

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЧПУ контроллеры DDCSV4.1-3, DDCSV4.1-4



1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
ЧПУ контроллер DDCSV4.1-3	DDCSV4.1-3
ЧПУ контроллер DDCSV4.1-4	DDCSV4.1-4

2. Комплект поставки: ЧПУ контроллер.

3. Информация о назначении продукции.

DDCSV4.1 - это автономный ЧПУ контроллер для управления шаговыми или серводвигателями (3-4 оси). Максимальная частота выходных управляющих импульсов по каждой оси составляет 500 кГц. Для комфортной работы оператора DDCSV4.1 оснащен TFT экраном с разрешением 1024x600 и 17 кнопками управления.

ЧПУ контроллер DDCSV4.1 использует архитектуру ARM+FPGA. Процессор ARM управляет пользовательским интерфейсом и анализирует код, а FPGA обеспечивает базовые алгоритмы и генерирует управляющие импульсы. Это гарантирует надежное управление и простоту эксплуатации.

DDCSV4.1 может использоваться для станков с ЧПУ разных типов: токарных, фрезерных и других.

Особенности:

- Выходная частота 500 кГц для каждой оси;
- 7-дюймовый TFT-экран с разрешением 1024x600, 17 кнопок управления;
- 18 оптоизолированных цифровых входа;
- 3 оптоизолированных цифровых выхода;
- Аналоговое управление шпинделем 0-10 В, поддержка ШИМ выхода;
- Интерфейс Ethernet для связи с ПК;
- Совместимость со стандартным G-кодом, поддержка популярных CAD/CAM программ, таких как ArtCam, MasterCam, ProE, JDSOFT SurfMill, A spire, Fusion 360;
- Поддержка USB флэш-диска для ввода файла G-кода; размер файла G-кода не ограничен;
- Поддержка возобновления точки останова, восстановления "Power Cut", запуска с определенной строки;
- Поддержка 4 видов прав: посетитель, оператор, администратор, супер администратор;
- Источник питания для контроллера - 24 В постоянного тока, минимальный ток — 0.5 А.

4. Характеристики и параметры продукции.

4.1 Характеристики.

Модель	DDCSE-3	DDCSE-4
Напряжение питания	24 VDC	
Количество поддерживаемых осей	3	4
Максимальная частота выхода оси	500 кГц	
Применение	фрезерный, гравировальный, токарный станки ЧПУ	
Габаритные размеры, мм	237x153.7x48.2	

4.2 Внешний вид и габаритные размеры.

