purelogic
research & development

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Серводрайверы TM Dorna DS3E/P

1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
Серводрайвер DS3E-02AS-DB	DS3E-02AS-DB
Серводрайвер DS3E-04AS-DB	DS3E-04AS-DB
Серводрайвер DS3E-08AS-DB	DS3E-08AS-DB
Серводрайвер DS3E-10AS-DB	DS3E-10AS-DB
Серводрайвер DS3E-15AS-DB	DS3E-15AS-DB
Серводрайвер DS3E-20AS-DB	DS3E-20AS-DB
Серводрайвер DS3E-10BS-DB	DS3E-10BS-DB
Серводрайвер DS3E-15BS-DB	DS3E-15BS-DB
Серводрайвер DS3E-20BS-DB	DS3E-20BS-DB
Серводрайвер DS3E-30BS-DB	DS3E-30BS-DB
Серводрайвер DS3P-02AS	DS3P-02AS
Серводрайвер DS3P-04AS	DS3P-04AS
Серводрайвер DS3P-08AS	DS3P-08AS
Серводрайвер DS3P-10BS	DS3P-10BS
Серводрайвер DS3P-15BS	DS3P-15BS
Серводрайвер DS3P-20BS	DS3P-20BS
Серводрайвер DS3P-30BS	DS3P-30BS

2. Комплект поставки: серводрайвер.

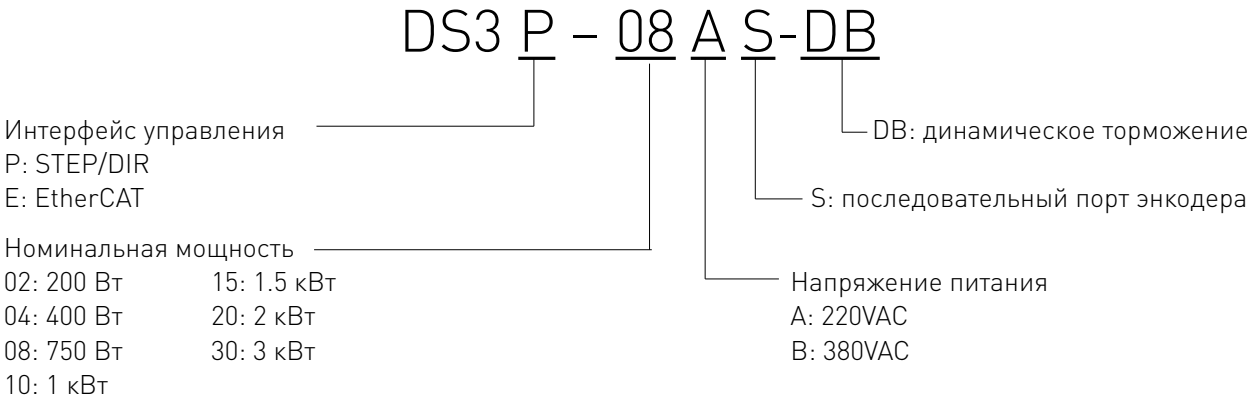
3. Информация о назначении продукции.

Серводрайверы серии DS3E/P предназначены для управления серводвигателями серии DM3 в составе систем промышленной автоматизации. Изделия обеспечивают позиционное, скоростное и моментное управление исполнительными механизмами станков с ЧПУ, роботизированных комплексов, упаковочного и другого технологического оборудования.

Серводрайверы поддерживают работу с абсолютными энкодерами, автоматическую настройку параметров и функцию plug-and-play при использовании электронного шильда двигателя (MTP). Реализованы функции подавления механических резонансов, динамического торможения, обнаружения столкновений и бездатчикового управления усилием с поддержанием давления.

Конструкция обеспечивает повышенную помехоустойчивость, надежную работу в промышленных условиях и соответствие требованиям стандартов IEC 61800.

3.1. Инфографика названия.



4. Характеристики и параметры продукции.

4.1. Технические характеристики серводрайверов DS3E (EtherCAT).

Функция	Описание
Двигатель	Серия DM3. Магнитный энкодер 20 бит; оптический энкодер 23 бит. Автоматическая настройка фазы двигателя и направления работы энкодера
Режим работы	Управление током (моментом), скоростью, положением, переключение режимов управления
Управление током (моментом)	DQ, PI и опережающее управление (feedforward); задание через EtherCAT или VarCom; автоматическая настройка параметров контура тока
Управление скоростью	Полоса пропускания 2.1 кГц; фильтр НЧ 1-го порядка, режекторный фильтр, наблюдатель возмущений нагрузки и наблюдатель скорости; задание через EtherCAT или VarCom
Управление положением	Частота обновления 125 мкс (8 кГц); управление P + опережающее (feedforward); задание через EtherCAT или VarCom
Торможение	Динамическое, рекуперативное торможение двигателем
Пользовательский интерфейс	Панель оператора: клавиатура 6 кнопок и LED-дисплей; графический интерфейс – приложение ServoStudio (Windows); функции: настройка подключения, контроль питания, параметры двигателя и обратной связи, конфигурация входов/выходов и движения, журнал ошибок, расширенный мониторинг
Электронное передаточное число	От 1:1000 до 8000:1
Контроль безопасности	Безопасное отключение крутящего момента (STO) (опция)
Блок движения	Положение – в отсчетах (пользовательская единица); скорость – об/мин (rpm); ускорение/замедление – об/мин/с (rpm/s)
Функции управления	Алгоритм ослабления поля; 5-ступенчатый режекторный фильтр; опережающее управление (feedforward) – в режимах «Скорость/Момент»; подавление изменений нагрузки, компенсация момента трения, защита от насыщения момента, переключение ограничения момента и коэффициента усиления – в режимах «Положение/Момент»; фильтр момента для подавления высокочастотных вибраций
Высокоскоростной цифровой вход	2 канала; настраиваемый формат сигнала, оптическая развязка; тип NPN; уровень 24 В (IEC 61131); макс. входной ток 12.5 мА; задержка 1 мс; частота до 1 МГц

