

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Серводрайверы серии SV-X3EA



1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
Серводрайвер SV-X3EA005A-A2	SV-X3EA005A-A2
Серводрайвер SV-X3EA010A-A2	SV-X3EA010A-A2
Серводрайвер SV-X3EA020A-A2	SV-X3EA020A-A2
Серводрайвер SV-X3EA040A-A2	SV-X3EA040A-A2
Серводрайвер SV-X3EA075A-A2	SV-X3EA075A-A2
Серводрайвер SV-X3EA100A-A2	SV-X3EA100A-A2
Серводрайвер SV-X3EA150A-A2	SV-X3EA150A-A2
Серводрайвер SV-X3EA200A-A2	SV-X3EA200A-A2
Серводрайвер SV-X3EA250A-A2	SV-X3EA250A-A2

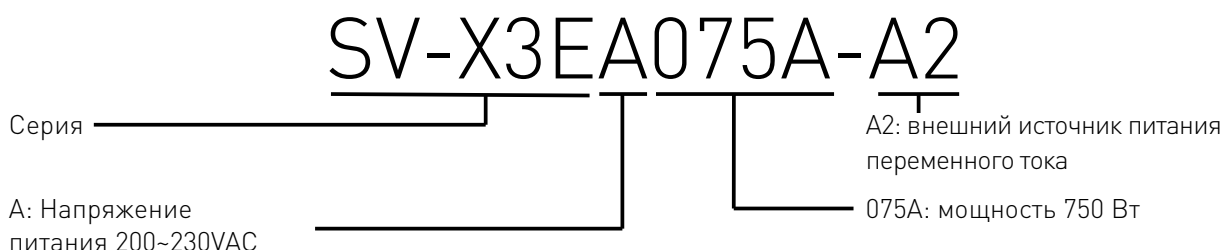
2. Комплект поставки: серводрайвер.

3. Информация о назначении продукции.

Серводрайверы HCFA серии SV-X3EA предназначены для управления синхронными PMSM серводвигателями серии SV-X2. Драйверы серии позволяют реализовать 7 режимов контроля: позиционный, скоростной, по крутящему моменту, позиционный/скоростной, позиционный/по крутящему моменту, скоростной/по крутящему моменту, управление в полностью замкнутом контуре. Настройка осуществляется с помощью ПО "Servostudio". На передней панели имеется дисплей с кнопками управления и разъемы RS485. Для обратной связи с двигателем используется энкодер 17-bit. Область применения серводрайверов SV-X3EA – построение роботизированных систем, упаковочных линий, принтеров, станков с ЧПУ и т.д.

4. Характеристики и параметры продукции.

4.1 Инфографика названия.



4.2 Характеристики.

Параметры	Описание								
	005	010	020	040	075	100	150	200	250
Наименование модели SV-X3EAxxx-A	005	010	020	040	075	100	150	200	250
Допустимая мощность двигателя, Вт	50	100	200	400	750	1000	1500	2000	2500
Напряжение питания	1 фаза, 200~240 В ±10%, 50/60 Гц					3 фазы, 200~240 В ±10%, 50/60 Гц			
Прочность диэлектрика	1500VAC, 1 мин								
Тип управления	ШИМ, 3 фазы								
Режимы управления	7 режимов: позиционный, скоростной, по крутящему моменту, позиционный/скоростной, позиционный/по крутящему моменту, скоростной/по крутящему моменту, управление в полностью замкнутом контуре								
Энкодер	17-bit								
Цифровые входы	9 (24VDC, оптоизолированные)								
Цифровые выходы	9 (оптоизолированные, контроль по RS-422, открытый коллектор)								
Аналоговые входы	2 (±10V, контроль по RS-422)								
Импульсные входы	2 (оптоизолированные, контроль по RS-422, открытый коллектор)								
Импульсные выходы	4 (A/B/Z, контроль по RS-422, открытый коллектор фазы Z)								
Регенеративный резистор	Внешний								
Тормоз	Внешний								
Габаритные размеры, мм	160x135x42			160x135x49			160x135x84		

4.3 Габаритные размеры.

