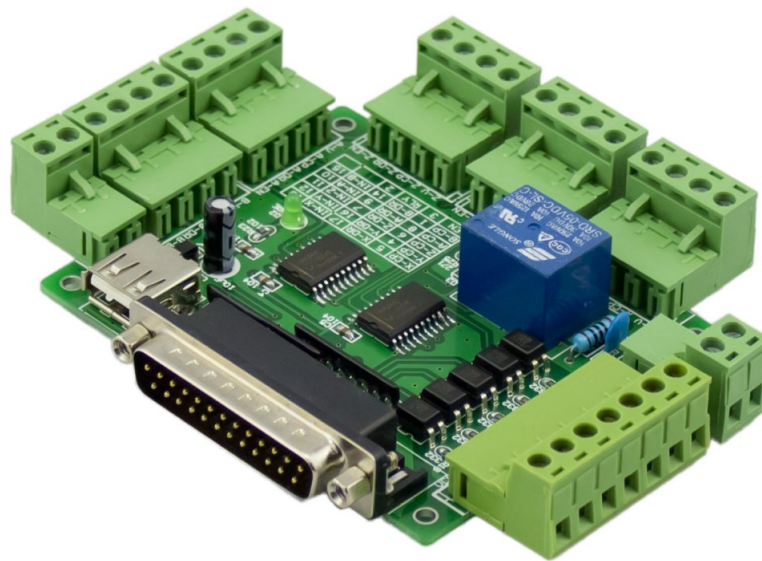


DXB-55

ПЛАТА КОММУТАЦИИ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения	2
2.	Характеристики, габариты и распиновка	3
2.1.	Технические характеристики	3
2.2.	Установка платы	3
2.3.	Габаритные размеры и распиновка	4
3.	Подключение к плате	5
3.1.	Подключение управляющих сигналов	5
3.2.	Подключение драйверов двигателей	5
3.3.	Подключение датчиков, переключателей и нагрузки	6

1. Общие сведения

DXB-55 – плата коммутации (плата развязки) управляющих сигналов для станка с ЧПУ. Предназначена для подключения приводов станка к LPT-порту ПК под управлением Mach3 или аналогичному программно-аппаратному обеспечению.

Функциональные особенности:

- управление 5 осями по протоколу STEP/DIR/ENABLE;
- подключение 5 датчиков к оптоизолированным входам;
- включение шпинделя, помпы СОЖ или иного устройства через силовое реле на 10 ампер;
- питание от USB-порта или внешнего источника питания;
- буферизация всех сигналов.



Подключение драйверов по схеме с общим плюсом!

2. Характеристики, габариты и распиновка

2.1. Технические характеристики

Табл. 1. Технические характеристики

Напряжение питания (постоянного тока), В	5
Рабочий ток реле, А	10
Режимы управления	STEP/DIR/ENABLE
Интерфейс подключения	LPT
Количество осей	5
Количество входов	5
Аналоговый выход шпинделя	нет (отдельный модуль)
Рабочая температура, °С	от 0 до +50
Влажность, %	от 40 до 90
Масса, г	105
Размеры (Д x Ш x В), мм	87 x 70 x 20

2.2. Установка платы

 Убедитесь, что модуль и упаковка не были повреждены при транспортировке!

Правила установки:

1. Установку и подключение платы необходимо производить при отключенном напряжении питания.
2. Место установки платы должно обеспечивать хорошую вентиляцию и свободное пространство.
3. Необходимо обязательно заземлять устройство.

