и его размеры показаны на рисунках 1-1 и 1-2.

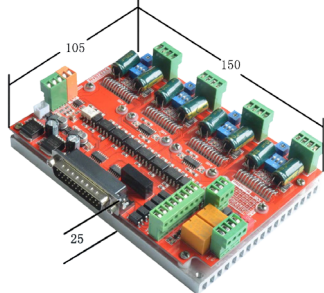


Рис. 1.1 Внешний вид контроллера

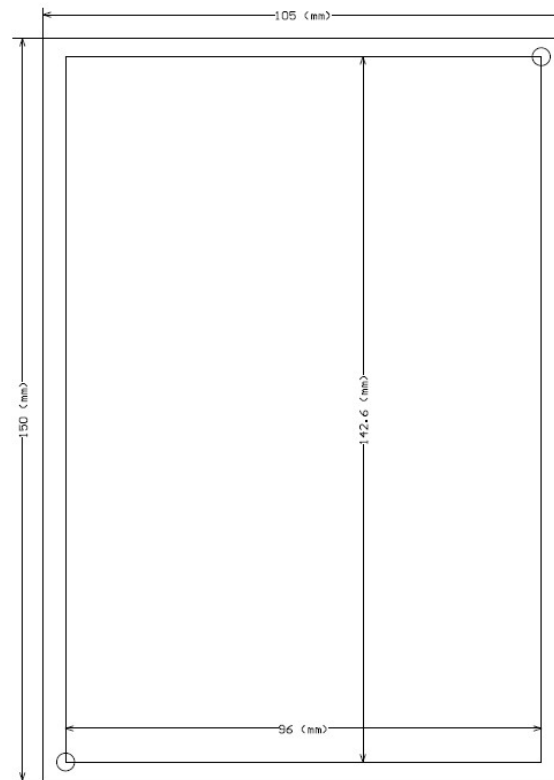


Рис. 1.2 Нижняя часть контроллера размеры изделия

02

Подключение

2.1 Подключение источников питания

Подключение источников питания является важным вопросом. Рассмотрим его на примере рисунка 2-1. Вход основного источника питания, MPG-модуль и модуль величины шага имеют общую «землю», модуль ввода датчиков пределов модуль «E-stop». Модуль скорости шпинделя M3/M8/M1 имеет общую «землю», при этом источник питания и модуль выхода оптоизолированы. Входы датчиков и кнопки E-STOP имеют общий анод внутри устройства (+12 VDC), поэтому не нужно подключать внешний источник питания. Используя выходной разъем GND, на выходе получаем 0-12 V, достаточных для вращения шпинделя. При подключении к внешнему реле необходимо подключать выход к земле и подключать к реле внешний источник питания.