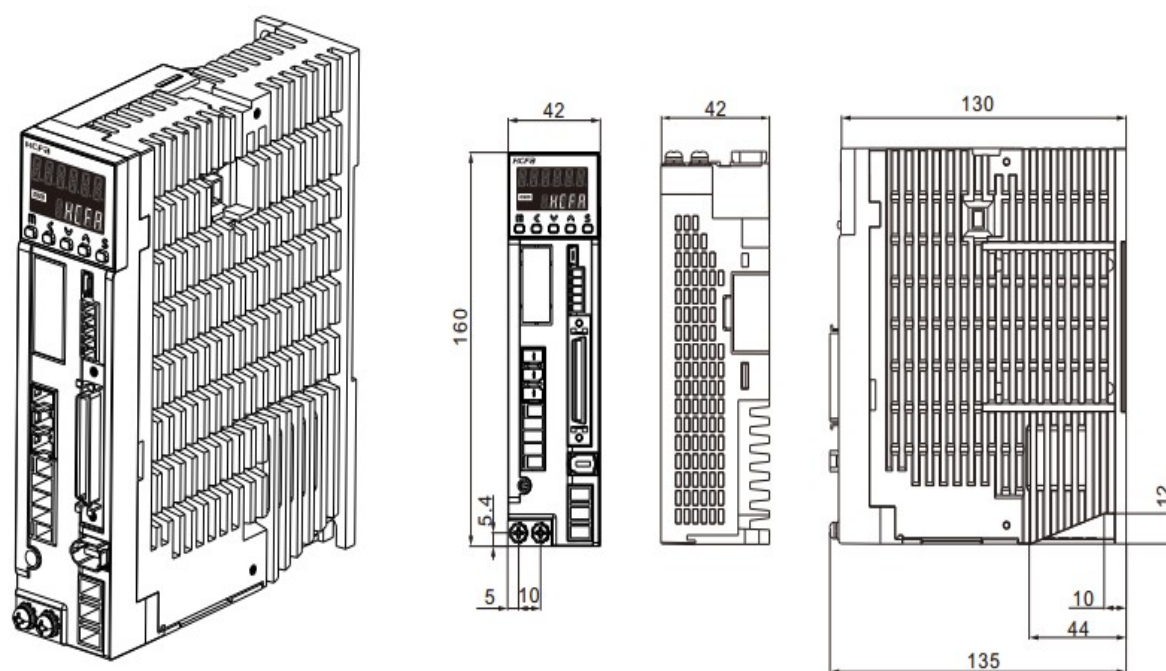


Рисунок 1 – Габаритные размеры SV-X3EA005xx-SV-X3EA020xx.

