

XD-□, XD-□-E

XtraDrive

**Интеллектуальный сервопривод.
Встроенный контроллер и возможность
подключения к сети.**

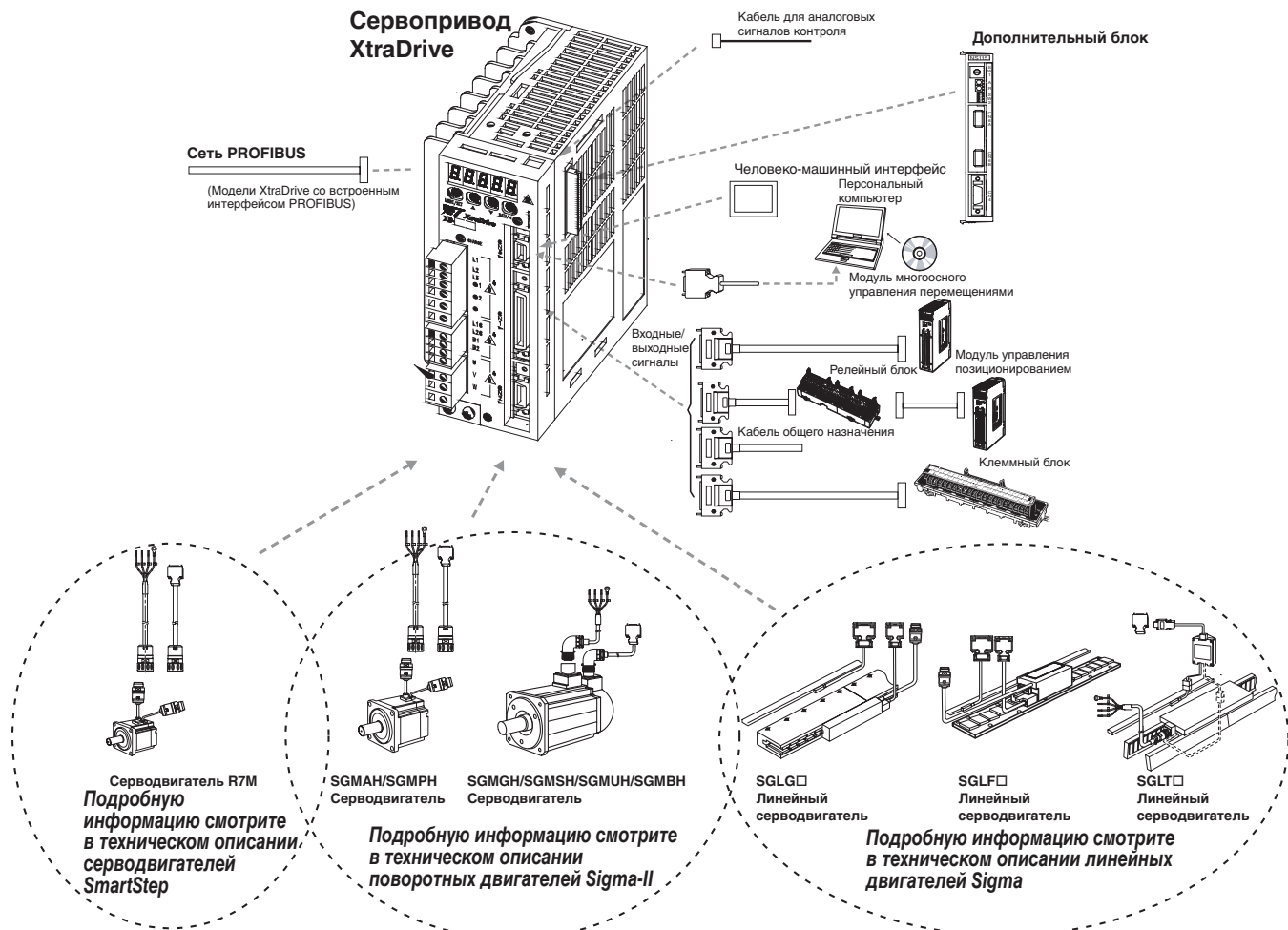
- Патентованный метод нелинейного управления (NCT) для достижения высокой точности
- Минимальная ошибка рассогласования, отсутствие перерегулирования, нулевое время запаздывания
- Поддержка различных типов энкодеров серводвигателей
- Наличие моделей со встроенным интерфейсом Profibus
- Наличие модели XtraDrive с функцией e-CAM («электронный кулачок»)
- Идеальный привод для управления линейными электродвигателями
- Вход быстрой регистрации
- Программные прерывания, восемь уровней приоритета
- Автоматическая настройка сервопараметров для достижения оптимального времени успокоения
- Построение осциллограмм с помощью программы XtraWare

Номинальные параметры











- 230 В~, 1-фазный, от 30 Вт до 1,5 кВт (4,77 Н·м)
- 400 В~, 3-фазный, от 0,5 кВт до 5,0 кВт (28,4 Н·м)