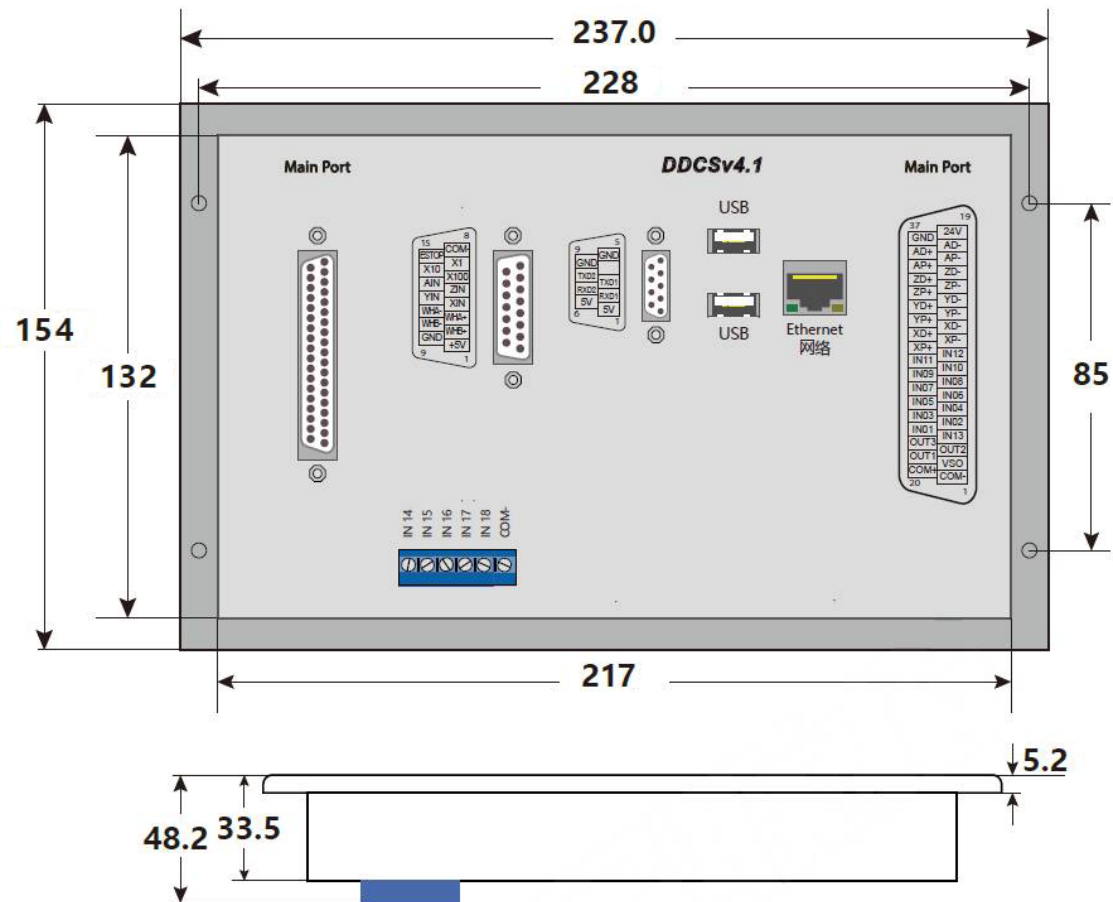


Рисунок 1 – Габаритные размеры.



Рисунок 2 – Фронтальная панель контроллера.

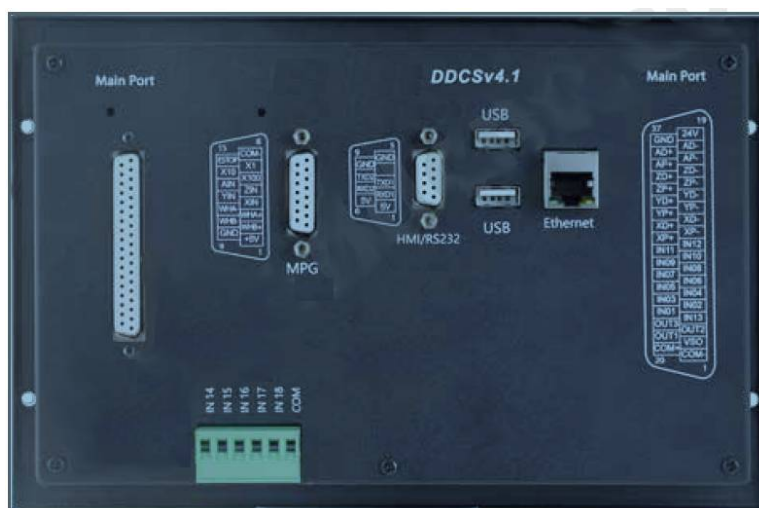


Рисунок 3 – Задняя панель контроллера.

4.3 Примечания и предупреждения.

Не допускайте воздействия влаги или воды. Данное изделие содержит сложную электронику и не должно намочить.

Предупреждение о подключении. Входная клемма IO данного контроллера поддерживает оборудование с источником питания (например, индуктивный бесконтактный выключатель). При использовании такого оборудования обратите внимание на полярность. Избегайте соединения положительной клеммы с GND. Данный контроллер имеет аналоговый выход для управления шпинделем (0-10 В). Избегайте соединения этой клеммы с GND, так как это может привести к повреждению контроллера.

Предупреждение по эксплуатации. Соблюдайте все меры безопасности при эксплуатации станка. ESTOP должен быть подключен и надлежащим образом маркирован. В случае возникновения неисправности нажмите кнопку E-stop сразу же.