Функция	Описание
Стандартный цифровой вход	3 канала; настраиваемый формат сигнала с оптической изоляцией; тип NPN; уровень 24 В (IEC 61131); макс. входной ток 6 мА; задержка 1 мс; частота до 1 кГц
Стандартный цифровой выход	3 канала; настраиваемый формат сигнала с оптической изоляцией; тип NPN; уровень 24 В (IEC 61131); выходной ток до 50 мА на канал (суммарно до 200 мА); защита от КЗ отсутствует; задержка 1 мс
Протокол	EtherCAT
Функции протокола	CoE (PDO, SDO); синхронизация DC (Distributed Clock)
Канальный уровень	100BASE-TX, 100 Мбит/с, полный дуплекс
Топология связи	Линия; экранированный Ethernet-кабель Cat.5e и выше; до 150 м между узлами
Производительность кадра	44...1498 байт; данные процесса до 1486 байт
Масштабируемость	До 65535 узлов (практически >200)
Время обновления	~30 мкс (1000 DI/DO); ~100 мкс (2 сервооси), настраиваемое
Блок конфигурации	FMMU – 8; Sync Manager Unit – 8; ОЗУ данных процесса – 8 КБ; Distributed Clock – 64 бита; EEPROM – 32 Кбит (инициализация через мастер EtherCAT)
Режимы управления	Позиционный: Profile Position (PP), Cyclic Synchronous Position (CSP); скоростной: Profile Velocity (PV), Cyclic Synchronous Velocity (CSV); моментный: Profile Torque (TQ), Cyclic Synchronous Torque (CST); режим поиска базы (HM); переключение режимов через команды EtherCAT
Степень защиты	IP20

4.2. Электрические и механические характеристики серводрайверов DS3E (220 В).

Модель		DS3E-02AS	DS3E-04AS	DS3E-08AS	DS3E-10AS	DS3E-15AS	DS3E-20AS
Мощность двигателя, Вт		200	400	750	1000	1500	2000
Ток выхода, А		1.6	2.5	4.5	6.5	10	11.6
Пиковый ток, А		5.8	9.6	16.65	22.05	26.5	32
Питание, В		1 фаза, 200...240VAC ±10%, 50/60 Гц			1/3 фазы, 200...240VAC ±10%, 50/60 Гц		
Входной ток, А	1-фазное пит.	2.3	4	7.9	9.6	12.8	
	3-фазное пит.	–	–	–	5.1	8	
Цепь управления		Общая DC-шина с общей выпрямительной схемой					
Встроенное сопротивление, Ом		–	–	40	25		
Мощность встроенного резистора, Вт		–	–	50	80		
Макс. энергия торможения, Дж		13.15	26.29	22.41	44.7	72.1	
Минимальное внешнее сопротивление, Ом		50	45	40	25	15	
Тип корпуса		A		B	C	D	
Размеры, мм		173x160x45		173x160x50	200x160x60	200x160x80	

4.3. Электрические и механические характеристики серводрайверов DS3E (380 В).

Модель	DS3E-10BS	DS3E-15BS	DS3E-20BS	DS3E-30BS
Мощность двигателя, Вт	1000	1500	2000	3000
Ток выхода, А	3.5	5.4	7.5	11.9
Пиковый ток, А	9.28	14	19.88	29.75
Питание, В	3 фазы, 200...240VAC ±10%, 50/60 Гц			
Входной ток, А	2.4	3.6	5.6	8
Цепь управления	Общая DC-шина с общей выпрямительной схемой			
Встроенное сопротивление, Ом	100		50	
Мощность встроенного резистора, Вт	60		75	
Макс. энергия торможения, Дж	34.28		50.41	
Минимальное внешнее сопротивление, Ом	80	60	45	40
Тип корпуса	C		D	
Размеры, мм	200x160x60		200x160x80	

4.4. Технические характеристики серводрайверов DS3P (импульсный тип).

Функция	Описание
Метод управления	IGBT с ШИМ, синусоидальное управление током
Полоса пропускания контура скорости	2.1 кГц
Диапазон регулирования скорости	1:5000 (нижний предел – минимальная устойчивая скорость под номинальной нагрузкой)
Колебания скорости	±0.5% (нагрузка 0...100%, напряжение ±10%, температура 25±25°C при номинальной скорости)
Точность управления моментом	±2%
Время плавного пуска	0...10 с (разгон и торможение задаются раздельно)
Выход энкодера	Фазы A/B – дифференциальные; Z – дифференциальный или открытый коллектор; программируемое деление
Цифровой вход	7 входов (назначение и логика настраиваемые): – вход включения серводвигателя (S-ON); – вход переключения режима управления; – вход запрета движения вперед (POT); – вход запрета движения назад (NOT); – вход сброса счетчика ошибки позиции (CLR); – вход сброса аварии (A-RST); – вход переключения коэффициента усиления (GAIN); – вход запрета командных импульсов (INHIBIT)