Состав сервосистемы



Комбинации серводвигателей и сервоприводов

Серводвигатель				Сервопривод			
	Напряжение	Номинальный крутящий момент	Мощность	230 В (1-фазн.)	230 В (1-фазн.) с PROFIBUS	400 В (3-фазн.)	400 В (3-фазн.) с PROFIBUS
Двигатели серии Sigma-II (подробную информацию смотрите в техническом описании поворотных двигателей Sigma-II)							
 SGMAH (3 000 мин ⁻¹)	230 В	0,0955 Н·м	30 Вт	XD-P3-MN01-□	-	-	-
		0,159 Н·м	50 Вт	XD-P5-MN01-□	-	-	-
		0,318 Н·м	100 Вт	XD-01-MN01-□	XD-01-MSD0-□	-	-
		0,637 Н·м	200 Вт	XD-02-MN01-□	XD-02-MSD0-□	-	-
		1,27 Н·м	400 Вт	XD-04-MN01-□	XD-04-MSD0-□	-	-
		2,39 Н·м	750 Вт	XD-08-MN□	XD-08-MSD0-□	-	-
 SGMPH (3 000 мин ⁻¹)	230 В	0,318 Н·м	100 Вт	XD-01-MN01-□	XD-01-MSD0-□	-	-
		0,637 Н·м	200 Вт	XD-02-MN01-□	XD-02-MSD0-□	-	-
		1,27 Н·м	400 Вт	XD-04-MN01-□	XD-04-MSD0-□	-	-
		2,39 Н·м	750 Вт	XD-08-MN□-□	XD-08-MSD0-□	-	-
		4,77 Н·м	1 500 Вт	XD-15-MN□-□	-	-	-
		 SGMGH (1 500 мин ⁻¹)	400 В	0,637 Н·м	200 Вт	-	-
1,27 Н·м	400 Вт			-	-	XD-10-TN□	XD-10-TSD0-□
2,39 Н·м	750 Вт			-	-	XD-15-TN□	XD-15-TSD0-□
4,77 Н·м	1 500 Вт			-	-	XD-30-TN□	XD-30-TSD0-□
2,84 Н·м	0,45 кВт			-	-	XD-05-TN□	XD-05-TSD0-□
5,39 Н·м	0,85 кВт			-	-	XD-10-TN□	XD-10-TSD0-□
 SGMSH (3 000 мин ⁻¹)	400 В	8,34 Н·м	1,3 кВт	-	-	XD-15-TN□	XD-15-TSD0-□
		11,5 Н·м	1,8 кВт	-	-	XD-20-TN□	XD-20-TSD0-□
		18,6 Н·м	2,9 кВт	-	-	XD-30-TN□	XD-30-TSD0-□
		28,4 Н·м	4,4 кВт	-	-	XD-50-TN□	-
		3,18 Н·м	1,0 кВт	-	-	XD-10-TN□	XD-10-TSD0-□
		4,90 Н·м	1,5 кВт	-	-	XD-15-TN□	XD-15-TSD0-□
 SGMUH (6 000 мин ⁻¹)	400 В	6,36 Н·м	2,0 кВт	-	-	XD-20-TN□	XD-20-TSD0-□
		9,80 Н·м	3,0 кВт	-	-	XD-30-TN□	XD-30-TSD0-□
		12,6 Н·м	4,0 кВт	-	-	XD-50-TN□	-
		15,8 Н·м	5,0 кВт	-	-	XD-50-TN□	-
		1,59 Н·м	1,0 кВт	-	-	XD-10-TN□	XD-10-TSD0-□
		2,45 Н·м	1,5 кВт	-	-	XD-15-TN□	XD-15-TSD0-□
Двигатели серии SmartStep (подробную информацию смотрите в техническом описании серводвигателей SmartStep)							
 R7M-A (3 000 мин ⁻¹)	230 В	0,0955 Н·м	30 Вт	XD-P3-MN01-□	-	-	-
		0,159 Н·м	50 Вт	XD-P5-MN01-□	-	-	-
		0,318 Н·м	100 Вт	XD-01-MN01-□	XD-01-MSD0-□	-	-
		0,637 Н·м	200 Вт	XD-02-MN01-□	XD-02-MSD0-□	-	-
		1,27 Н·м	400 Вт	XD-04-MN01-□	XD-04-MSD0-□	-	-
		2,39 Н·м	750 Вт	XD-08-MN□	XD-08-MSD0-□	-	-
 R7M-AP (3 000 мин ⁻¹)	230 В	0,318 Н·м	100 Вт	XD-01-MN01-□	XD-01-MSD0-□	-	-
		0,637 Н·м	200 Вт	XD-02-MN01-□	XD-02-MSD0-□	-	-
		1,27 Н·м	400 Вт	XD-04-MN01-□	XD-04-MSD0-□	-	-
		2,39 Н·м	750 Вт	XD-08-MN□	XD-08-MSD0-□	-	-
Линейные двигатели серии Sigma (подробную информацию смотрите в техническом описании линейных двигателей Sigma)							
 SGLGW Линейные двигатели	230 В	Подробную информацию смотрите в техническом описании линейных двигателей					
 SGLFW Линейные двигатели	230 В, 400 В	Подробную информацию смотрите в техническом описании линейных двигателей					
 SGLTW Линейные двигатели	400 В	Подробную информацию смотрите в техническом описании линейных двигателей					

Расшифровка номера модели

Привод

XD - 01 - MN 01-E

XtraDrive

Выходная мощность

P3	30 Вт	08	750 Вт
P5	50 Вт	10	1,0 кВт
01	100 Вт	15	1,5 кВт
02	200 Вт	20	2,0 кВт
04	400 Вт	30	3,0 кВт
05	500 Вт	50	5,0 кВт

С функцией e-CAM

Номер модификации (опция)

01: Номер модификации

D0: Встроенный интерфейс Profibus

Дополнительные возможности

N: С разъемом CN10 для подключения дополнительных модулей

S: Без разъема CN10

Входное напряжение

M: 230 В

T: 400 В

Технические характеристики сервоприводов

Однофазные приводы на напряжение 230 В

Тип сервопривода		XD-P3-M□	XD-P5-M□	XD-01-M□	XD-02-M□	XD-04-M□	XD-08-M□	XD-15-M□	
Подходящий серводвигатель	SGMAH-□	A3A□	A5A□	01A□	02A□	04A□	08A□	15A□	
	SGMPH-□	-	-	01A□	02A□	04A□	08A□	-	
	R7M-□	A03030-□	A05030-□	A10030-□	A20030-□	A40030-□	A75030-□	-	
	R7M-□	-	-	AP10030-□	AP20030-□	AP40030-□	AP75030-□	-	
Основные характеристики	Макс. допустимая мощность двигателя Вт	30	50	100	200	400	750	1500	
	Продолжительный выходной ток А (ср. кв. зн.)	0,44	0,64	0,91	2,1	2,8	5,7	11,6	
	Макс. выходной ток А (ср. кв. зн.)	1,3	2,0	2,8	6,5	8,5	13,9	28	
	Входное напряжение	Силовые цепи	Однофазное напряжение 200...230 В~ + 10...-15 %						
	Питания	Цепи управления	Однофазное напряжение 200...230 В~ + 10...-15 %						
	Метод управления	Однофазный двухполупериодный выпрямитель/IGBT (БТИЗ)/PWM (ШИМ)/синусоидальный ток							
	Обратная связь	Энкодер с последовательным интерфейсом (инкрементное/абсолютное значение)							
	Условия	Температура эксплуатации/хранения	От 0 до +55°C/от -20 до 85°C						
		Влажность эксплуатации/хранения	Отн. влажн. 90 % или меньше (без конденсации)						
		Высота над уровнем моря	1 000 м или меньше						
Вибро-/Ударопрочность		4,9 м/с ² /19,6 м/с ²							
Исполнение	Для монтажа на основание								
Приблиз. вес кг		0,8				1,1	1,7	3,8	