Опасность высокого напряжения. DDCS подключен к 24 В постоянного тока. Соблюдайте и выполняйте правила электробезопасности при подключении данного оборудования.

5. Подключение.

5.1 Порты контроллера.

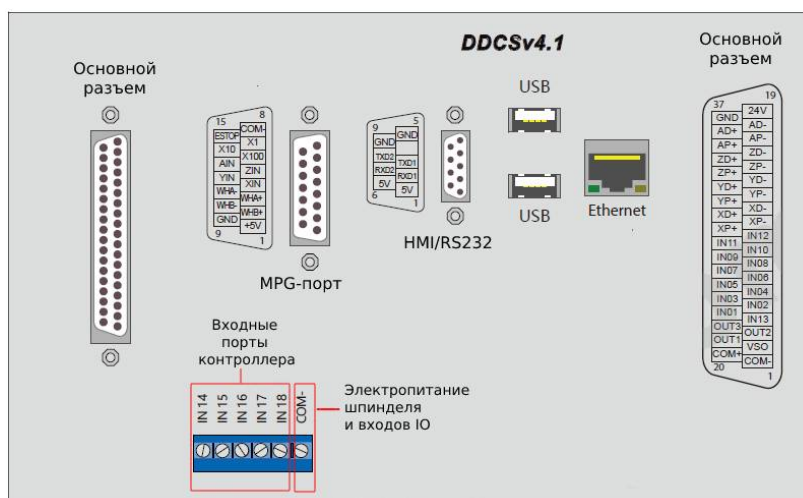
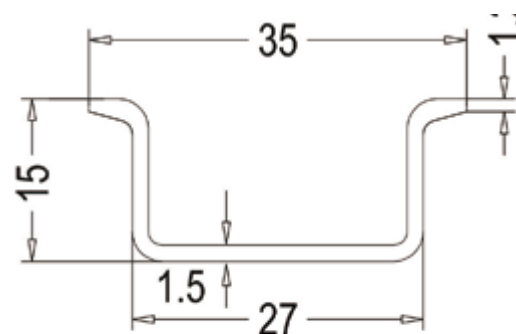
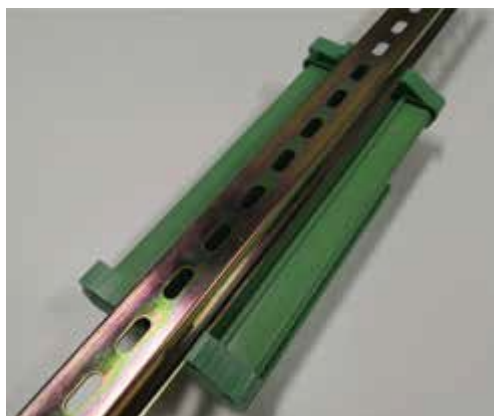


Рисунок 4 – Задняя панель контроллера.

37-контактная колодка (Основной разъем) значительно упрощает подключение контроллера. Колодка DB37 крепится к контроллеру с помощью винтов.

Плату расширения можно установить с помощью подходящей направляющей, размер которой показан на следующем рисунке.



TS-35/15/1.5

Рисунок 5 – Направляющая для установки платы расширения.

5.2 Распиновка колодки DB37 и входного терминала контроллера.

PIN №	Обозначение	Описание
20	COM+	Входы источника питания для IO. Все контакты COM+ объединены между собой. Контакты COM- также объединены между собой. Между COM+ и COM- присутствует напряжение 24 VDC./3 A
1	COM-	
19	24V	Входы источника питания контроллера 24 VDC./3 A
37	GND	
18	AD-	Отрицательный сигнал направления оси A (5 В)
17	AP-	Отрицательный импульсный сигнал оси A (5 В)
16	ZD-	Отрицательный сигнал направления оси Z (5 В)
15	ZP-	Отрицательный импульсный сигнал оси Z (5 В)
14	YD-	Отрицательный сигнал направления оси Y (5 В)
13	YP-	Отрицательный импульсный сигнал оси Y (5 В)
12	XD-	Отрицательный сигнал направления оси X (5 В)
11	XP-	Отрицательный импульсный сигнал оси Z (5 В)
36	AD+	Положительный сигнал направления оси A (5 В)
35	AP+	Положительный импульсный сигнал оси A (5 В)
34	ZD+	Положительный сигнал направления оси Z (5 В)
33	ZP+	Положительный импульсный сигнал оси Z (5 В)
32	YD+	Положительный сигнал направления оси Y (5 В)