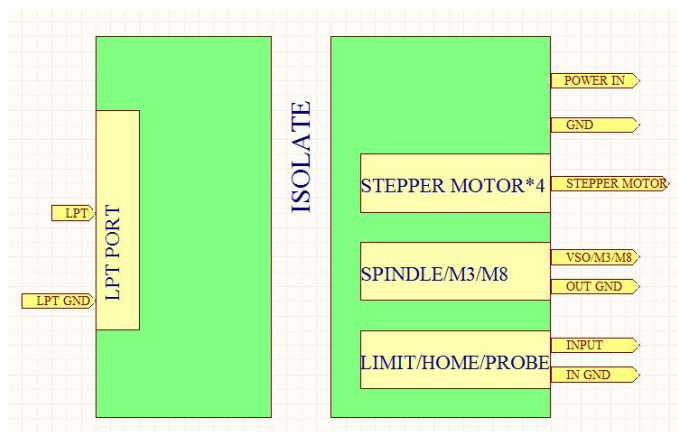


Рис. 2.1 Подключение источников питания

2.2 Подключение устройств

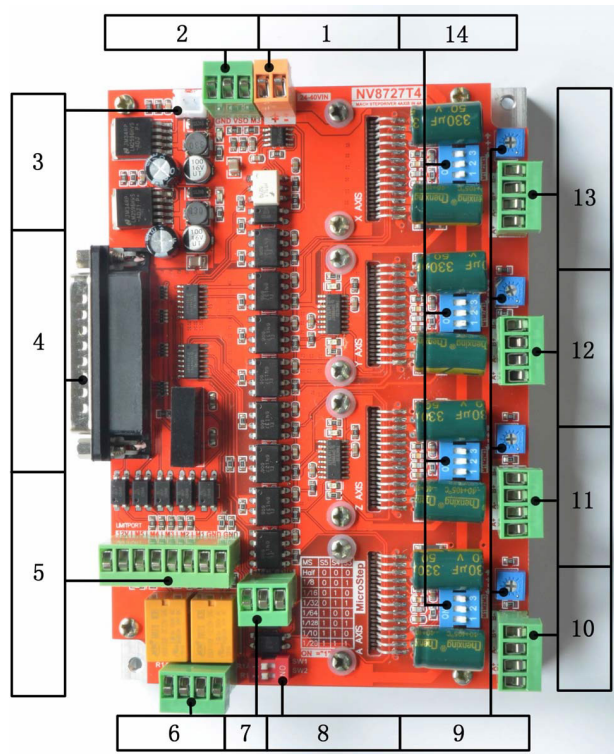


Рис. 2.2 Общая схема разъемов драйвера

Как показано на рисунке 2-2, подключения контроллера включают в себя разъем подключения питания, LPT-разъем, разъем управления шаговыми/серводвигателями, кнопкой E-STOP, ограничительными датчиками, инструментом настройки интерфейса входа, и т.д. Рассмотрим их подробнее.

2.2.1 Разъем подключения питания

Как показано на рисунке 2-2, номером 1 обозначен клеммный блок подключения питания [12-40В, >200 Вт]. На корпусе разъема пропечатаны слева «+» и «-» справа.

2.2.2 Выход управления шпинделем

Рассмотрим интерфейс контроллера слева направо: GND1(Выход GND), VSO (0-10V выход быстрой настройки), M3(запуск или остановка шпинделя).

В качестве примера рассмотрим инвертор Nowforeuer. Выход управления шпинделем и подключение инвертора показаны на рисунке 2-3. При нормально замкнутом аналоговом или цифровом сигнале необходимо подключать только один порт.



Рис. 2.3 Выход управления шпинделем и подключение инвертора

2.3.3 Разъем подключения электроклапана 12В

Как показано на рисунке 2-2, разъем подключения электроклапана показана под номером 3. Для его работы необходимо напряжение 12 В силой тока 100мА. Максимально допустимым является тип ХН2-54-2Р, слева подключается «+», справа «-».

2.2.4 Разъем LPT

Распиновка разъема LPT показана на рисунке 2-5.

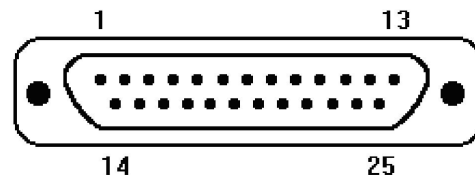


Рис. 2.5 Распиновка разъема LPT

При помощи этого разъема происходит подключение контроллера к ПК. Подробное описание контактов LPT-порта приведено в таблице.

№	Обозначение	Характеристика
1	VSO	Сигнал регулирования скорости шпинделя
2	STEPX	Сигнал перемещения по оси X
3	DIRX	Сигнал выбора направления по оси X
4	STEPLY	Сигнал перемещения по оси Y
5	DIRY	Сигнал выбора направления по оси Y
6	STEPZ	Сигнал перемещения по оси Z
7	DIRZ	Сигнал выбора направления по оси Z
8	STEPA	Сигнал перемещения по оси A
9	DIRA	Сигнал выбора направления по оси A
10	LM5	Основной вход LM5
11	LM4	Основной вход LM4

12	LM3	Основной вход LM3
13	LM2	Основной вход LM2
14	M3	Переключатель шпинделя
15	LM1	Основной вход LM1
16	STEPB/RELAY1	Сигнал оси Y / Реле 1
17	DIRB/RELAY2	Сигнал направления оси Y / Реле 2
18-25	GND	LPT Ground

2.2.5 Разъем ESTOP/Limit/Probe

Как показано на рисунке 2-2, цифрой 5 отмечена оптоизолированная клеммная колодка. В соответствии с таблицей 2-1, обозначения LM1-LM5 соответствуют пинам 15/13/12/11/10 LPT-порта. Внутренняя структура показана на рисунке 2-6. Подключение переключателей и кнопки аварийной остановки показано на рисунке 2-7.