Трехфазные приводы на напряжение 400 В

Тип сервопривода		XD-05-T□	XD-10-T□	XD-15-T□	XD-20-T□	XD-30-T□	XD-50-T□	
Подходящий серводвигатель	SGMAH-□	03D□	07D□	-	-	-	-	
	SGMPH-□	02D□, 04D□	08D□	15D□	-	-	-	
	SGMGH-□	05D□	09D□	13D□	20D□	30D□	44D□	
	SGMSH-□	-	10D□	15D□	20D□	30D□	40D□/50D□	
	SGMUH-□	-	10D□	15D□	-	30D□	40D□	
Основные характеристики	Макс. допустимая мощность двигателя кВт	0,45	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0	
	Продолжительный выходной ток А (ср. кв. зн.)	1,9	3,5	5,4	8,4	11,9	16,5	
	Макс. выходной ток А (ср. кв. зн.)	5,5	8,5	14	20	28	40,5	
	Входное напряжение	Силовые цепи	Трехфазное напряжение 380...480 В~ +10...-15 % (50/60 Гц)					
	Питания	Цепи управления	24 В= +15 %					
	Метод управления	Трехфазный двухполупериодный выпрямитель/IGBT (БТИЗ)/PWM (ШИМ)/синусоидальный ток						
	Обратная связь	Энкодер с последовательным интерфейсом (инкрементное/абсолютное значение)						
	Условия	Температура эксплуатации/хранения	От 0 до +55°C/от -20 до +85°C					
		Влажность эксплуатации/хранения	Отн. влажн. 90 % или меньше (без конденсации)					
		Высота над уровнем моря	1 000 м или меньше					
Вибро-/Ударопрочность		4,9 м/с ² /19,6 м/с ²						
Исполнение	Для монтажа на основание							
Приблиз. вес кг		2,8			3,8		5,5	

Общие характеристики

Управление скоростью/вращающим моментом	Характеристики	Диапазон регулирования скорости	1:5 000	
		Отклонение скорости	Влияние нагрузки	При нагрузке от 0 до 100 %: макс. $\pm 0,01$ % (при номинальной скорости)
			Влияние напряжения	При номинальном напряжении ± 10 %: 0 % (при номинальной скорости)
			Влияние температуры	При температуре $25 \pm 25^\circ\text{C}$: макс. $\pm 0,1$ % (при номинальной скорости)
		Частотная характеристика	400 Гц (при $J_L = J_M$)	
	Погрешность регулирования вращающего момента (повторяемость)	± 2 %		
	Настройка времени для плавного пуска	от 0 до 10 с (может быть задано отдельно для разгона и торможения).		
	Входные сигналы	Вход задания скорости	Опорное напряжение	± 6 В= (при положительном напряжении двигатель вращается в прямом направлении) при номинальной скорости: установлено при поставке с завода Диапазон настройки: от ± 2 до ± 10 В= при номинальной скорости/макс. входное напряжение: ± 12 В
			Входное сопротивление	Приблиз. 14 кОм
			Постоянная времени входной цепи	-
Вход задания момента		Опорное напряжение	± 3 В= (при положительном напряжении двигатель вращается в прямом направлении) при номинальной скорости: установлено при поставке с завода Диапазон настройки: от ± 1 до ± 10 В= при номинальном заданном моменте	
		Входное сопротивление	Приблиз. 14 кОм	
		Постоянная времени входной цепи	Приблиз. 47 мкс	
Дискр. входы задания скорости		Выбор направления вращения	Сигнал на входе P-CON	
	Выбор скорости	Сигналы на входах P-CL и N-CL (выбор одного из трех фиксированных значений скорости), сигнал на входе S-ON или другой способ, если первые два не используются.		
Позиционирование	Характеристики	Настройка смещения	От 0 до 450 мин^{-1} (шаг настройки: 1 мин^{-1})	
		Коэффициент компенсации для регулирования с прямой связью	От 0 до 100 % (шаг настройки: 1%)	
		Настройка ширины сигнала завершения позиционирования	От 0 до 250 командных единиц (шаг настройки: 1 командная единица)	
	Входные сигналы	Командные импульсы	Тип входных импульсов	Знак + последовательность импульсов, две импульсные последовательности (канал А + канал В) со сдвигом на 90° или импульсные последовательности CCW/CW (CCW= против часовой стрелки; CW= по часовой стрелке)
			Уровень входных импульсов	Выход линейного усилителя (уровень +5 В), выход с открытым коллектором (уровень +5 В или +12 В)
			Частота входных импульсов	От 0 до 500 000 имп/сек (максимум 200 000 имп/сек с выхода с открытым коллектором)
	Сигнал управления	Сигнал сброса (входной импульс такой же формы, что и импульс задания)		
	Выходные/входные сигналы	Выходной сигнал позиционирования		Канал А, канал В, канал С, (канал S): сигнал канала S на выходе линейного усилителя предназначен только для абсолютного энкодера.
		Входные дискретные сигналы		Включение сервопривода, П-регулирование (или переключение режима управления (регулирования), принудительное обнуление задания, блокировка командных импульсов), запрет прямого/обратного хода, сброс аварии, ограничение тока в прямом/обратном направлении (или переключение фиксированных (внутренних) скоростей)
		Выходные дискретные сигналы		Авария сервопривода, коды аварий (3-битовый выход): фиксированная выходная клемма разъема CN1 Предусмотрена возможность вывода одного из следующих сигналов: «позиционирование завершено» («согласование скорости»), «вращение двигателя», «готовность сервопривода», «пределный ток», «пределная скорость», «отпуск тормоза», «внимание», «близко» (NEAR) и импульсный сигнал нулевой точки
Встроенные функции	Сетевые протоколы	Интерфейс	Цифровая панель оператора (переносная), порт RS-422 для подключения к ПК и т.п. (в некоторых случаях порты RS-232C)	
		Связь по схеме 1:N	N может достигать значения 14 в случае использования порта RS-422A	
		Настройка адреса оси	Задается путем настройки параметров пользователя	
		Функции	Отображение состояния, отображение настраиваемых и контролируемых констант пользователя, отображение протокола ошибок (аварий), режимы толчкового хода/автонастройки, функции построения графиков сигналов задания скорости/момента и т.п.	
		Profibus	(только у моделей с интерфейсом Profibus) Функции ведомого устройства Profibus DP; адрес узла устанавливается поворотными переключателями в пределах от 0 до 125; скорость передачи от 9,6 кбит/с до 12 Мбит/с. Светодиодные индикаторы: «Сбой шины» и «Системный сбой»	
	Функция автонастройки	Возможность автоматической установки коэффициента передачи и постоянной времени интегрирования контура регулирования скорости.		
	Динамическое торможение (DB)	Действует при выключенном электропитании, при аварии (ошибке) сервопривода, при отключенном сервоприводе или перебеге.		
	Рекуперация	Дополнительный внешний резистор для поглощения энергии рекуперации		
	Функция предотвращения перебега (OT)	Остановка с динамическим торможением, торможение до полной остановки или вращение по инерции до остановки в режиме предотвращения перебега в прямом (P-OT) или обратном (N-OT) направлении		
	Функция деления сигнала энкодера	Возможно дополнительное деление сигнала энкодера.		
	Электронный «редуктор»	$0,01 < A/B < 100$		
	Задание фиксированных значений скорости	Может быть задано 3 фиксированных (внутренних) значения скорости		
	Функции защиты	Защита от превышения тока, превышения напряжения, пониженного напряжения, перегрузки, ошибки датчика цепи электропитания, перегрева радиатора, потери (обрыва) фазы, переизбытка импульсов, превышения скорости, ошибки энкодера, перебега, ошибки ЦПУ, ошибки параметра и т.п.		
Аналоговые сигналы контроля для функций слежения	Встроенные разъемы для вывода аналоговых сигналов контроля для слежения за сигналами задания скорости и момента и т.п.			
Функции отображения	Индикаторы CHARGE («Заряд»), POWER («Сеть»), 7-сегментный 5-разрядный светодиодный индикатор (функции цифровой панели управления, не предусмотрены в моделях с интерфейсом PROFIBUS)			
Прочие функции	Подключение для вращения в обратном направлении, поиск нуля (начального положения), функция автоматического распознавания двигателя, а также клемма для подключения дросселя постоянного тока для подавления высокочастотных гармоник в сети электропитания (исключение: 6...15 кВт)			

