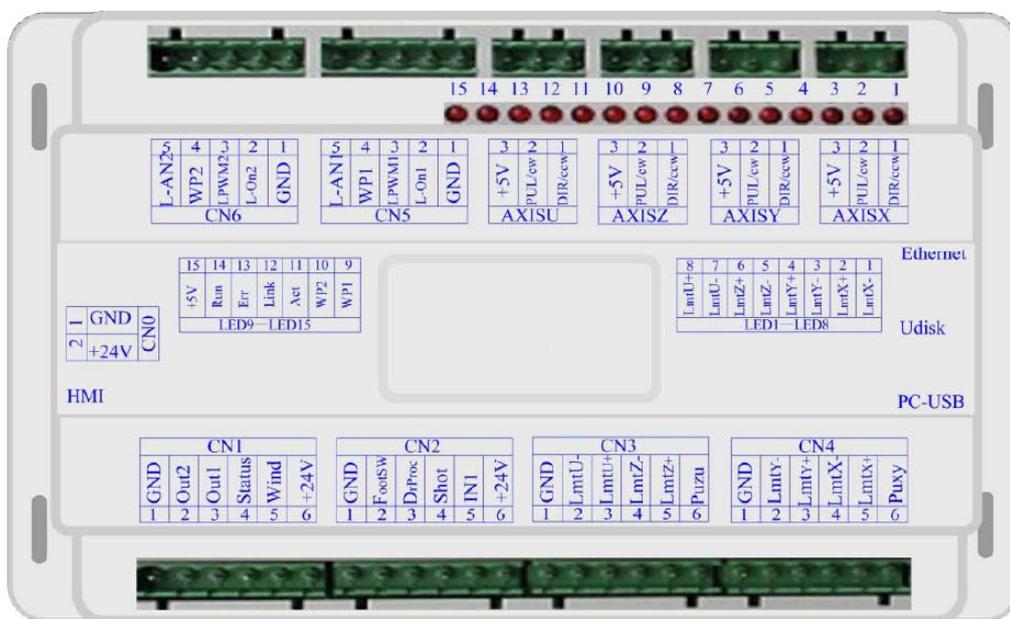


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Контроллеры Ruida



1. Наименование и артикул изделий

Наименование	Артикул
Контроллер Ruida RDC6332G	RDC6332G
Контроллер Ruida RDC6442G	RDC6442G
Контроллер Ruida RDC6442S	RDC6442S
Контроллер Ruida RDC6445G	RDC6445G

2. Комплект поставки

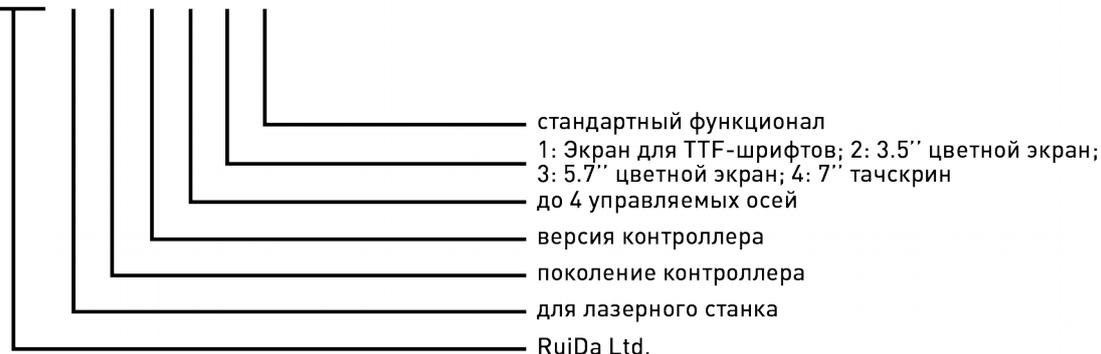
Наименование	Комплект поставки
Контроллер Ruida RDC6332G	Контроллер Ruida RDC6332G.
Контроллер Ruida RDC6442G	Контроллер Ruida RDC6442G.
Контроллер Ruida RDC6442S	Контроллер Ruida RDC6442S.
Контроллер Ruida RDC6445G	Контроллер Ruida RDC6445G.

3. Информация о назначении продукции

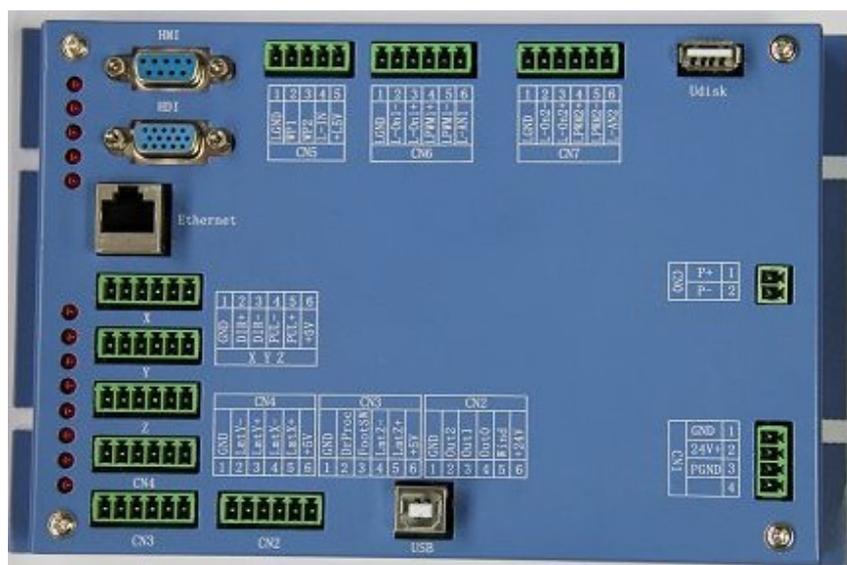
Контроллеры и дисплеи RDC6332G / RDC6442G / RDC6442S / RDC6445G — системы управления лазерным станком нового поколения, разработанная компанией Ruida. Продукты компании традиционно отличаются аппаратной стабильностью и высоким качеством сборки. Системы управления нового поколения работают под управлением усовершенствованного ПО RDWorksV8, которое позволяет контролировать до 4 осей, хранить большее количество файлов и подключаться к ПК по USB 2.0 или Ethernet.