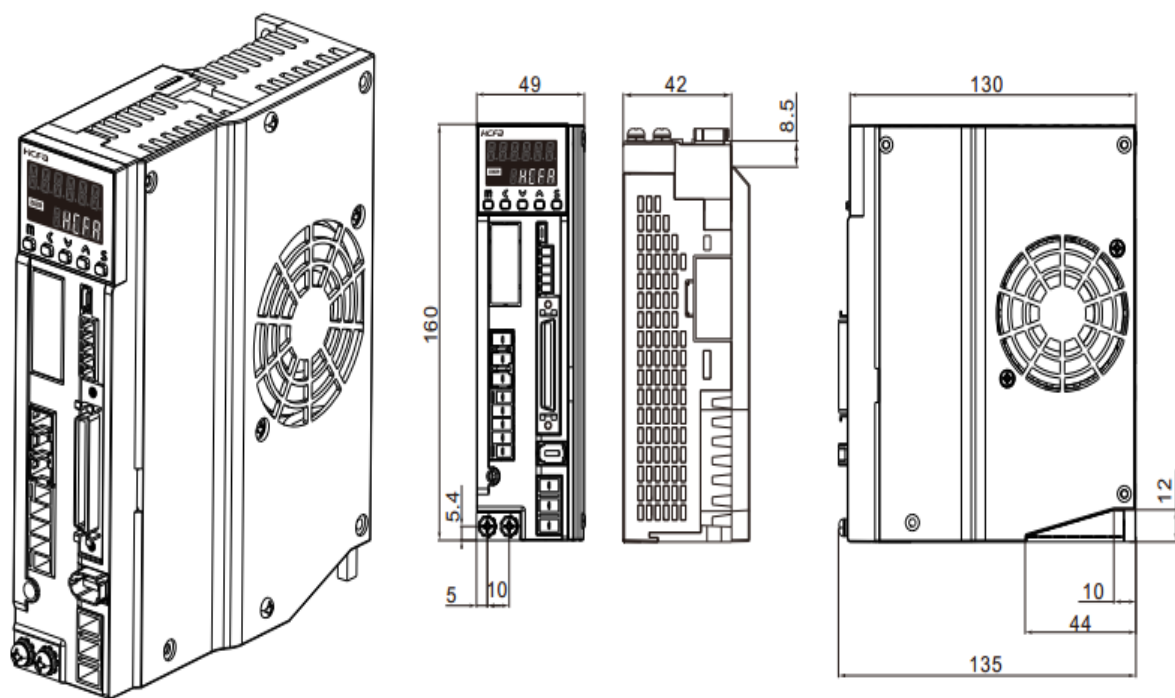


Рисунок 2 – Габаритные размеры SV-X3EA040xx~SV-X3EA075xx.

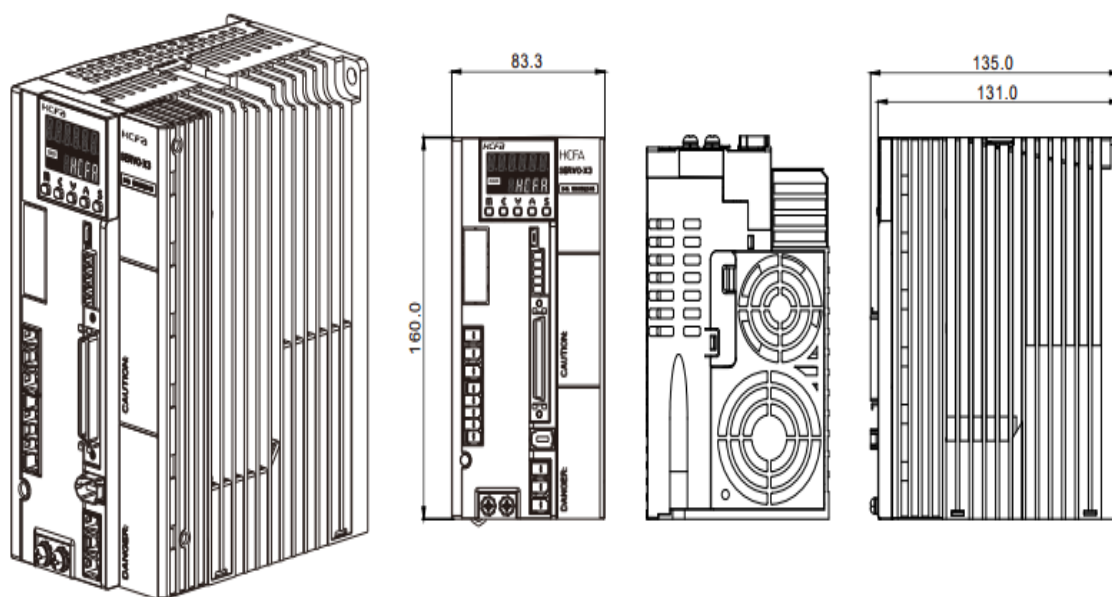


Рисунок 3 – Габаритные размеры SV-X3EA100xx~SV-X3EA250xx.

4.4 Внешний вид.



Рисунок 4 – Серводрайвер SV-X3EA.

5. Схема подключения.