Описание входных/выходных цепей
Описание клемм

Обознач.	Название	Функция	
L1, L2 или L1, L2, L3	Клеммы ввода сетевого напряжения переменного тока	Клеммы силовой цепи, предназначенные для подачи сетевого напряжения переменного тока	
U	Клеммы для подключения серводвигателя	Красный	Клеммы для подачи питания на серводвигатель.
V		Белый	
W		Синий	
L1C, L2C	Клеммы подачи питания в цепи управления	Клеммы для подачи напряжения питания переменного тока в схему управления.	
⊕	Заземление корпуса	Клемма заземления. Сопротивление цепи заземления не должно превышать 100 Ом (класс 3)	
B1, B2 или B1, B2, B3	Клеммы выхода напряжения постоянного тока силовой цепи	5 кВт или меньше: если энергия рекуперации слишком велика, подключите к данным клеммам внешний резистор поглощения энергии рекуперации. 5,5 кВт: внутренний резистор поглощения энергии рекуперации не предусмотрен. Обязательно подключите внешний блок резистора поглощения энергии рекуперации.	
⊕1, ⊕2	Клеммы для подключения дросселя постоянного тока для подавления гармоник в цепи электропитания	Как правило, клеммы ⊕1 и ⊕2 замыкаются накоротко. Если необходимо предусмотреть подавление гармоник в цепи электропитания, подсоедините к клеммам ⊕1 и ⊕2 дроссель постоянного тока.	
⊕	Клемма выхода напряжения постоянного тока силовой цепи (+)	Как правило, не используется. Данная клемма имеется только у сервоприводов на мощность 6,0 кВт или выше.	
⊖	Клемма выхода напряжения постоянного тока силовой цепи (-)	Как правило, не используется.	

Разъем для подключения энкодера (CN2)

Вывод	Обознач.	Функция
1, 2, 3	PPG0V	Напряжение питания энкодера (GND)
4, 5, 6	PPG5V	Напряжение питания энкодера (+5 В)
7	-	-
8	PS+	Вход для сигнала энкодера с последовательным интерфейсом
9	PS-	Вход для сигнала энкодера с последовательным интерфейсом
10	SePG5V	Напряжение питания энкодера с последовательным интерфейсом (+5 В) (Sigma-II)
11	SePG0V	Напряжение питания энкодера с последовательным интерфейсом (GND) (Sigma-II)
12	BAT+	Батарея (+) (используется только для абсолютного энкодера)
13	BAT-	Батарея (-) (используется только для абсолютного энкодера)
14	PC+	Энкодер: вход канала С (+)
15	PC-	Энкодер: вход канала С (-)
16	A+	Энкодер: вход канала А (+)
17	A-	Энкодер: вход канала А (-)
18	B+	Энкодер: вход канала В (+)
19	B-	Энкодер: вход канала В (-)
20	-	-
Корпус	FG	Заземление экрана кабеля