4. Описание модели

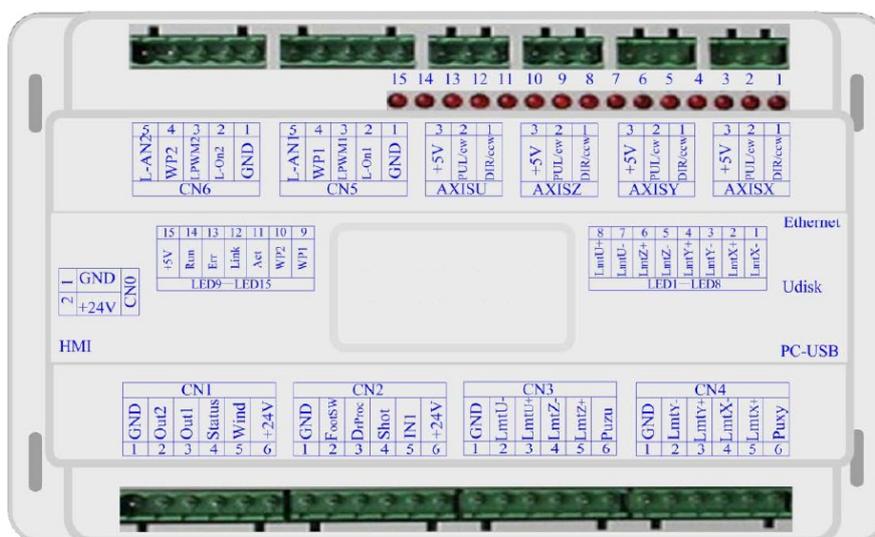
RDC644XG



5. Характеристики и параметры продукции

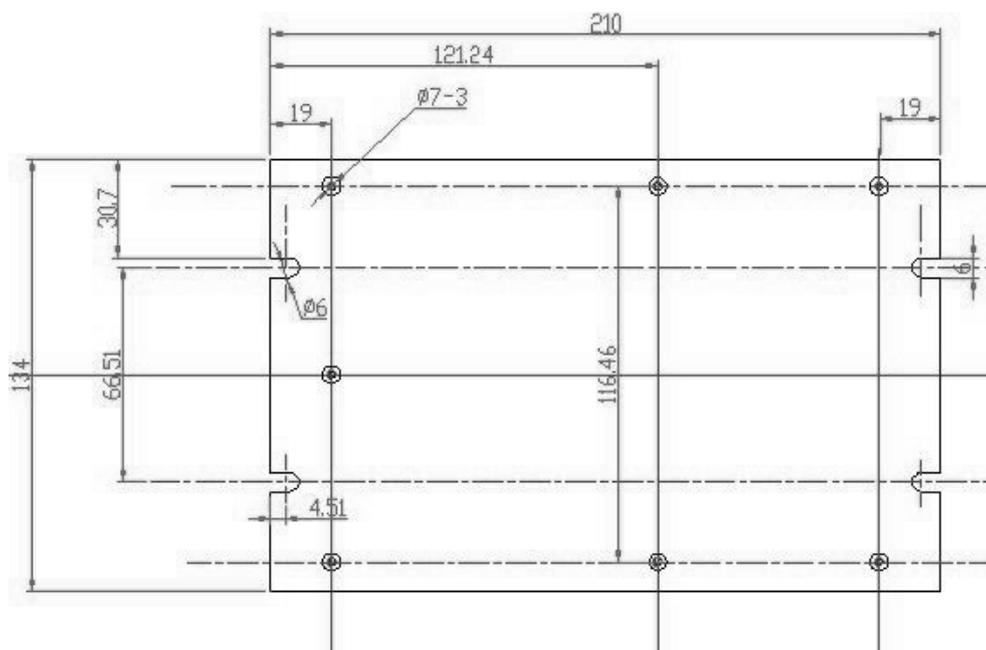


Контроллер Ruida RDC6332G



Контроллер Ruida RDC6442G / RDC6442S / RDC6445G

Рис. 1. Внешний вид контроллера



Контроллер RDC6332G



Контроллер RDC6442G / RDC6442S / RDC6445G

Рис. 2. Установочные размеры контроллера

Технические характеристики

Параметр	RDC6332G	RDC6442G	RDC6442S	RDC6445G
Тип лазера	CO2			
Количество лазерных трубок	1 шт.		2 шт.	
Регулировка мощности лазера	Аппаратная, программная			
Интерфейс подключения	USB, Ethernet		USB, Ethernet, Wi-fi (опция)	
Частота сигналов STEP	500 кГц			
Частота ШИМ	2-50 кГц			
Разъем USB	1 шт.			
Разъем Ethernet	1 шт.			
Дисплей	3.5` цветной TFT LCD			
Язык дисплея	Русский, английский			
Количество концевых датчиков	2 шт.		4 шт.	
Объем памяти	256 Мб		128 Мб	
Поддерживаемое программное обеспечение	CorelDraw, AutoCAD, LaserWork			
Электропитание	Постоянный ток 24 В, 3 А			
Поддерживаемые графические форматы	CDR, AI, PLT, DXF, DWG, DST, BMP, JPG, PNG, GIF			
Операционная система ПК	Windows XP/7/8/10 (x32/x64)			
Входной порт	4 канала			
Выходной порт	4 канала (500 мА на каждый, без защиты от обратных токов)			
Координаты управления	3 шт.		4 шт.	
Тип концевых датчиков	Индуктивные, механические			
Масса нетто	2 кг		3 кг	