Функция	Описание
Цифровой выход	5 выходов (логика и назначение настраиваемые): – сигнал аварии (ALM); – сигнал завершения позиционирования (COIN); – сигнал открытого коллектора Z-фазы (CZ); – сигнал снятия тормоза (BK); – сигнал готовности сервопривода (S-RDY)
Функции безопасности и защиты	OT (Overtravel – перебег), авария сервопривода, перегрузка, перенапряжение, пониженное напряжение, ошибка рекуперации
Торможение	Динамическое, встроенный или внешний резистор
Коммуникация	RS485, режим 1:N (до 31 узла), адресация через параметры
Интерфейс настройки	ПК / хост, RS485, LED-дисплей с 6 кнопками
Позиционное управление	Внутренние позиции 0...65565, коррекция ошибки положения
Вход импульсов	Дифференциальный до 4 Mpps (≥0.125 мкс), ОС до 200 kpps (≥2,5 мкс)
Режимы управления	Положение / скорость / момент (выбор через цифровые входы)
Дополнительные функции	Feedforward-компенсация, подавление резонансов, 5 notch-фильтров (50...4000 Гц, 2 настраиваемые), поддержка регулировки усиления HDM/PDFF
Степень защиты	IP20

4.5. Электрические и механические характеристики серводрайверов DS3P.

Модель	DS3P-02AS	DS3P-04AS	DS3P-08AS	DS3P-10BS	DS3P-15BS	DS3P-20BS	DS3P-30BS
Мощность двигателя, Вт	200	400	750	1000	1500	2000	3000
Ток выхода, А	1.6	2.5	4.5	3.5	5.4	7.5	11.9
Пиковый ток, А	5.8	9.6	16.65	9.28	14	19.88	29.75
Питание, В	1 фаза, 220VAC ±10%, 50/60 Гц			3 фазы, 380VAC ±10%, 50/60 Гц			
Входной ток (1 фаза), А	2.3	4	7.9	2.4	3.6	5.6	8
Предохранитель линии, А	4	6	16	15	15	15	20
Кабель управления, AWG	24...26 (до 3 м)						
Кабель питания двигателя, AWG	20	18	16	16	16	16	14
Мин. внешнее сопротивление, Ом	50	40	40	80	60	45	40
Макс. ток внешнего резистора, А	8	10	10	10	13.3	17.8	20
Емкость шины пост. тока, мкФ	660	660	940	340	340	500	500
Тип корпуса	A		B	C		D	
Размеры, мм	173x160x45		173x160x50	200x160x60		200x160x80	

4.6. Габаритные и присоединительные размеры.

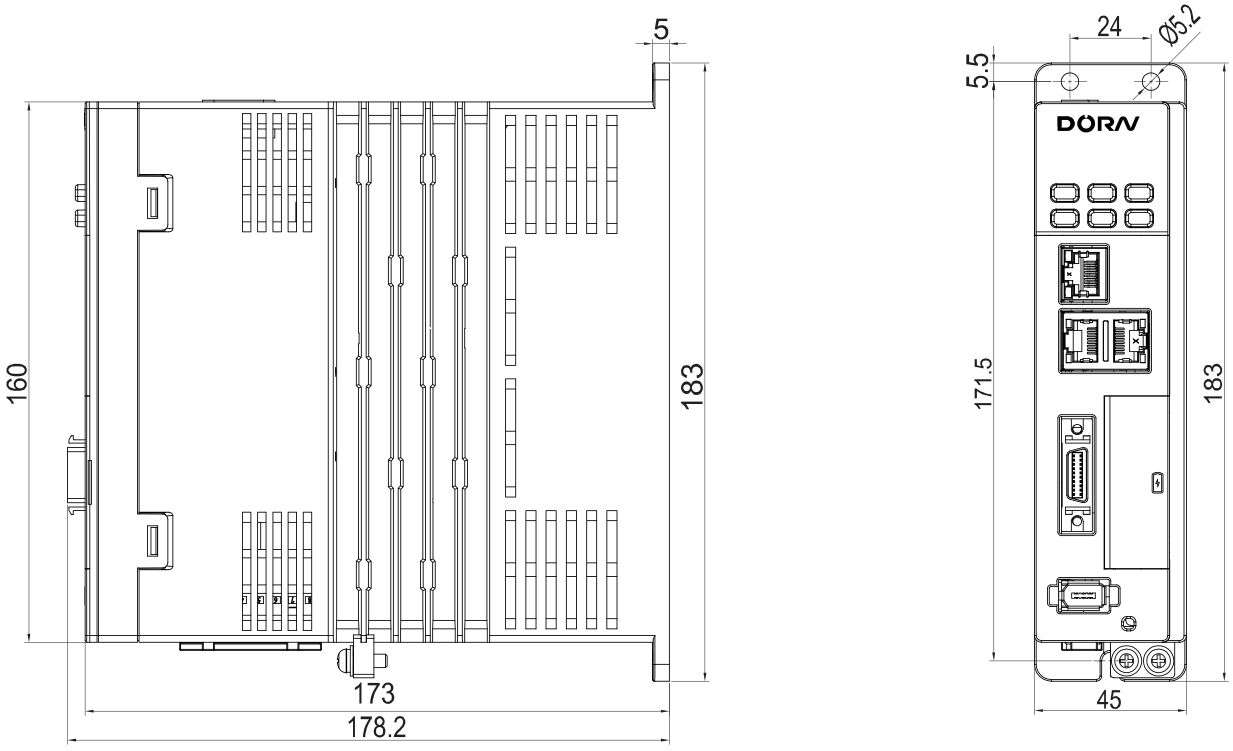


Рисунок 1 – Корпус A (DS3x-02AS, DS3x-04AS).