Входные/выходные сигналы (CN1) – Входные сигналы

Номер вывода	Наименование сигнала	Функция						
40	Общие сигналы	/S-ON	Включение сервопривода: данный сигнал включает серводвигатель, если преобразовательная плата инвертора разблокирована.					
41		/P-CON	Функция данного сигнала выбирается путем настройки параметра.					
			Выбор пропорционального регулирования	Данный сигнал переключает тип контура регулирования скорости: P (пропорционально/интегральный) (ВКЛ) или P (пропорциональный) (ВКЛ).				
			Выбор направления	Когда выбрана внутренняя фиксированная скорость: переключает направление вращения.				
			Переключение режима управления	<table border="0"> <tr> <td>Положение ↔ скорость</td> <td rowspan="3">} Переключение режима управления.</td> </tr> <tr> <td>Положение ↔ момент</td> </tr> <tr> <td>Момент ↔ скорость</td> </tr> </table>	Положение ↔ скорость	} Переключение режима управления.	Положение ↔ момент	Момент ↔ скорость
Положение ↔ скорость			} Переключение режима управления.					
Положение ↔ момент								
Момент ↔ скорость								
	Выбор принудительного обнуления задания	Функция принудительного обнуления задания при регулировании скорости: когда сигнал подан (ВКЛ), задание скорости обнуляется.						
	Блокировка импульсного сигнала задания	Позиционирование с блокировкой импульсного сигнала задания: состояние ВКЛ данного сигнала блокирует вход импульсного сигнала задания.						
42	P-OT	Запрет прямого хода	Предотвращение перебега: данный сигнал останавливает серводвигатель, когда перемещаемый орган выходит за установленную границу перемещения.					
43		N-OT		Запрет обратного хода				
45	/P-CL	/N-CL	Функция данного сигнала выбирается путем настройки параметра.					
46			Выбор внешнего значения граничного момента в прямом направлении	Когда данный сигнал подан (ВКЛ), действует функция ограничения тока.				
			Выбор внешнего значения граничного момента в обратном направлении					
		Переключение фиксированных скоростей	Когда выбрана внутренняя фиксированная скорость: переключение фиксированных (внутренних) значений скорости.					
44	/ALM-RST	Сброс аварии (ошибки): отмена состояния аварии (ошибки) сервопривода.						
47	+24VIN	Вход напряжения питания схемы управления для дискретных сигналов: должен быть предусмотрен внешний источник питания +24 В. Допустимый диапазон отклонения напряжения: 11 ... 25 В						
4 (2)	SEN	Сигнал запроса начального значения в случае использования абсолютного энкодера.						
21	BAT (+)	BAT (-)	Выводы для подключения батареи резервного питания абсолютного энкодера.					
22			Не используйте данные выводы, если батарея подключена к центральному контролеру.					
5 (6)	Скорость	V-REF	Вход сигнала задания скорости: ±2 ... ±10 В/номинальная скорость двигателя (коэффициент масштабирования входа можно изменять с помощью параметра).					
9 (10)	Момент	T-REF	Вход сигнала задания вращающего момента: ±1 ... ±10 В/номинальный вращающий момент двигателя (коэффициент масштабирования входа можно изменять с помощью параметра).					
7	Положение	PULS	Вход импульсного сигнала задания (только для сигнала с выхода линейного усилителя)					
8		/PULS						
11		SIGN						
12		/SIGN						
		CLR	Вход обнуления импульсов ошибки позиционирования: обнуление количества импульсов ошибки позиционирования при позиционировании.					
14	/CLR							
3	Подтягивающее напряжение +12 В – подается, когда сигналы задания PULS, SIGN и CLR поступают с выходов с открытым коллектором (в сервоприводе SERVOPACK предусмотрен встроенный источник питания +12 В).	PL1						
13		PL2						
18		PL3						

- Примечание:**
1. В скобках приведены номера выводов для цепей заземления сигналов.
 2. Функции входов /S-ON, /P-CON, P-OT, N-OT, /ALM-RST, /P-CL и /N-CL можно изменять с помощью параметров.
 3. Максимальное напряжение аналоговых входов задания скорости и момента составляет ±12 В.

Входные/выходные сигналы (CN1) – Выходные сигналы

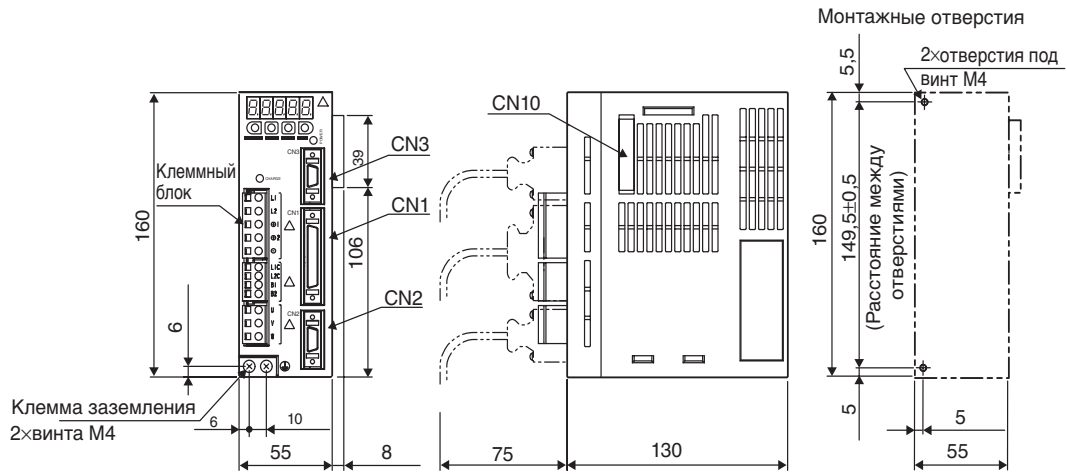
Номер вывода	Наименование сигнала	Функция		
31 32	Общие сигналы	ALM+ ALM-	Авария (ошибка) сервопривода: данный сигнал выключается в случае обнаружения ошибки.	
27 28		/TGON+ /TGON-	Сигнализация вращения серводвигателя с определенной скоростью: сигнализирует о вращении серводвигателя со скоростью, превышающей заданную скорость. Значение пороговой скорости можно выбрать путем настройки параметров.	
29 30		/S-RDY+ /S-RDY-	Готовность сервопривода: данный сигнал включен, если при поданном напряжении в силовую цепь/цепь управления отсутствуют аварии (ошибки) сервопривода.	
33 (1) 34		PAO /PAO	Преобразованный двухканальный выходной импульсный сигнал энкодера (каналы А и В) и импульсный сигнал нулевой точки (канал С): RS-422 или эквивалентный (Подходящий приемный усилитель: SN75175 производства Texas Instruments или эквивалентный, совместимый с MC3486.)	
35 36		PBO /PBO		
19 20		PCO /PCO		
48 49		PSO /PSO		В случае абсолютного энкодера: передача количества оборотов по последовательному интерфейсу (RS-422 или эквивалентный)
37 38 39 (1)		ALO1 ALO2 ALO3	Выход кода аварии: служит для вывода 3-битовых кодов аварий (ошибок). Параметры выхода с открытым коллектором: 30 В, макс. 20 мА	
16		TMON	Аналоговый сигнал контроля	
17		VTG	Аналоговый сигнал контроля	
Корпус		FG	Заземляется на корпус, если проводник экрана кабеля входных/выходных сигналов подсоединяется к корпусу разъема.	
25 26		Скорость	/V-CMP+ /V-CMP-	Согласование скорости (используется в режиме регулирования скорости): сигнализирует нахождение скорости двигателя в заданном диапазоне, а также ее совпадение с заданием.
25 26			Положение	/COIN+ /COIN-
-	Зарезервирован	/CLT /VLT /BK /WARN /NEAR		Резервные клеммы Функции выходов /TGON, /S-RDY и /V-CMP (/COIN) можно изменять с помощью параметров. Функции сигналов /CLT, /VLT, /BK, /WARN и /NEAR также можно изменять.
23 24 50		-	Данные выводы не используются. Не подключайте реле к данным выводам.	