6. Описание разъемов контроллера

6.1. Разъем питания CN0

Пин	Обозначение	Описание
1	GND	Заземление
2	+24V	Напряжение питания 24 В

Внимание!

Данный контроллер требует в качестве источника питания 24 В постоянного тока (в идеале 2 А). Кроме того, для питания контроллера возможно использовать 36 В постоянного тока, но данный тип подключения менее желателен, чем основной.

6.2. Разъем подключения пульта HMI

Пульт управления подключается через стандартный разъем.

6.3. Разъем подключения USB-накопителя

USB-накопитель с находящимися на нем рабочими файлами подключается через этот разъем.

6.4. Разъем подключения к ПК

Используется для подключения контроллера к ПК и управления контроллером посредством программного обеспечения RDCAM.

6.5. Разъем подключения Ethernet Interface

Используется для подключения контроллера к ПК посредством Ethernet-кабеля.

6.6. Разъем CN1

Пин	Обозначение	Описание
1	GND	Заземление.
2	Out2	Выход 2, функция зарезервирована.
3	Out1	Выход 1, функция зарезервирована.
4	Status	Выход для сигнального индикатора, обозначающего рабочее состояние оборудования.
5	Wind	Выход для подключения электромагнитного клапана воздушного компрессора. Открывает клапан при начале обработки, закрывает клапан после окончания процесса.
6	+24V	Выход 24 В (при условии использования рекомендованного БП 24 В. При использовании 36 В БП на выходе будет 36 В).

Внимание! Все выходы заизолированы через оптопару, каждый по 500 мА и может управлять 6 В / 24 В реле.

6.7. Разъем CN2

Пин	Обозначение	Описание
1	GND	Заземление.
2	FootSW	Подключение внешней педали-выключателя. Метод подключения: при нажатой педали на разъем поступает низкий сигнал; при отпущенной педали порт отключен (разомкнуто), либо поступает высокий сигнал. Если оборудование находится в режиме ожидания, то при нажатии на педаль длительностью не менее 100 мс произойдет включение программы обработки. При нажатии педали во время работы процесс остановится, а при повторном нажатии – возобновится. Иными словами, действие педали аналогично действию кнопки «Старт/пауза». Если интервал между нажатиями на педаль будет менее 1.5 с, то контроллер воспримет второе нажатие, как ошибку, и не отреагирует на него.
3	DrProc	Используется, если требуется обеспечить дополнительную защиту оборудования в особом порядке (например, работа только при закрытой крышке). Может быть включен и отключен программно.

4	Shot	Используется для ручного включения лазера. Лазер включается по низкому логическому уровню, отключается по высокому или по разрыву.
5	IN1	Вход 1, функция зарезервирована.
6	+24V	24 В выход (при условии использования рекомендованного БП 24 В. При использовании 36 В БП на выходе будет 36 В).

6.8. Разъемы концевых датчиков CN3/CN4

Пин	Обозначение	Описание
1	OGND	Заземление.
2	LmtY-	Концевой выключатель и 0 оси Y.
3	LmtY+	Концевой выключатель и максимум оси Y.
4	LmtX-	Концевой выключатель и 0 оси X.
5	LmtX+	Концевой выключатель и максимум оси X.
6	Puxy	Выход 5 В.

При нажатии концевого выключателя на пин 2, 3, 4 или 5 подается низкий сигнал, что сопровождается свечением соответствующего LED диода (под кожухом) и прекращением перемещения в данном направлении. Будьте внимательны при изменении подключения концевых датчиков к контроллеру в момент, когда они задействованы. При включении питания (и автоматическом уходе в точку нуля) возможны удары о край стола из-за отсутствия сигнала остановки.

Распиновка разъема CN3 для осей Z/U аналогична распиновке разъема CN4. Все входы совместимы с 5 / 12 / 24 В сигналами.

6.9. Разъем подключения X/Y/Z/U-осей (AXIS_X~AXIS_U)

Разъемы для всех осей идентичны (3-пиновые, шаг 3.81 мм).

Пин	Обозначение	Описание
1	DIR	Направление вращения.
2	PUL	Импульсный сигнал.
3	+5V	Выход 5 В.

Полярность управляющих сигналов, отвечающих за перемещение лазерной головки, должна быть задана в соответствии с местонахождением и полярностью концевых выключателей. Если направление перемещения и значение концевого выключателя не совпадут, существует вероятность несрабатывания концевика, выхода за край рабочего стола и удара. В случае обнаружения ошибки подключения (инвертировано перемещение по одной или нескольким осям) необходимо немедленно остановить оборудование и устранить ошибку подключения.