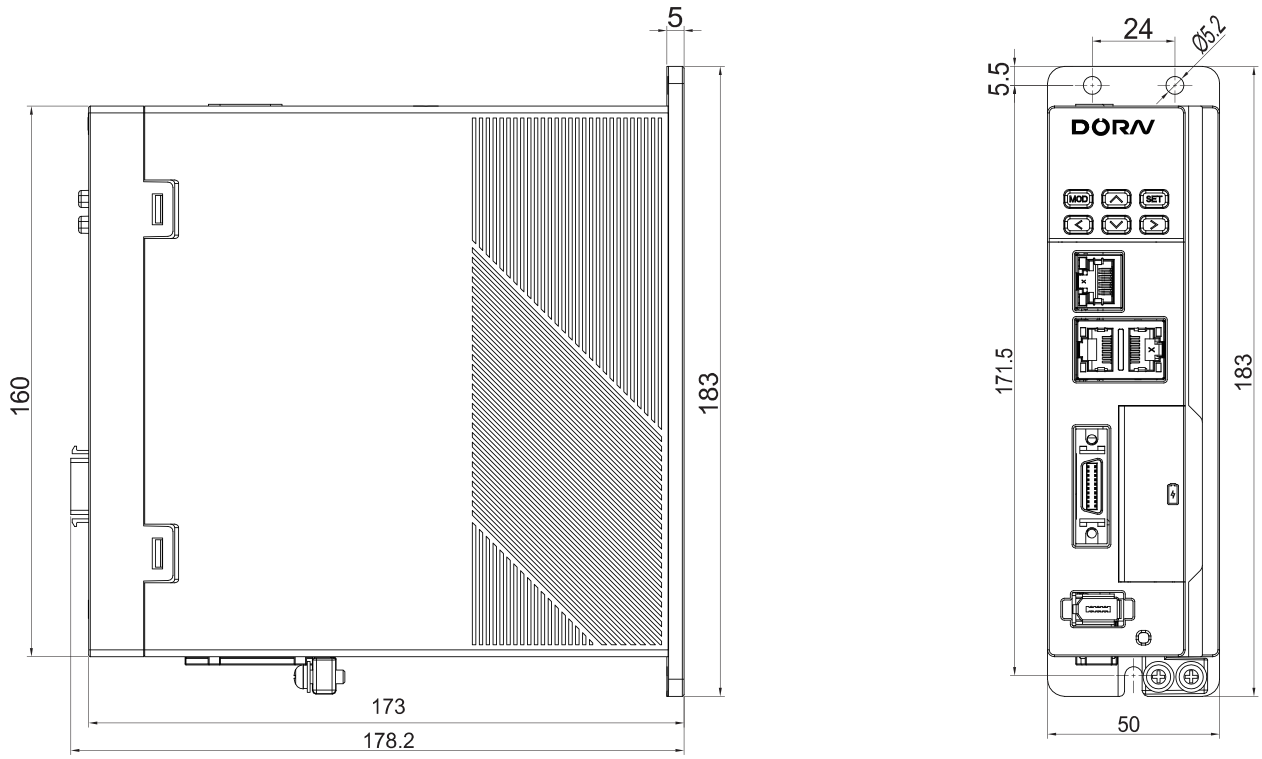


Рисунок 2 – Корпус B (DS3x-08AS).

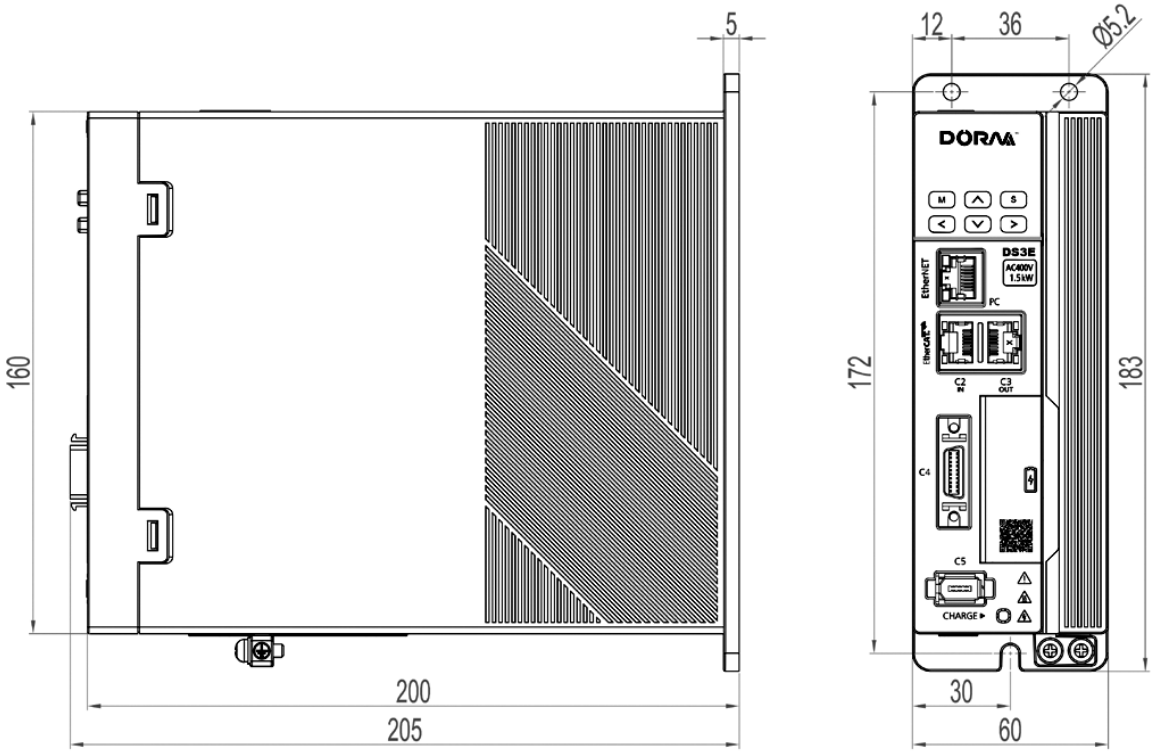


Рисунок 3 – Корпус C (DS3x-10AS, DS3x-10BS, DS3x-15BS).