- Примечание:** 1. В скобках приведены номера выводов для цепей заземления сигналов.
 2. Функции выводов /TGON, /S-RDY и /V-CMP (/COIN) можно изменять с помощью параметров. Функции сигналов /CLT, /VLT, /BK, /WARN и /NEAR также можно изменять.

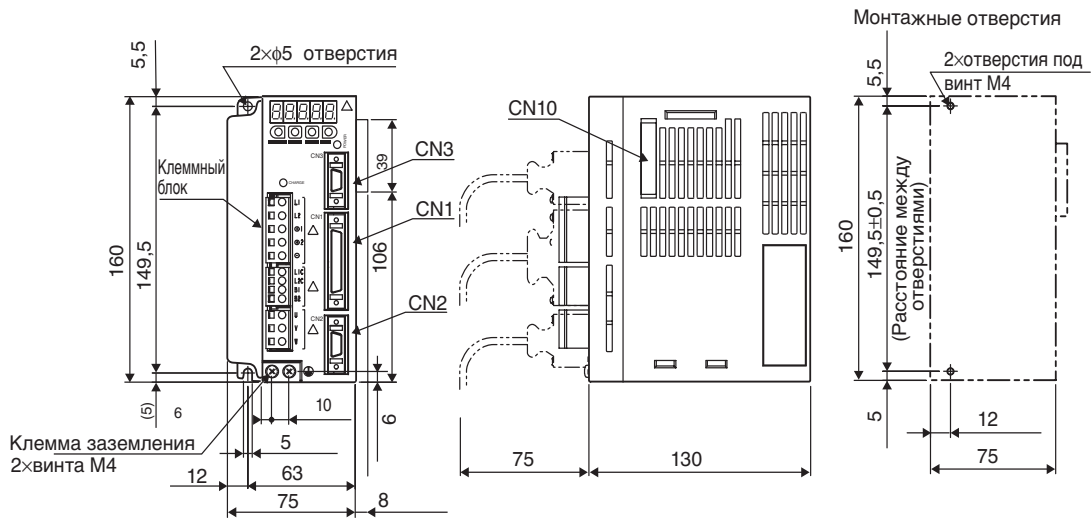
Размеры

Сервоприводы

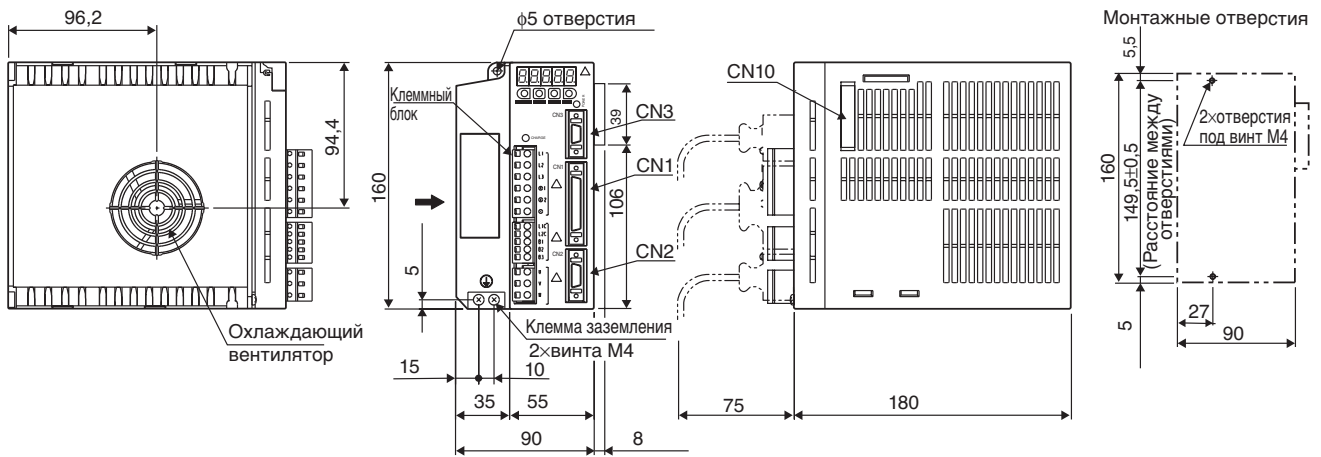
XD-P3-M□ ... XD-02-M□ (230 В, от 30 до 200 Вт)



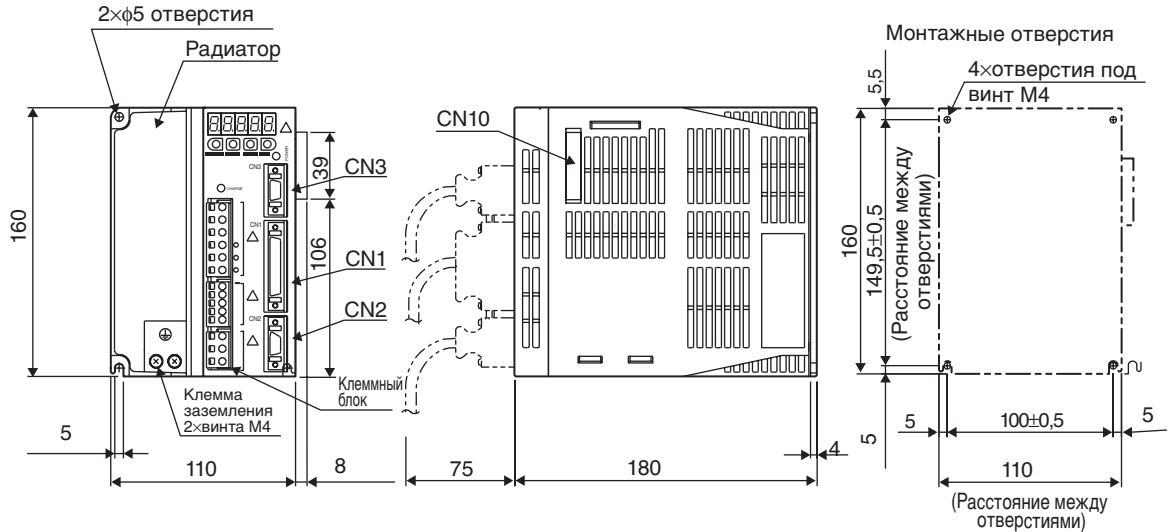
XD-04-M□ (230 В, 400 Вт)



XD-08-M□ (230 В, 750 Вт)