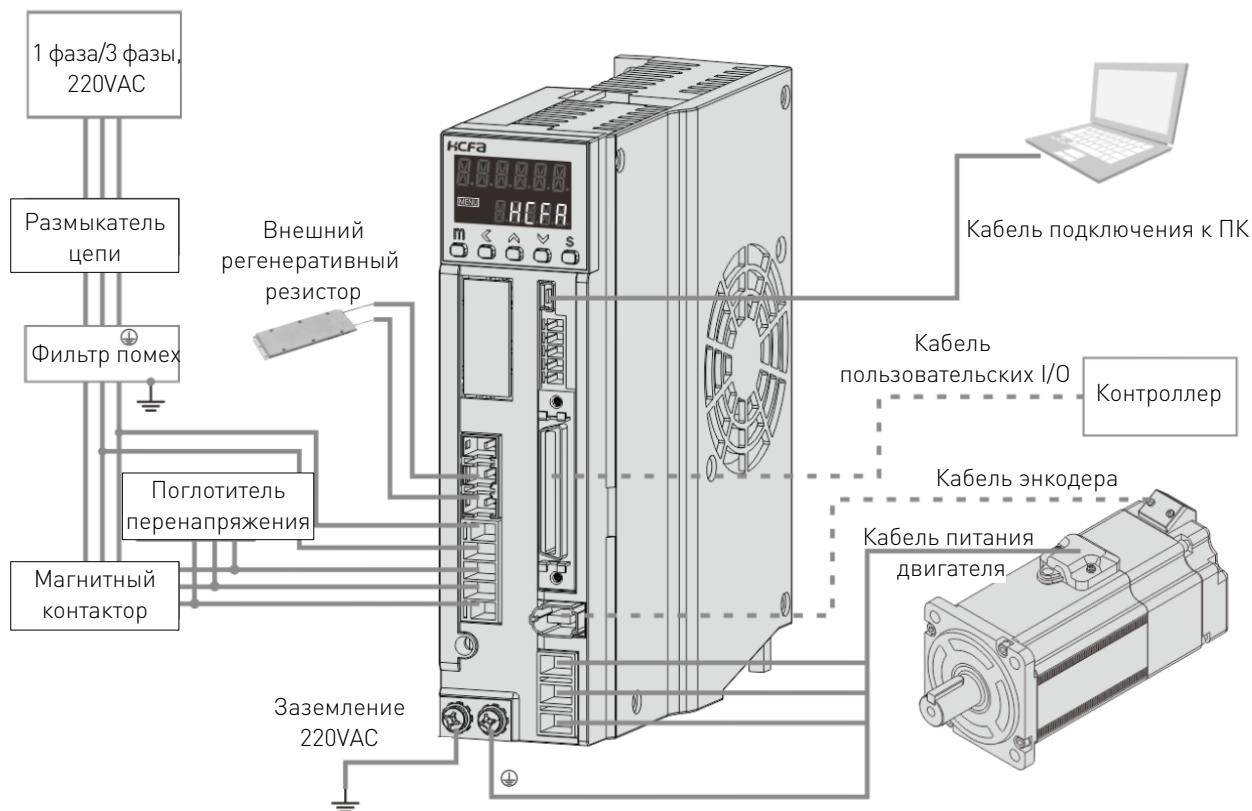


Рисунок 4 – Схема подключения драйвера.

Примечание: 1. Источник питания цепи управления и источник питания главной цепи должны быть подключены от одного и того же источника питания не менее 200 В переменного тока.

2. Если длина кабеля I/O превышает 50 см, следует использовать экранированный кабель типа "витая пара".

3. Длина кабеля энкодера не должна превышать 20 м.

4. Сплошные линии на схеме обозначают цепи с высоким напряжением.

5. Пунктирные линии на схеме обозначают цепи с неопасным напряжением.