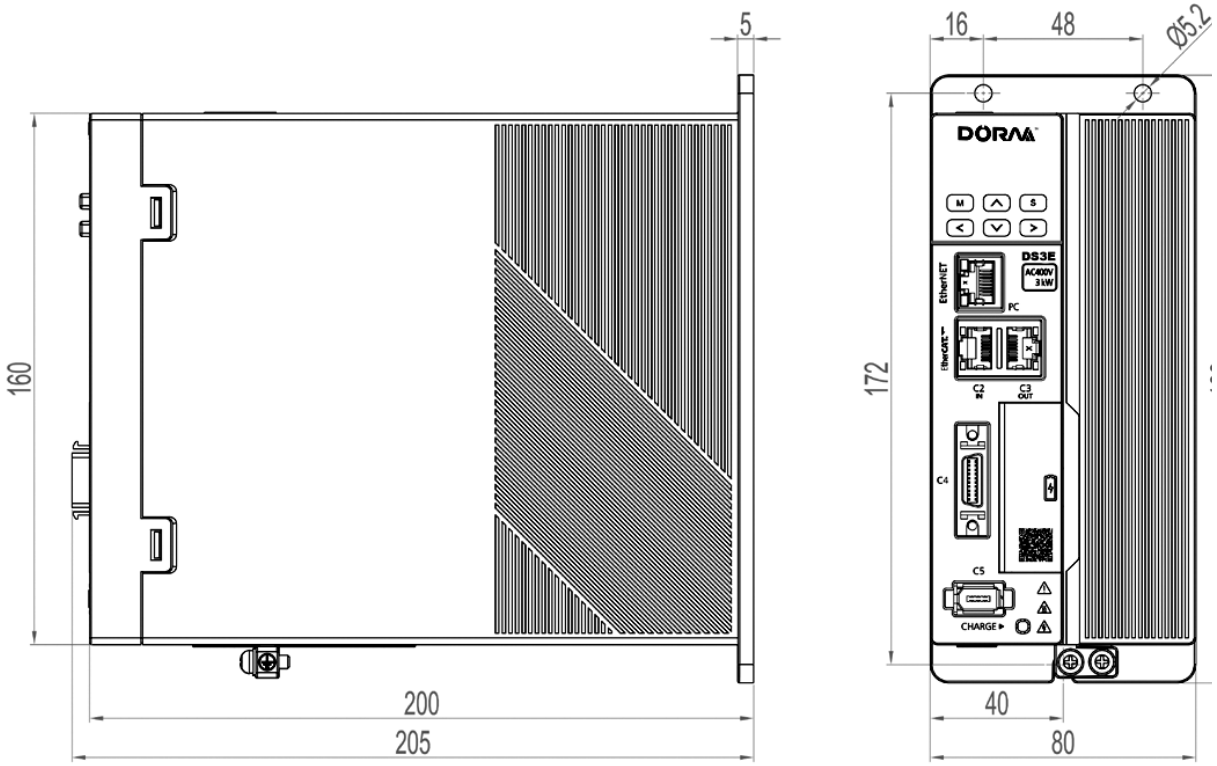


Рисунок 4 – Корпус D (DS3x-15AS, DS3x-20AS, DS3x-20BS, DS3x-30BS).

5. Подключение серводрайверов серии DS3E.

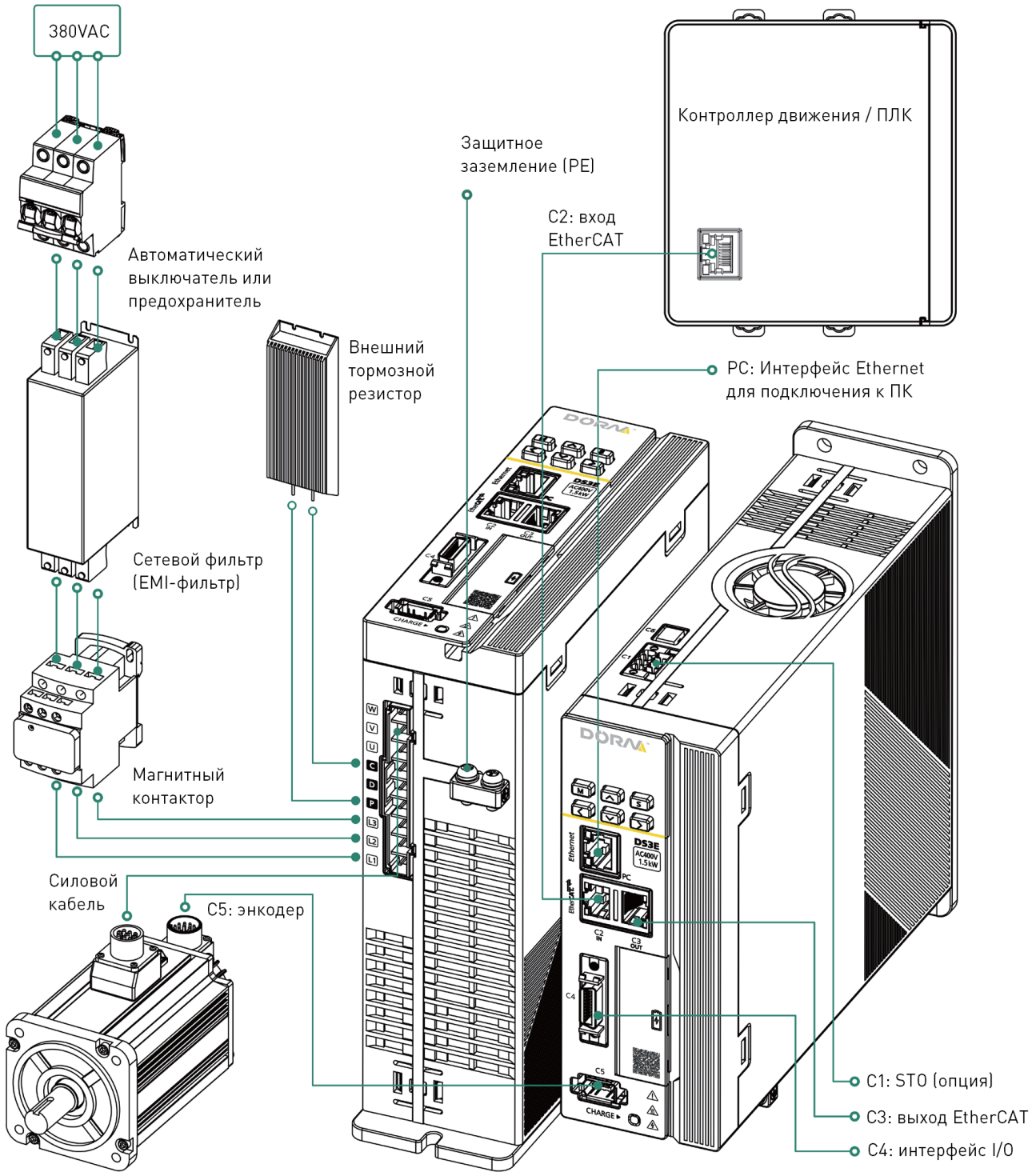
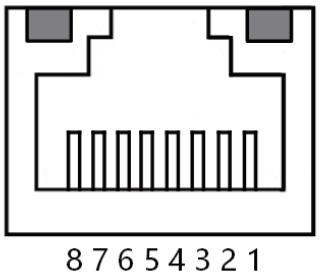