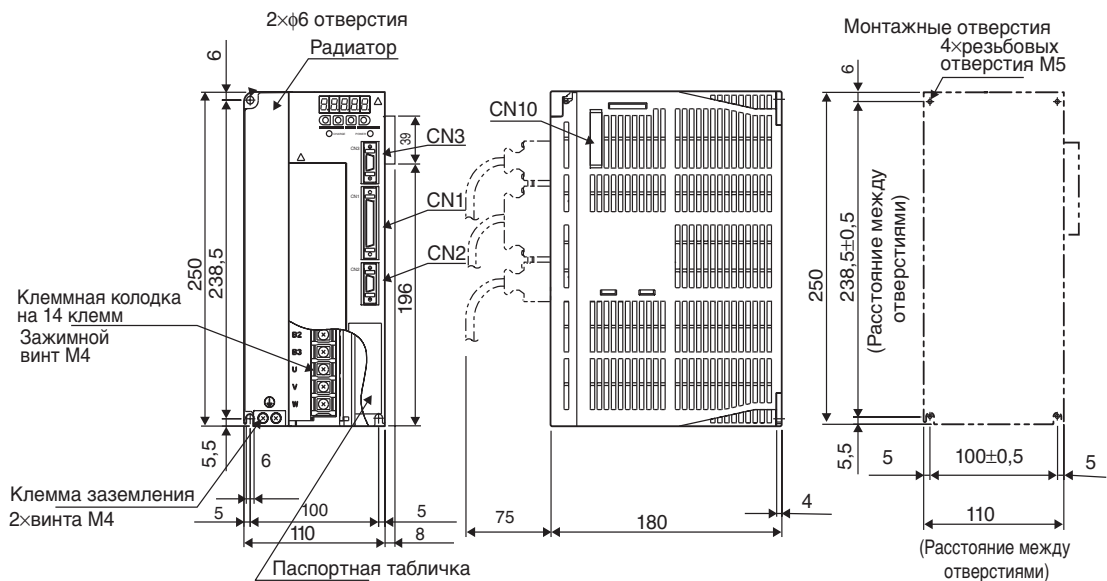


XD-05-T□ ... -15-T□ (400 В, от 0,5 до 1,5 кВт)

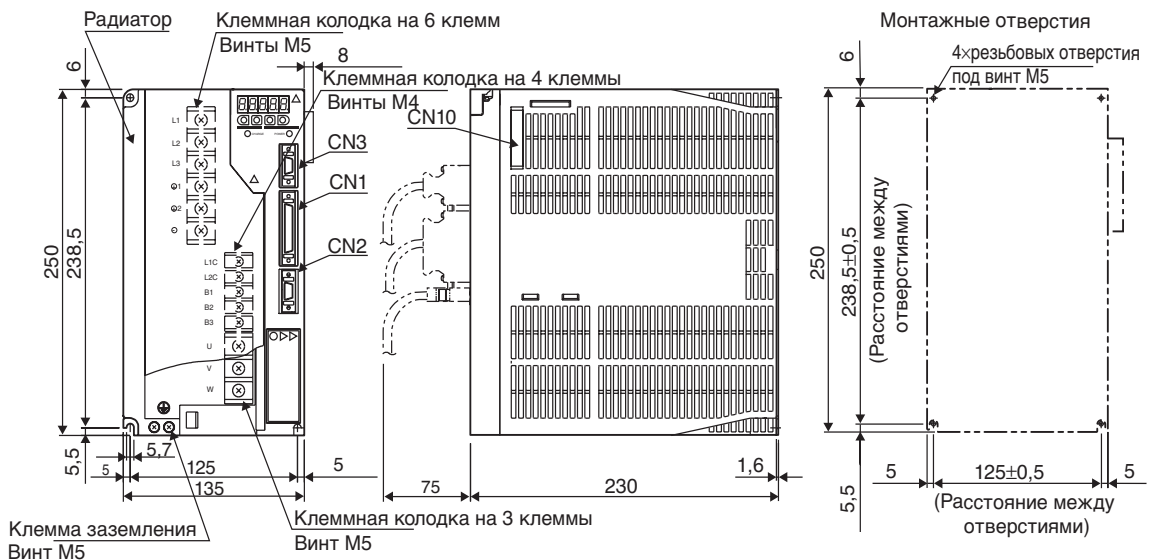


XD-15-M□ (230 В, 1,5 кВт)

XD-20-T□, XD-30-T□ (400 В, 2/3 кВт)

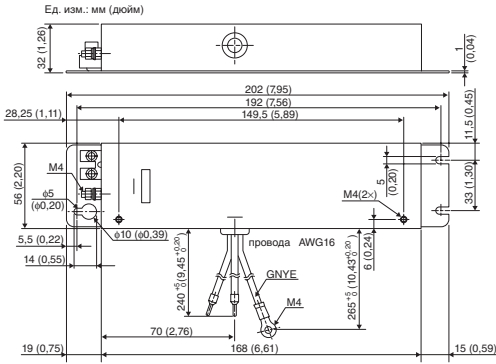


XD-50-T□ (400 В, 5 кВт)