PIN №	Обозначение	Описание
31	YP+	Положительный импульсный сигнал оси Y (5 В)
30	XD+	Положительный сигнал направления оси X (5 В)
29	XP+	Положительный импульсный сигнал оси X (5 В)
2	VSO	Аналоговый выход 0-10 В
21	OUT1	На странице параметров можно настроить номера портов. С помощью #127~#130 можно настроить выходной порт 0, 1, 2, 3 на: порт M3, порт M4, порт M8, порт M10.
3	OUT2	
22	OUT3	
1	COM-	
4	IN13	На странице параметров можно настроить номера портов. С помощью #136~#161 можно настроить 18 входных портов на следующие параметры: Предупреждение об ошибке оси X; Предупреждение об ошибке оси Y; Предупреждение об ошибке оси Z; Предупреждение об ошибке оси A; Положительный предел по оси X; Положительный предел по оси Y; Положительный предел по оси Z; Положительный предел по оси A; Отрицательный предел по оси X; Отрицательный предел по оси Y; Отрицательный предел по оси Z; Отрицательный предел по оси A; Начальное положение по оси X; Начальное положение по оси Y; Начальное положение по оси Z; Начальное положение по оси A; Порт зонда; Порт внешнего аварийного останова; Порт расширения функциональной клавиши 1; Порт расширения функциональной клавиши 2; Порт расширения функциональной клавиши 3; Порт расширения функциональной клавиши 4
23	IN01	
5	IN02	
24	IN03	
6	IN04	
25	IN05	
7	IN06	
26	IN07	
8	IN08	
27	IN09	
9	IN10	
28	IN11	
10	IN12	
Входные порты контроллера	IN14	
	IN15	
	IN16	
	IN17	
	IN18	

5.3 Подключение пульта MPG (РГИ).



Распиновка порта MPG	MPG	Маркировка MPG	Цвет кабеля MPG
+5V	Питание +	5V	Красный
WNB+	Фаза В +	B+	Фиолетовый
WNA+	Фаза А +	A+	Зеленый
XIN	Ось X	X	Желтый
ZIN	Ось Z	Z	Коричневый
X100	X100	X100	Оранжевый
X1	X1	X1	Серый
COM-	Активировать	COM	Черный/оранжевый
GND	Питание -	GND	Черный
WNB-	Фаза В -	B-	Фиолетовый/черный
WNA-	Фаза А -	A-	Белый
Y-IN	Ось Y	Y	Черный/желтый
A-IN	Ось А	A	Черный/коричневый
X10	X10	X10	Черный/серый
ESTOP	ESTOP	EP	Синий

Примечание: для однополюсного энкодера (без А-/В- MPG) воспользуйтесь информацией ниже:

Распиновка	Маркировка MPG	Цвет кабеля MPG
WNA+	A+	Зеленый
WNA-	0V	Черный
WNB+	B+	Белый
WNB-	0V	Черный

6. Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	+10°C ~+35°C
	Влажность, не более	60%
	Рабочая температура	< +35°C
	Вибрация	<0.5g
Температура хранения	+5°C~+40°C	

7. 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.

При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки драйвер должен быть полностью отключен от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

8. 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.

9. Монтаж и эксплуатация.

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

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.

10. Маркировка и упаковка.

10.1 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.

10.2 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 следующие 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°C до +40°C, при влажности не более 60% (при +25°C).

11. Условия хранения изделия.

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа У4, УХЛ4 (для хранения в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях).

Для хранения в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом) при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80% (при +25°C).

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.

12. 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	-40°C до +60°C
Относительная влажность, не более	60% при 25°C
Атмосферное давление	От 70 до 106.7 кПа (537-800 мм рт.ст.)

13. 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 штатном 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.

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

15. Маркировка ЕАС



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	