Рисунок 5 – Схема подключения DS3E (вариант для 380VAC, 3 фазы; для моделей с питанием 220VAC подключение аналогично согласно маркировке клемм).

5.1. Распиновка разъемов PC/C2/C3.

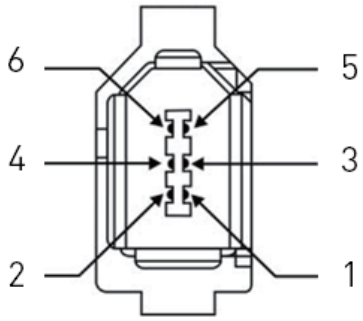
Разъем PC используется как интерфейс связи с ПК для подключения к программному обеспечению ServoStudio2 по Ethernet.

Разъемы C2 и C3 являются интерфейсами связи с управляющим хост-компьютером. В данной конфигурации серводрайвер работает как ведомое устройство (slave) в сети EtherCAT.



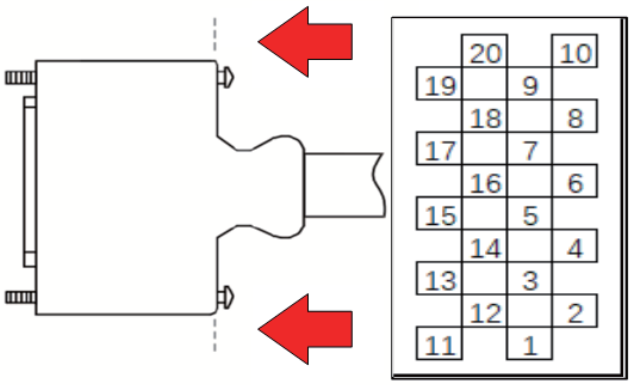
Контакт	Назначение	Описание	Контакт	Назначение	Описание
1	TX+	Передача данных +	6	RX-	Прием данных +
2	TX-	Передача данных -	7, 8	NC	Не используются
3	RX+	Прием данных +	Экран	Enclosure FG	Функциональное заземление корпуса
4, 5	NC	Не используются			

5.2. Распиновка разъема C5: подключение энкодера.



Контакт	Назначение	Описание	Контакт	Назначение	Описание
1	+5V	Питание энкодера +5 В	4	NC	Не используется
2	0V	Общий провод (GND)	5	DATA+	Линия данных +
3	NC	Не используется	6	DATA-	Линия данных -

5.3. Распиновка разъема C4: интерфейс I/O (цифровые входы/выходы).



Контакт	Назначение	Описание
1	+24V	Внутреннее питание +24 В
2, 3	NC	Не используются
4	DI1	Цифровой вход 1 (оптоизолированный, настраиваемый, Sink/Source)
5	DI3	Цифровой вход 3 (оптоизолированный, настраиваемый, Sink/Source)
6	DI5	Цифровой вход 5 (оптоизолированный, настраиваемый, Sink/Source)
7	FDI2	Высокоскоростной цифровой вход 2 (оптоизолированный, настраиваемый)
8	DO2+	Цифровой выход 2+ (оптоизолированный, настраиваемый)
9	DICOM	Общий провод цифровых входов (24V или 0V в зависимости от конфигурации Sink/Source)
10	DO2–	Цифровой выход 2– (оптоизолированный, настраиваемый)
11	0V	Внутреннее питание 0 В
12, 13	NC	Не используются
14	DI2	Цифровой вход 2 (оптоизолированный, настраиваемый, Sink/Source)
15	DI4	Цифровой вход 4 (оптоизолированный, настраиваемый, Sink/Source)
16	FDI1	Высокоскоростной цифровой вход 1 (оптоизолированный, настраиваемый)
17	DO1+	Цифровой выход 1+ (оптоизолированный, настраиваемый)
18	DO3+	Цифровой выход 3+ (оптоизолированный, настраиваемый)
19	DO1-	Цифровой выход 1- (оптоизолированный, настраиваемый)
20	DO3-	Цифровой выход 3- (оптоизолированный, настраиваемый)

5.4. Схема подключения управляющих входов/выходов.