6.10. Разъем управления лазером CN5/CN6

Система управления имеет два независимых настраиваемых цифровых интерфейса. Сигналы обоих интерфейсов идентичны, поэтому ниже будет рассмотрен CN5 (5-пиновый, шаг 3.81 мм):

Пин	Обозначение	Описание
1	GND	Заземление.
2	L-On1	Разрешающий сигнал 1. Не используется при работе с РЧ-лазерами. 2. При работе с лазерными трубками данный разъем отвечает за включение лазера при низком логическом уровне сигнала (подключать к разъему TL блока питания). Используется для включения/выключения лазера.
3	LPWM1	Контроль мощности лазерного излучателя 1. При работе с РЧ-излучателем данный пин соединяется с RF-PWM контактом излучателя. 2. При работе с лазерными трубками данный пин соединяется с контактом управления мощностью при помощи ШИМ на блоке питания.
4	WP1	Входной порт для датчика протока первого лазерного излучателя. Если проверка датчика протока включена, то при нормальном токе воды через датчик на данном пине будет низкий сигнал, при отсутствии тока воды – высокий сигнал, что приведет к остановке работы и появлению предупреждения на экране контроллера. При программно отключенной проверке датчика протока данный пин неактивен.
5	L-AN1	Аналоговый сигнал для управления мощностью лазера.

Внимание! Обратите внимание на то, какой тип излучателя (стеклянная трубка или RF-излучатель) выбран в настройках контроллера.

7. Схема подключения

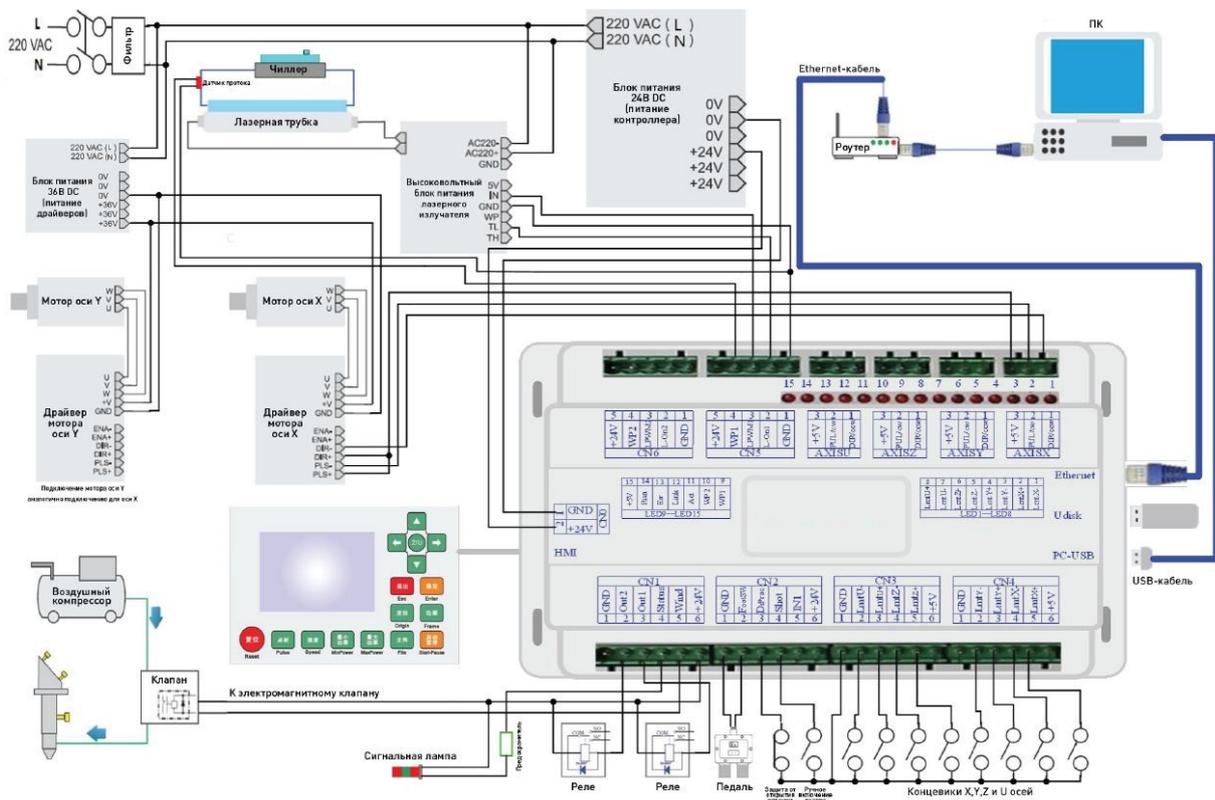


Рис. 5. Схема подключения контроллера

8. Примеры подключения внешних устройств

8.1. Входы

Четвертые пины разъемов CN5/CN6, отвечающие за подключение датчиков протока, имеют логический уровень 24 В. Все прочие входы (см. рис. ниже) совместимы с логическим уровнем 5 В / 12 В / 24 В.