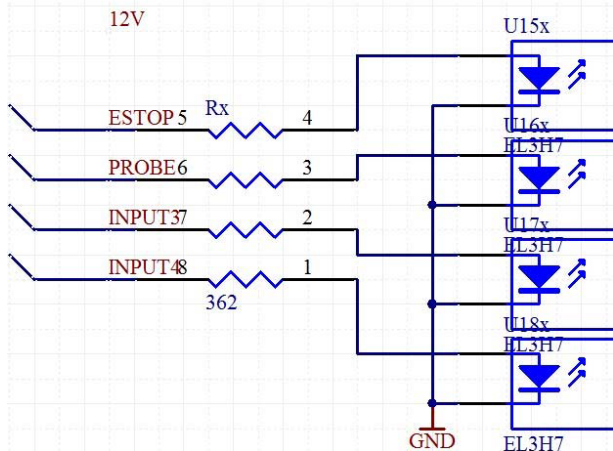


Рис. 2.6 Внутренняя структура входного интерфейса

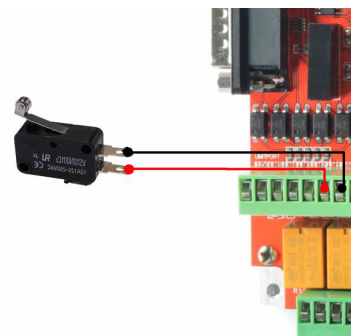


Рис. 2.7 Подключение датчика инструмента, кнопки аварийной остановки и обычных выключателей

На рисунке 2-18 коричневый кабель подключается к питанию 12В, черный кабель подключается к каналу, синий кабель подключается к GND1. Поддерживаются только трехжильные переключатели NPN.

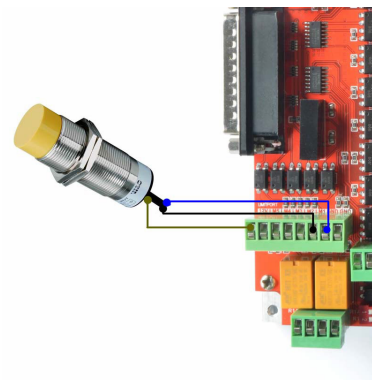


Рис. 2.8 Подключение трехжильного переключателя NPN

2.2.6 Выход реле

Как показано на рисунке 2-2, цифрой «5» обозначено расположение порта выхода 2 реле. Вы можете использовать его как для управления подачей СОЖ. Реле поддерживает электрооборудование 250V3A. В случае превышения напряжения 250 V и силы тока 3 A необходимо использовать более мощные реле. Реле 1 и реле 2 управляются PIN16 и PIN17 LPT-порта. Способ подключения показан на рисунке 2-9.

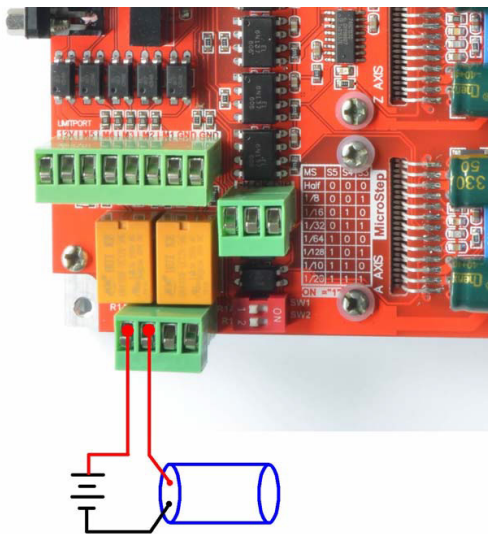


Рис. 2.9 Способ подключения реле

2.2.7 Дополнительный порт управления пятой осью

Как показано на рисунке 2-2, цифрой 7 обозначен дополнительный порт управления пятой осью. Этот порт и реле 2 совместно занимают PIN16 и PIN17 LPT-порта. PIN16 имеет значение STEPB, PIN17 имеет