Рисунок 6 – Подключение цифровых входов/выходов (I/O).

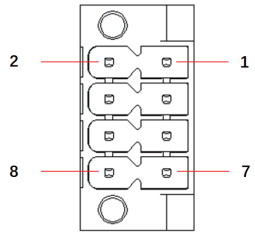
Примечания:

1. Катушка тормоза не имеет полярности.
2. Питание тормоза должно быть обеспечено пользователем. При этом питание тормоза и питание управляющих сигналов (VDC) не должны быть объединены.
3. При использовании внешнего реле необходимо подключить защитный (обратный) диод параллельно катушке реле, как показано на схеме.
4. Интерфейс цифрового выхода (DO) рассчитан на максимальное напряжение 24 В и максимальный ток 50 мА.
5. Рекомендуется использовать реле типа MY2N-D2_GSDC24V / MY2N-D2-DSDC12V со встроенным диодом подавления выбросов. Альтернативно допускается подключение быстродействующего диода (например, FR102, FR103) параллельно катушке реле. Диод должен иметь обратное напряжение не менее 70 В и ток не менее 1 А.

5.5. Распиновка разъема C1: функция STO (опция).

Функция STO блокирует подачу ШИМ-сигнала на силовой каскад драйвера через внешние резервированные аппаратные входы (STO1 и STO2), предотвращая движение двигателя.

Внимание! Серводрайверы, поставляемые в рамках настоящего ассортимента, функцию STO не поддерживают. Сведения о распиновке разъема C1 приведены для ознакомления.



Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Питание 24 В	2	Общий 24 В
3	STO1	4	Общий STO
5	STO2	6	Общий STO
7	Не используется	8	Не используется

Примечание: Питание 24 В цепи STO предназначено исключительно для работы схемы STO и не должно использоваться для других целей.

6. Подключение серводрайверов серии DS3P.