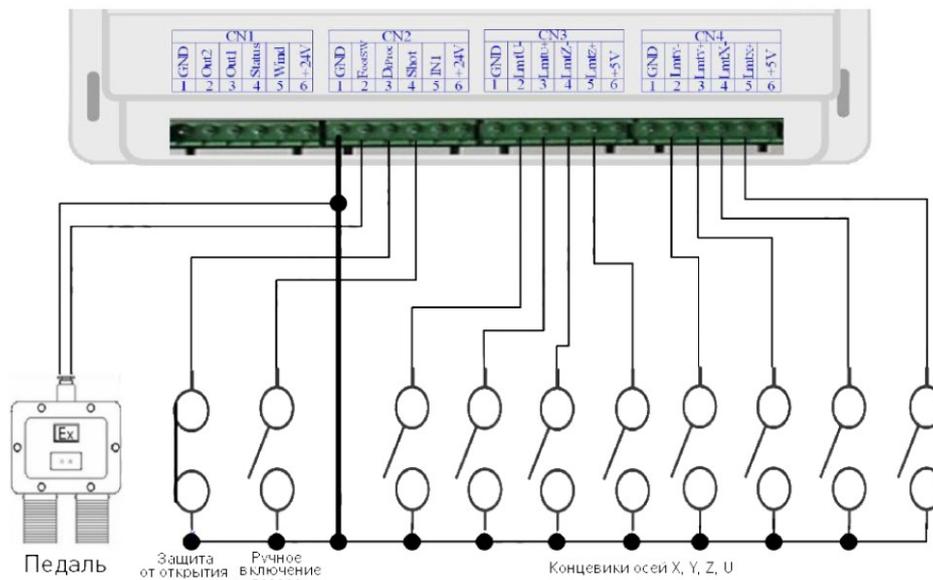


Рис. 6. Входы подключения внешних устройств

8.2. Выходы

Все выходы заизолированы через оптопару, каждый по 500 мА, и могут управлять 6 В / 24 В реле, диодной лампой, сиреной и т. д.