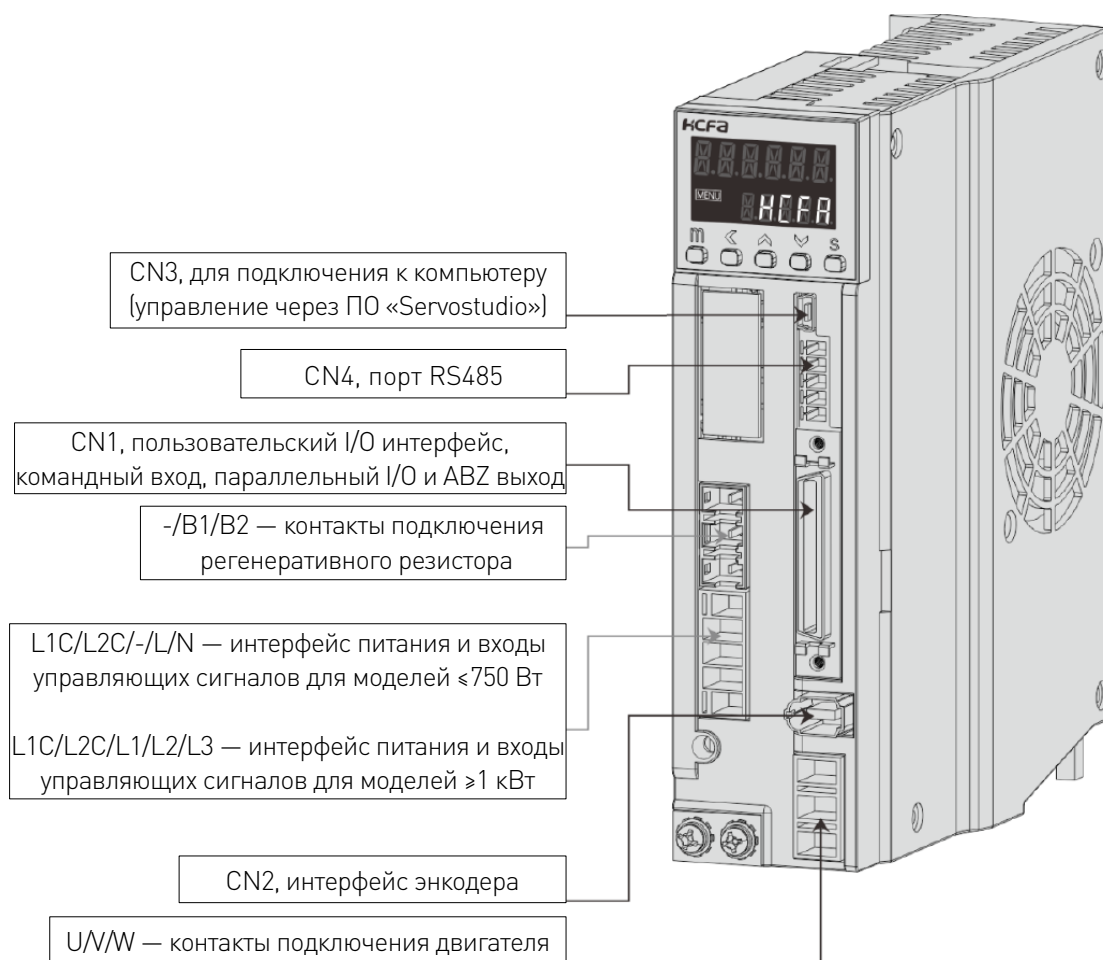
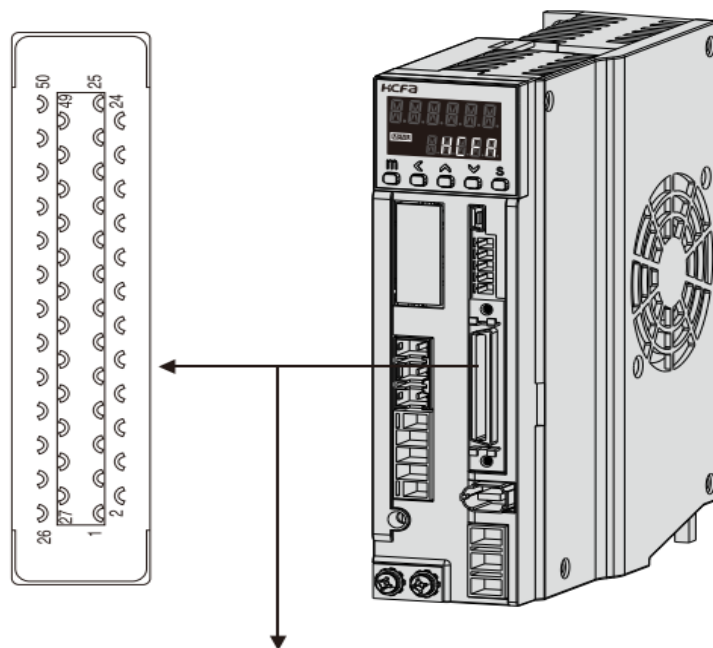


Рисунок 5 – Расположение портов драйвера.