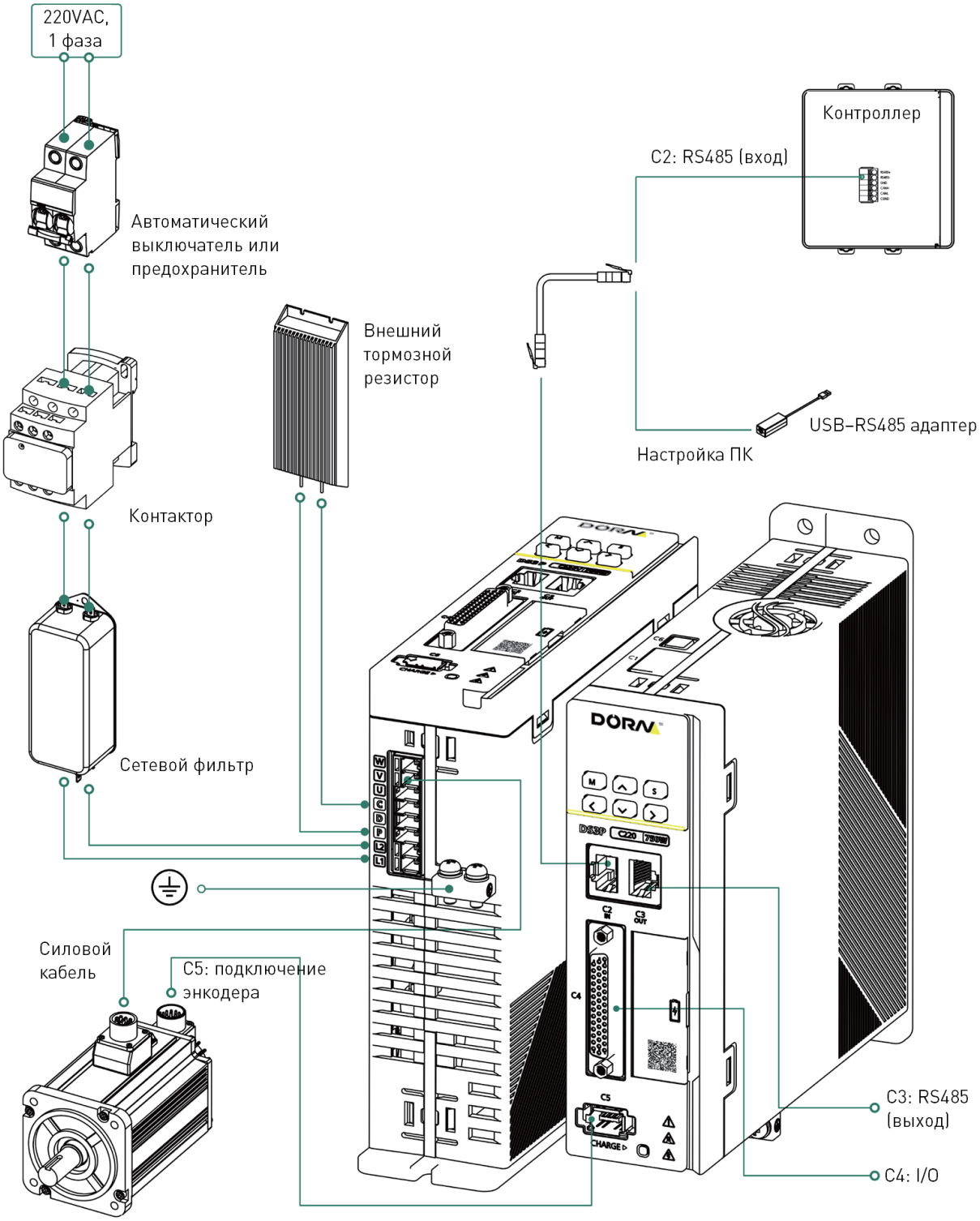


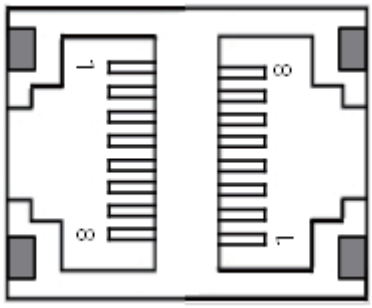
Рисунок 7 – Схема подключения DS3P (вариант для 220VAC, 1 фаза; для моделей с питанием 380VAC подключение аналогично согласно маркировке клемм).

6.1. Распиновка разъемов C2/C3: интерфейс RS-485.

Серводрайвер DS3P поддерживает связь по интерфейсу RS-485.

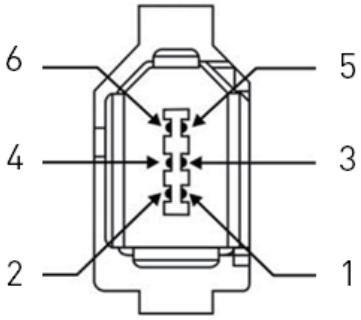
Разъем C2 предназначен для входа RS-485 (RS485 IN), разъем C3 – для выхода RS-485 (RS485 OUT). Сигналы разъемов C2 и C3 зеркально идентичны.

При каскадном подключении нескольких серводрайверов используйте стандартный прямой Ethernet-кабель (straight-through).



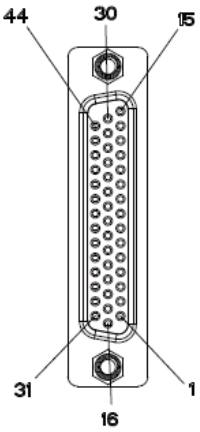
Контакт	Назначение	Описание
1	RS485+	Положительный сигнал RS-485
2	RS485-	Отрицательный сигнал RS-485
3	GND	Цифровая земля
4-8	NC	Не используются
Экран	FG	Заземление корпуса

6.2. Распиновка разъема C5: подключение энкодера.



Контакт	Назначение	Описание	Контакт	Назначение	Описание
1	+5V	Питание энкодера +5 В	4	NC	Не используется
2	0V	Общий провод (GND)	5	DATA+	Линия данных +
3	NC	Не используется	6	DATA-	Линия данных -

6.3. Распиновка разъема C4: интерфейс I/O (цифровые входы/выходы).

Разъем C4	Контакт	Назначение	Описание
	7	+24V	Внутренний источник питания +24 В
	8	24VGND	Общий провод питания +24 В
	2	GND	Цифровая земля
	30	AGND	Общий провод аналоговых сигналов
	20	COM	Общий провод цифровых входов
	34	COM	Общий провод цифровых входов
	35	COM	Общий провод цифровых входов
	15	AI1	Аналоговый вход 1
	44	AI2	Аналоговый вход 2
	22	PULS+	Вход импульсной команды, положительный
	21	PULS–	Вход импульсной команды, отрицательный
	36	SIGN+	Вход сигнала направления, положительный
	37	SIGN–	Вход сигнала направления, отрицательный
	14	PL	Питание входа импульсной команды
	39	DI1	Цифровой вход 1
	38	DI2	Цифровой вход 2
	10	DI3	Цифровой вход 3
	24	DI4	Цифровой вход 4
	23	DI5	Цифровой вход 5
	9	DI6	Цифровой вход 6
	33	DI7	Цифровой вход 7
	41	DO1+	Цифровой выход 1, положительный
	42	DO1–	Цифровой выход 1, отрицательный
	40	DO2+	Цифровой выход 2, положительный
	27	DO2–	Цифровой выход 2, отрицательный
	12	DO3+	Цифровой выход 3, положительный
	26	DO3–	Цифровой выход 3, отрицательный
	11	DO4+	Цифровой выход 4, положительный
	25	DO4–	Цифровой выход 4, отрицательный
	29	DO5+	Цифровой выход 5, положительный
	43	DO5–	Цифровой выход 5, отрицательный
	3	AO+	Выход A-фазы энкодера, положительный*
	4	AO–	Выход A-фазы энкодера, отрицательный*
	16	BO+	Выход B-фазы энкодера, положительный
	17	BO–	Выход B-фазы энкодера, отрицательный
	18	ZO+	Выход Z-фазы энкодера, положительный

Разъем C4	Контакт	Назначение	Описание
	19	ZO–	Выход Z-фазы энкодера, отрицательный
	13	DOOZ+	Выход Z-фазы энкодера, открытый коллектор
	28	DOOZ–	Выход Z-фазы энкодера, открытый коллектор
	1, 5, 6, 31, 32	NC	Не используются

Примечания:

1. Не используйте незадействованные клеммы.

2. Экран кабеля входных/выходных сигналов подключается к корпусу разъема. Соединение с рамным заземлением (FG) осуществляется через разъем со стороны серводрайвера.

3. Назначение сигналов на все входные и выходные контакты может быть выполнено через параметры.

7. 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	

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. Маркировка и упаковка.

11.1. 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.

11.2. 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°С до +40°С, при влажности не более 60% (при +25°С).

12. 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°С до +40°С и относительной влажности воздуха не более 60% (при +25°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.

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

14. 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 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.

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

16. 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	