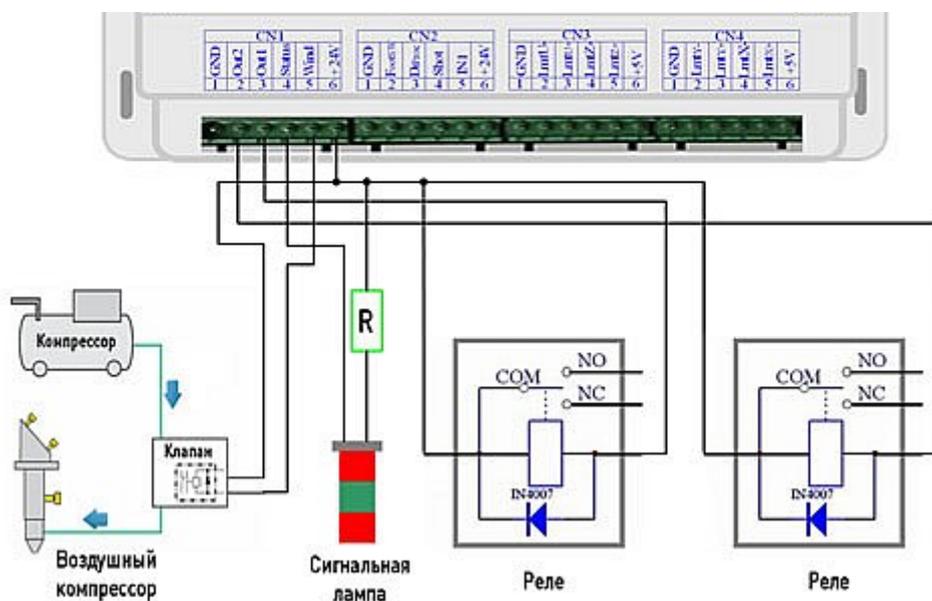


Рис. 7. Выходы контроллера

8.3. Подключение источников лазерного излучения

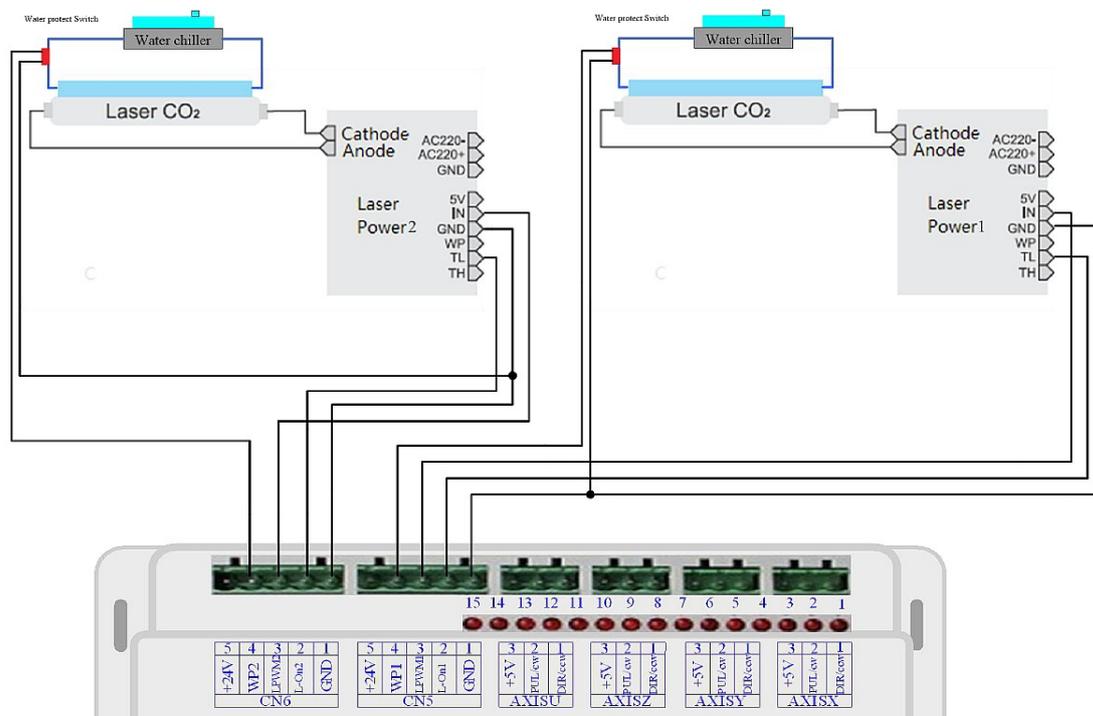


Рис. 8. Подключение к CO2 источнику лазерного излучения

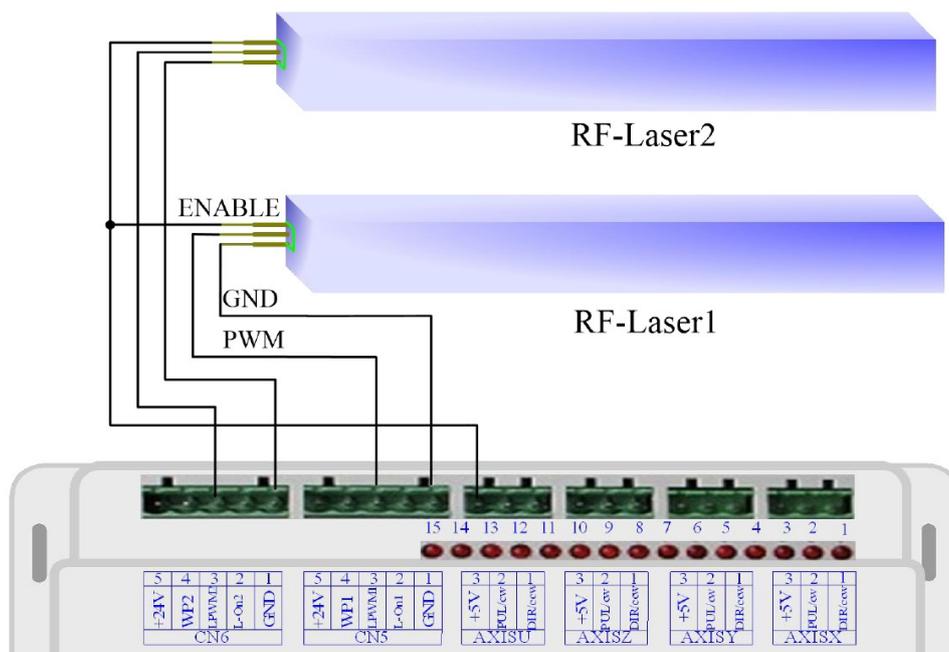


Рис. 9. Подключение к RF-источнику лазерного излучения

8.4. Подключение драйверов двигателей

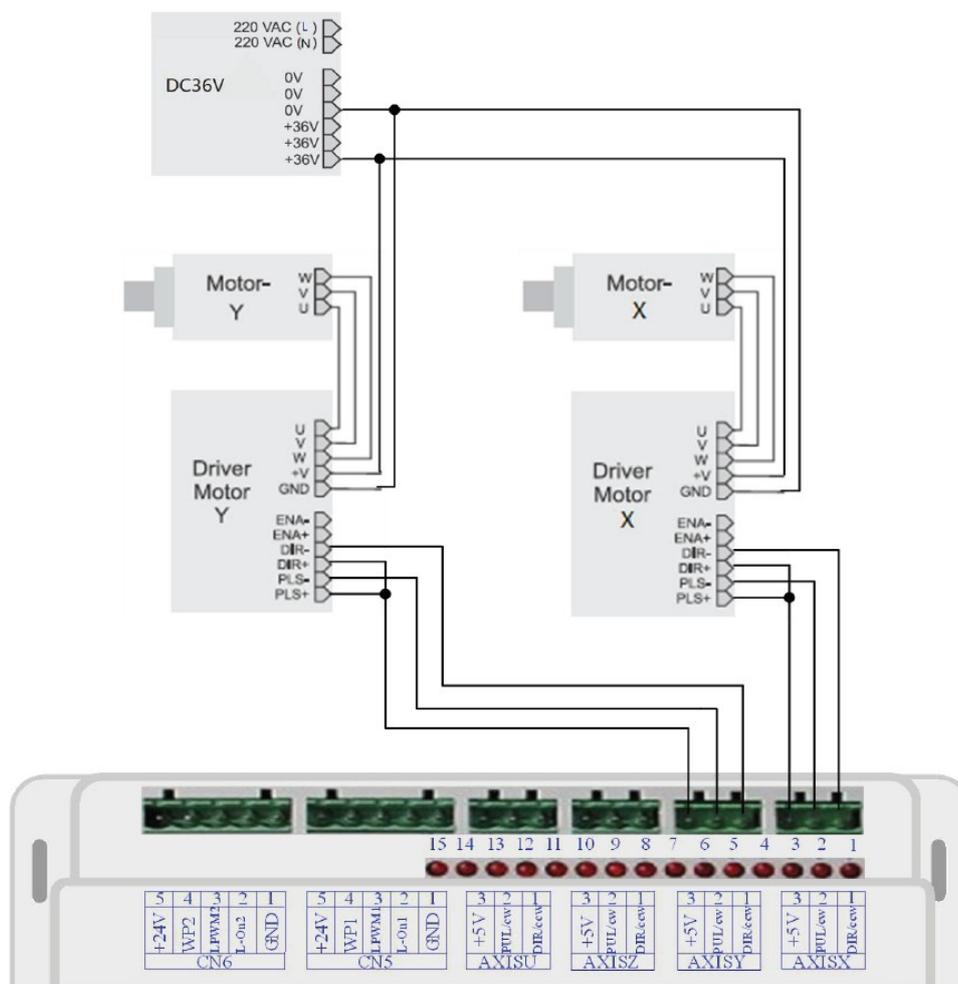


Рис. 10. Пример подключения драйверов двигателей

9. Подключение контроллера к ПК через сетевой интерфейс

Один контроллер к ПК с одной сетевой картой

Шаг 1: выберите режим работы «ETHERNET» в ПО RDCAM (правый нижний угол).
Задайте IP-адрес контроллера в диапазоне 192.168.001.100 — 192.168.001.149.