Назначение порта	Наименование порта	PIN №	Обозначение	Описание
Регенеративный резистор	B1/B2	2	B1	B1 клемма регенеративного резистора
		3	B2	B2 клемма регенеративного резистора
Вход сети питания 220VAC, 1 фаза (для моделей ≤750 Вт)	L1C/L2C/L/N	1	L1C	Клеммы подключения к сети переменного тока и входы управляющих сигналов для моделей ≤750 Вт
		2	L2C	
		4	L	
		5	N	
Вход сети питания 220VAC, 1 фаза/3 фазы (для моделей ≥1 кВт)	L2/L3	1	L1C	Клеммы подключения к сети переменного тока и входы управляющих сигналов для моделей ≥1 кВт. Для 1 фазы, 220 В следует подключиться к любым 2 контактам из L1/L2/L3 и установить P06.30=1
		2	L2C	
	L1C/L2C/L1/	3	L1	
		4	L2	
		5	L3	
Выходы к серводвигателю	U/V/W	1	U	Подключение к U фазе серводвигателя
		2	V	Подключение к V фазе серводвигателя
		3	W	Подключение к W фазе серводвигателя

Назначение порта	Наименование порта	PIN №	Обозначение	Описание
Энкодер	CN2	1	VCC	Питание энкодера +5 В
		2	GND	Сигнальное заземление
		3	NC	-
		4	NC	
		5	+D	Прием/передача данных
		6	-D	Инвертированный прием/передача данных
		-	FG	Экран (SHIELD) к корпусу разъема
Подключение к ПК	CN3	1	VBUS	Питание USB
		2	D-	Передача данных USB
		3	D+	
		4	NC	-
		5	GND	Сигнальное заземление USB
Порт связи	CN4	3	485	Порт связи RS485
		4	/485	
		5	SG	Сигнальное заземление порта RS485
Внешний вентилятор	CN14	1	24V	Питание вентилятора 24 В
		2	G24	Заземление вентилятора
		3	NC	-



26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
CMD_PLS	CC_P	CMD_DIR	A_SPEED	A_TRQ	OUT_A	OUT_B	OUT_Z	SG	HSIGN+	G24	O9	CC-D_SV
27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	
/CMD_PLS	CC_D	/CMD_DIR	A_GND	A_GND	OUT_/A	OUT_/B	OUT_/Z	HSIGN-	SG	I9	CC-P_SV	
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
VCC	COM1	I2	I4	I6	I8	O1	O3	O5	O7+	O8+		HPULS-
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
G24	I1	I3	I5	I7	COM2	O2	O4	O6	O7-	O8-	HPULS+	

Рисунок 6 – Клеммы порта I/O (CN1).

CN1 – Пользовательский I/O интерфейс, командный вход, параллельный I/O и ABZ выход.

PIN №	Обозначение	Описание
1	24V	Выход питания драйвера 24 В
2	G24V	Питание драйвера GND
3	COM+	Вход питания I/O
4	I1	Цифровые входы
5	I2	
6	I3	
7	I4	
8	I5	
9	I6	
10	I7	
11	I8	
12	COM-	Питание I/O GND
13	O1	Цифровые выходы

PIN №	Обозначение	Описание
14	02	
15	03	
16	04	
17	05	
18	06	
19	07+	
20	07-	
21	08+	
22	08-	
24	HPULS+	
25	HPULS-	
26	CMD_PLS	Вход импульсных команд PLS+
27	/CMD_PLS	Вход импульсных команд PLS-
28	CC-P	Вход импульсных команд с открытым коллектором PLS 24 В
29	CC-D	Вход команд направления с открытым коллектором DIR 24 В
30	CMD_DIR	Вход команд направления DIR+
31	/CMD_DIR	Вход команд направления DIR-
32	AI1	Аналоговый вход
33	GND	Аналоговое опорное GND
34	AI2	Аналоговый вход
35	GND	Аналоговое опорное GND
36	OUTA	Импульсный выход А
37	/OUT_A	Импульсный выход /А
38	OUT_B	Импульсный выход В
39	/OUT_B	Импульсный выход /В
40	OUT_Z	Импульсный выход Z
41	/OUT_Z	Импульсный выход /Z
42	GND	Опорный импульсный выход GND
43	HSIGN-	Входы высокоскоростных импульсных команд HSIGN
44	HSIGN+	
45	GND	Опорное GND RS-485
47	I9	Цифровой вход
48	O9	Цифровой выход
49	CC-P_5V	Вход импульсных команд с открытым коллектором PLS (5 В)
50	CC-D_5V	Вход команд направления с открытым коллектором DIR (5 В)

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 60% (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