2.3. Габаритные размеры и распиновка

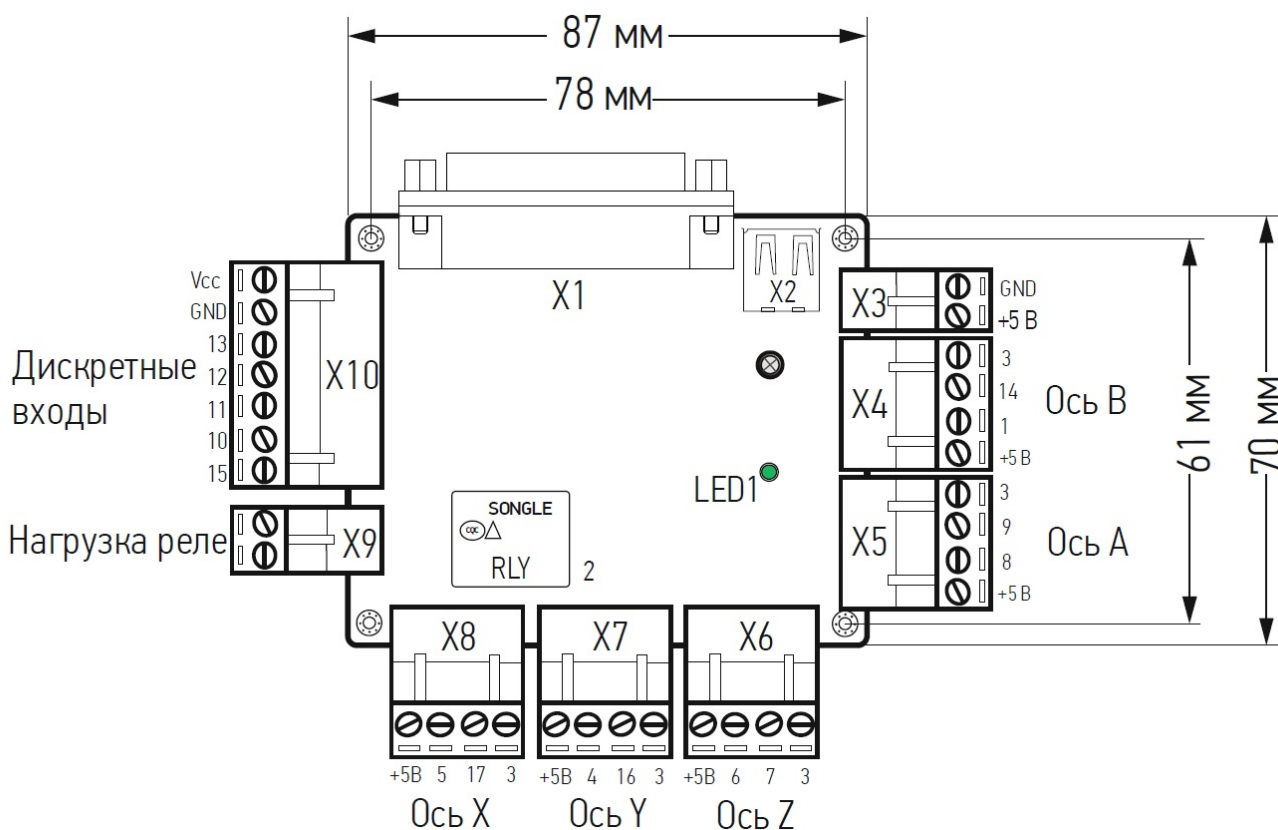


Рис. 1. Габаритные размеры и распиновка платы DXB-55

Табл. 2. Описание разъёмов и индикаторов

X1	Разъём DB25M для подключения к источнику сигналов
X2	Разъём питания от USB-порта
X3	Разъём питания от внешнего источника
X4, X5, X6, X7, X8	Разъёмы подключения драйверов двигателей
X9	Разъём подключения нагрузки реле RLY (шпиндель, помпа СОЖ и другие нагрузки)
X10	Разъём подключения входов
LED1	Светодиод индикации готовности платы

3. Подключение к плате

3.1. Подключение управляющих сигналов

Плата развязки подключается к источнику управляющих сигналов через разъем DB25M. Как правило, источником сигналов выступает LPT-порт ПК с установленной программой управления типа Mach3. Сигналы с LPT порта проходят усиливающий буфер и передаются на соответствующие выходные контакты согласно нумерации на рисунке с распиновкой.

Также, для удобства пользователей назначение выходных контактов обозначено на плате непосредственно вблизи контакта:



- X-CP, Y-CP, Z-CP, A-CP, B-CP – катод сигнала STEP соответствующих осей
- X-DR, Y-DR, Z-DR, A-DR, B-DR – катод сигнала DIR соответствующих осей
- X-EN, Y-EN, Z-EN, A-EN, B-EN – катод сигнала ENABLE соответствующих осей
- X-VC, Y-VC, Z-VC, A-VC, B-VC – общий анод сигналов соответствующих осей

3.2. Подключение драйверов двигателей

Драйверы подключаются к разъемам X4, X5, X6, X7, X8 по схеме с использованием общего анода: контакты драйвера STEP+, DIR+, ENB+ подключаются к общему контакту с потенциалом +5 В. Ниже показан пример подключения драйвера STB57-1 к плате DXB-55. Напряжения сигналов составляет +5 В, что является штатным напряжением для входов STB57-1, поэтому сопротивление в данном примере $R = 0$.