Шаг 2: задайте следующие параметры в настройках сетевого соединения на ПК:

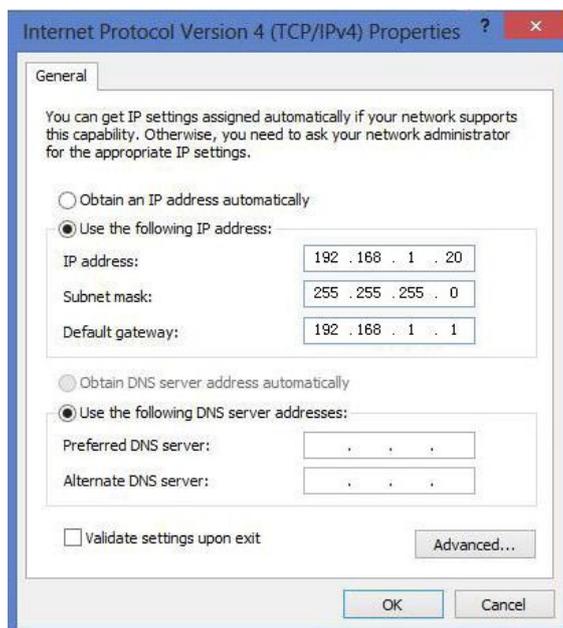


Рис. 11. Настройка сетевых параметров

Диапазон IP-адресов 192.168.001.2 — 192.168.001.049.

Один контроллер к ПК с несколькими сетевыми картами

Шаг 1: настройте сетевую карту, подключенную к контроллеру, как в предыдущем пункте.

Шаг 2: вторая сетевая карта может использоваться для выхода в интернет и быть соединена с роутером, который нужно настроить. Откройте браузер и войдите в настройки роутера через IP-адрес 192.168.1.1 или 192.168.0.1. Введите логин и пароль для входа в настройки.

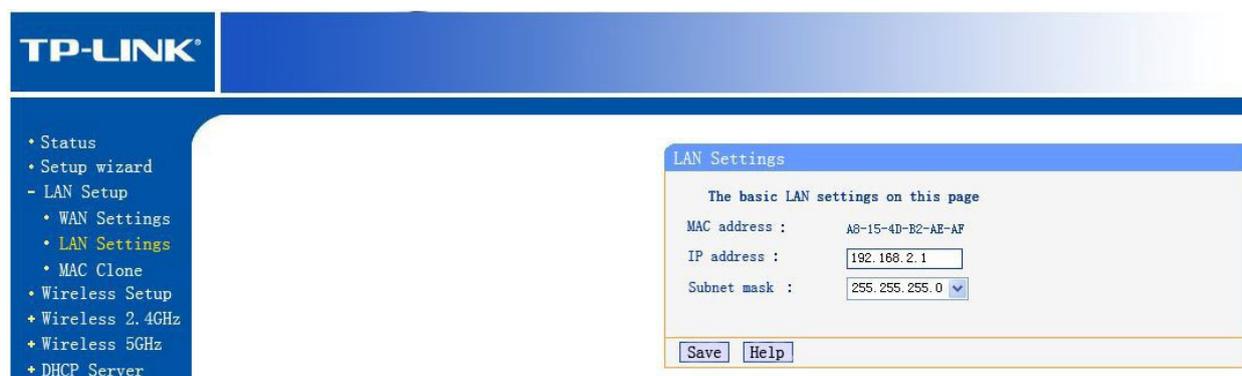


Рис. 12. Настройки роутера

Задайте IP-адрес роутера 192.168.2.1 (проверьте, чтобы адрес не дублировался другими роутерами в сети).

В меню состояния роутера найдите значения DNS-сервера и сохраните их.