значение DIRB. Данный переключатель имеет два положения: 2 реле или дополнительный порт управления пятой осью. Этот порт имеет характеристики +5V/STEPB/DIRB (слева направо). Схема подключения указана на рисунке 2-20.и PIN17 LPT-порта. Способ подключения показан на рисунке 2-9.

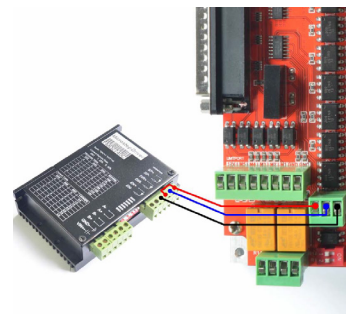


Рис. 2.10 Порт управления пятой осью, подключенный к драйверу шагового двигателя.

2.2.8 Переключатель функций

Как показано на рисунке 2-2, отмеченные цифрой «8» PIN16 и PIN17 обладают функцией селектора положения. Когда переключатель находится в положении «ON», указанные пины управляют 2 реле; когда переключатель находится в положении «1/2» указанные пины отвечают за сигналы STEP и DIRB.

2.2.9 Использование потенциометра для настройки силы тока двигателей 4 осей

На рисунке 2-2 номерами 9 обозначены потенциометры. Возле потенциометров расположены стрелки «← - + →», что обозначает, что при движении по часовой стрелке сила тока возрастает, а в движении против часовой стрелки — сила тока уменьшается. Стандартно используется сила тока 0,6-4A, как показано на рисунке 2-11.

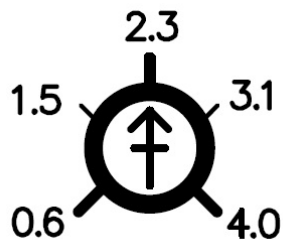


Рис. 2.11 Потенциометр настройки силы тока

2.2.10 Разъем подключения шагового двигателя.

На рисунке 2-2 номерами 10-13 показаны 4 разъема подключения шаговых двигателей. Сверху вниз идет следующая последовательность осей — A/Z/Y/X. Пин каждой оси обозначен как A+/A-/B+/B- снизу вверх.

2.2.11 Настройка микрошага

На рисунке 2-2 цифрой 4 обозначен режим микрошага для каждой оси. Каждое переключение режима обозначается M1/M2/M3. Настройки каждого приведены в таблице 2-2.

Micro step	M1	M2	M3	step/cycle
2	OFF	OFF	OFF	400
8	ON	OFF	OFF	1600
16	OFF	ON	OFF	3200
32	ON	ON	OFF	6400
64	OFF	OFF	ON	12800
128	ON	OFF	ON	25600
10	OFF	ON	ON	2000
20	ON	ON	ON	4000

Таблица. 2.2 Настройка микрошага

Гарантийные обязательства

03

Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих. В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании).

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным

подключением, эксплуатацией в нештатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющим посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

№ партии:

ОТК:



Обращаем Ваше внимание на то, что в документации возможны изменения в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции. Последние версии Вы всегда можете скачать на нашем сайте www.purelogic.ru



www.purelogic.ru

Контакты:

☎ +7 (495) 505 63 74 - Москва
+7 (473) 204 51 56 - Воронеж

🏠 394033, Россия, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, 160,
офис 135

🕒 ПН-ЧТ: 8.00–17:00
ПТ: 8.00–16.00
Перерыв: 12.30–13.30

@ sales@purelogic.ru