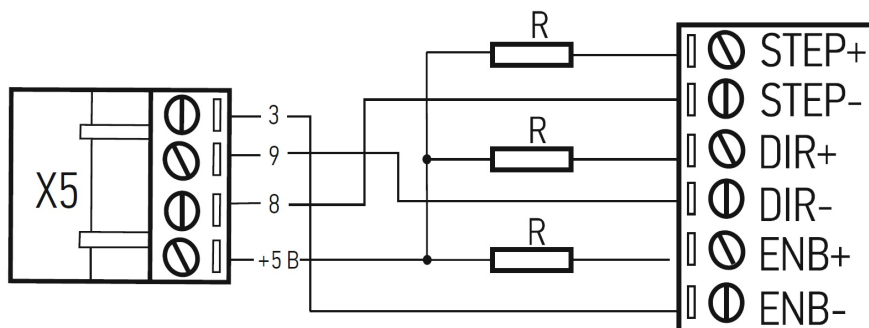


Рис. 2. Схема подключения драйверов к плате DXB

При подключении описанным способом, номера контактов должны быть соответствующим образом заданы в Mach3: на контакт 8 необходимо назначить сигнал STEP соответствующей оси, контакт 9 – сигнал DIR, контакт 3 – сигнал ENABLE. Сигнал контакта 3 разъема DB25 дублирован на всех выходных разъемах X4, X5, X6, X7, X8 для подачи сигнала ENABLE.



С сайта Darxton вы можете загрузить профиль для Mach3 с предустановленными настройками для DXB-55.

Плата коммутации запитывается от USB порта через разъем X2 или отдельного источника питания с напряжением 5 В через разъем X3.



Не используйте 2 способа питания одновременно! Это может повредить устройство!

3.3. Подключение датчиков, переключателей и нагрузки

Для подключения датчиков служат входные контакты разъема X10. Для питания датчиков необходимо использовать отдельный источник питания. Напряжение питания подается на контакты Vcc и GND (контакт GND служит для удобства монтажа, является общим катодом для входов и не соединен с прочими элементами платы). При питающем напряжении более 45 В может потребоваться использование дополнительного резистора (сопротивление входа 3.2 кОм, максимальный ток через оптопару 15 мА). Пассивные датчики, кнопки и переключатели также требуют использования источника питания для входных оптопар. Плюсовой контакт источника соединяется с контактом Vcc, минусовой – с GND. Переключатель или кнопка ставится в разрыв между входным контактом платы и минусом источника (контакт GND).

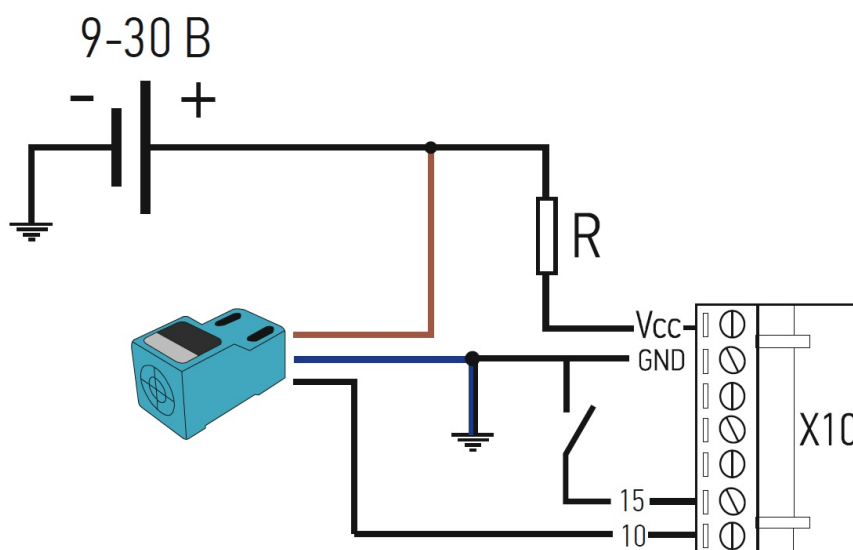


Рис. 3. Схема подключения индуктивных датчика и переключателя на входы 10 и 15

- ✓ Реле коммутируется сигналом с контакта 2. Нагрузка подключается к разъёму X9. Ток нагрузки не должен превышать 10 А при напряжении 220 В переменного тока.