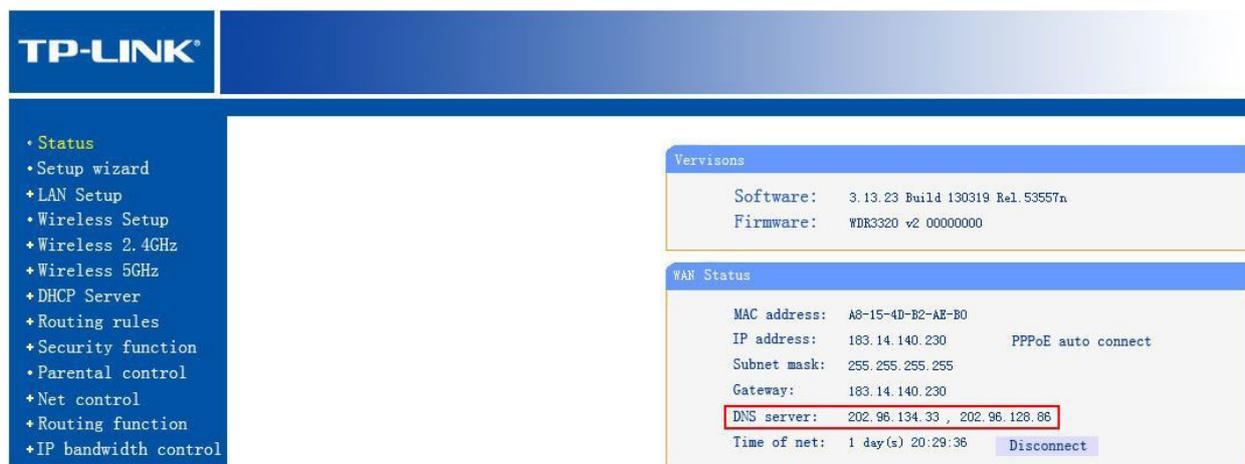


Рис. 13. Значения DNS-сервера

Настройте параметры второй сетевой карты, как показано ниже:

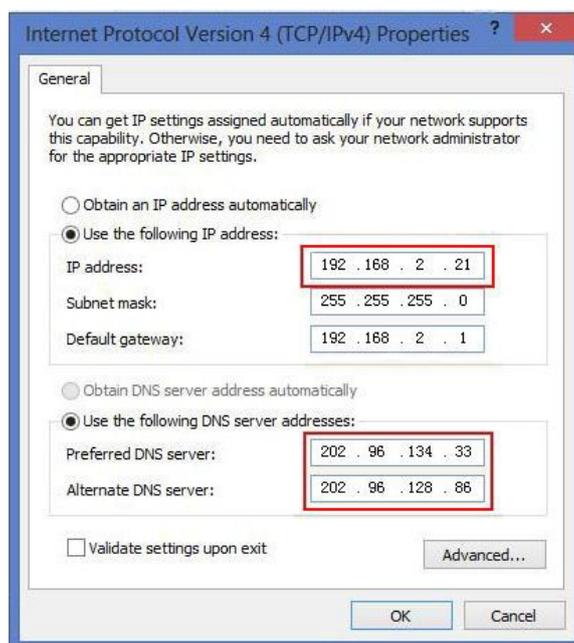


Рис. 14. Настройки второй сетевой карты

ПК и несколько контроллеров через концентратор

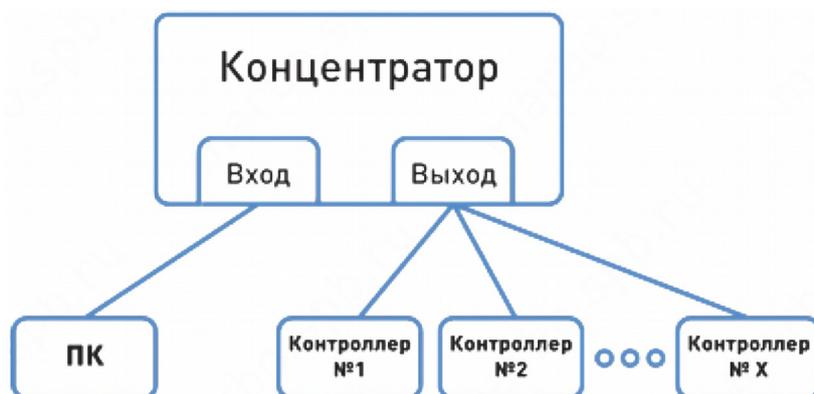


Рис. 15. Настройка подключения к ПК через концентратор

1. ПК подключается ко входу, а контроллеры к выходам концентратора.
2. Для каждого контроллера должны быть заданы различные IP-адреса, но все они должны быть в диапазоне 192.168.001.100 — 192.168.001.149.
3. IP-адрес ПК должен быть в диапазоне 192.168.001.2 — 192.168.001.049.

10. Устойчивость к воздействию внешних факторов

Рабочие условия применения изделия (климатические воздействия)

Влияющая величина	Значение
Диапазон рабочих температур	+15°C ~ +35°C
Относительная влажность	<80%

11. Правила и условия безопасной эксплуатации

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с паспортом и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При работе с лазером не смотрите непосредственно на лазерный луч, всегда надевайте защитные очки.

12. Монтаж и эксплуатация

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящий паспорт, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые Инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

12.1. Приемка изделия

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

12.2. По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

13. Маркировка и упаковка

13.1. Маркировка изделия

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

13.2. Упаковка

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в картонный коробок. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от +5 до +35°C, при влажности не более 80%.

14. Условия хранения изделия

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 2С (закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий) при температуре от минус 40°С до плюс 60°С и относительной влажности воздуха не более 80% (при плюс 35°С).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

15. Условия транспортирования

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Климатические условия транспортирования

Влияющая величина	Значение
Диапазон температур	От минус 40 °С до плюс 60 °С
Относительная влажность, не более	90% при 35 °С
Атмосферное давление	От 70 до 106.7 кПа (537-800 мм рт. ст.)

16. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

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

1.2. 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 имеющих 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.

17. Наименование и местонахождение импортера: ООО "Станкопром", Российская Федерация, 394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 160, офис 333.

18. Маркировка EAC



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

№ партии:

ОТК:



8 (800) 555-63-74 бесплатные звонки по РФ
+7 (473) 204-51-56 Воронеж
+7 (495) 505-63-74 Москва



www.purelogic.ru
info@purelogic.ru
394033, Россия, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	8 ⁰⁰ -17 ⁰⁰			8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰		выходной