Фильтры

R88A-FIW104-SE

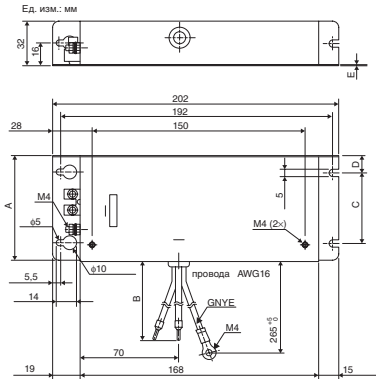


R88A-FIW4006-SE, R88A-FIW4010-SE

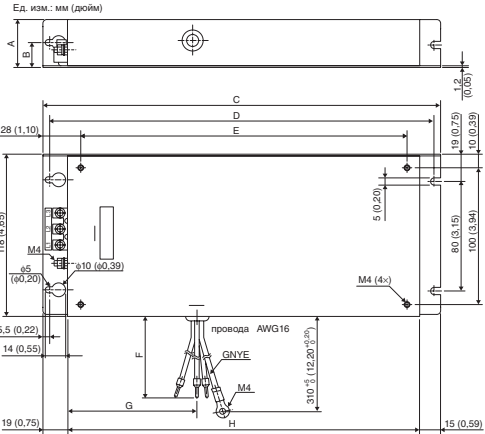
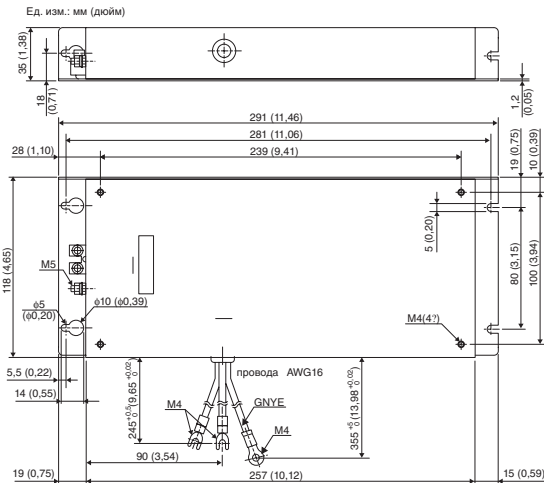
Модель	R88A-FIW4006-SE	R88A-FIW4010-SE
Размеры в мм (дюймах)		
A	32 (1,26)	35 (1,38)
B	16 (0,63)	18 (0,71)
C	202 (7,95)	291 (11,46)
D	192 (7,56)	281 (11,06)
E	150 (5,91)	239 (9,41)
F	300 (11,81)	270 (10,63)
G	70 (2,76)	90 (3,54)
H	168 (6,61)	257 (10,12)

R88A-FIW107-SE, R88A-FIW115-SE

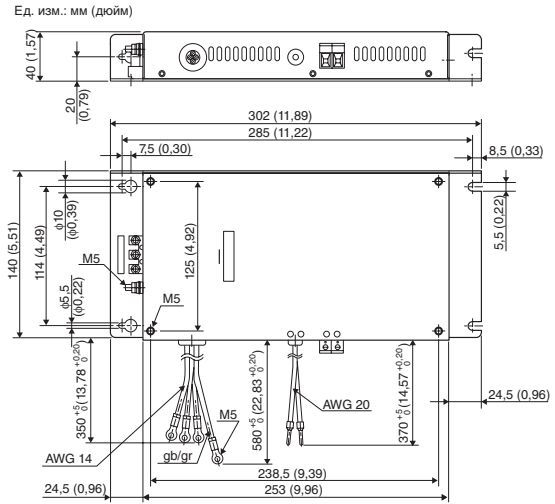
Модель	R88A-FIW107-SE	R88A-FIW115-SE
Размеры в мм		
A	75	90
B	240 ⁺⁵	300 ⁺⁵
C	50	60
D	12	15
E	1	1,2



R88A-FIW125-SE

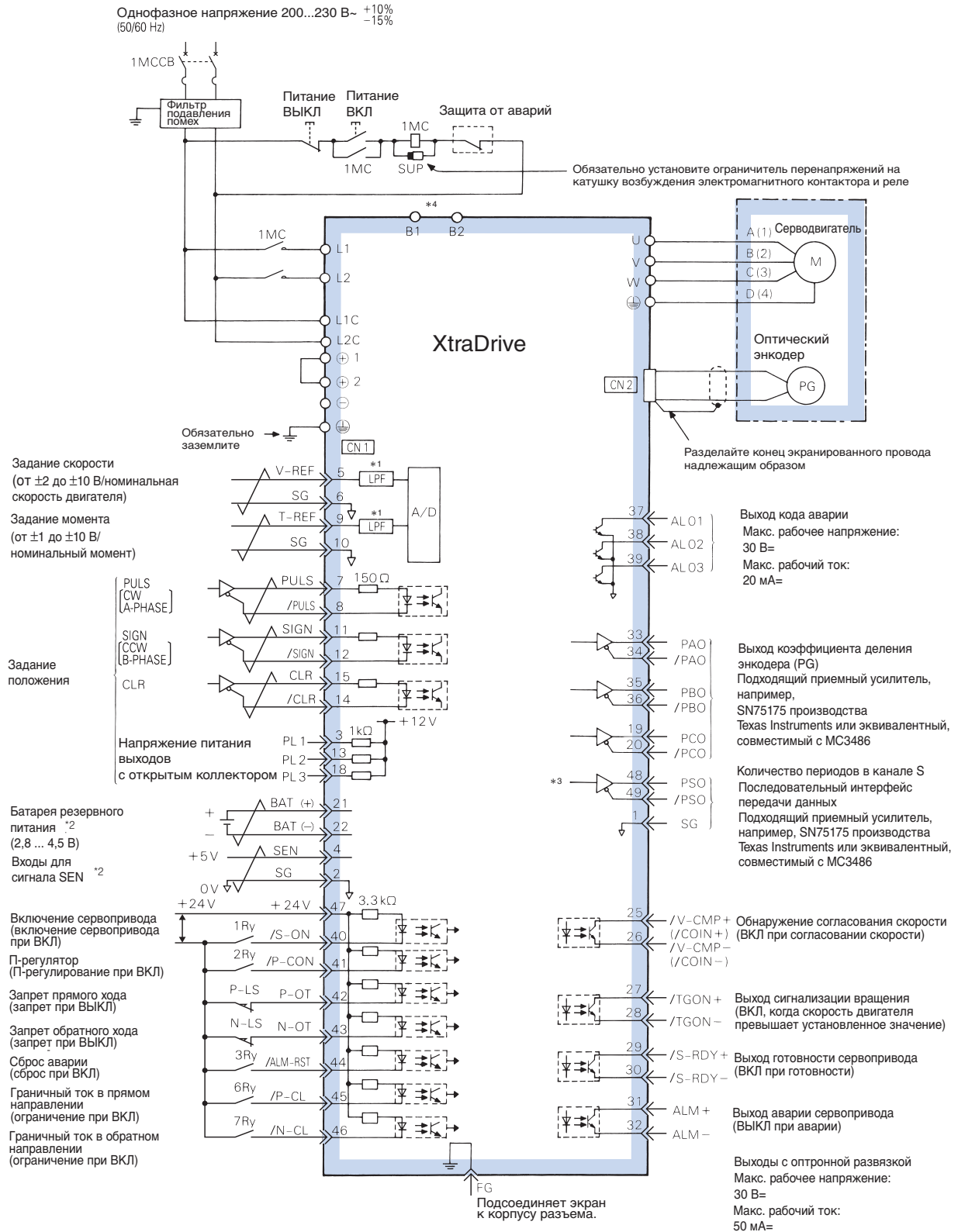


R88A-FIW4020-SE



Монтаж

Однофазный сервопривод на напряжение 230 В~



*1 Постоянная времени для фильтра первичной цепи составляет 47 мкс.

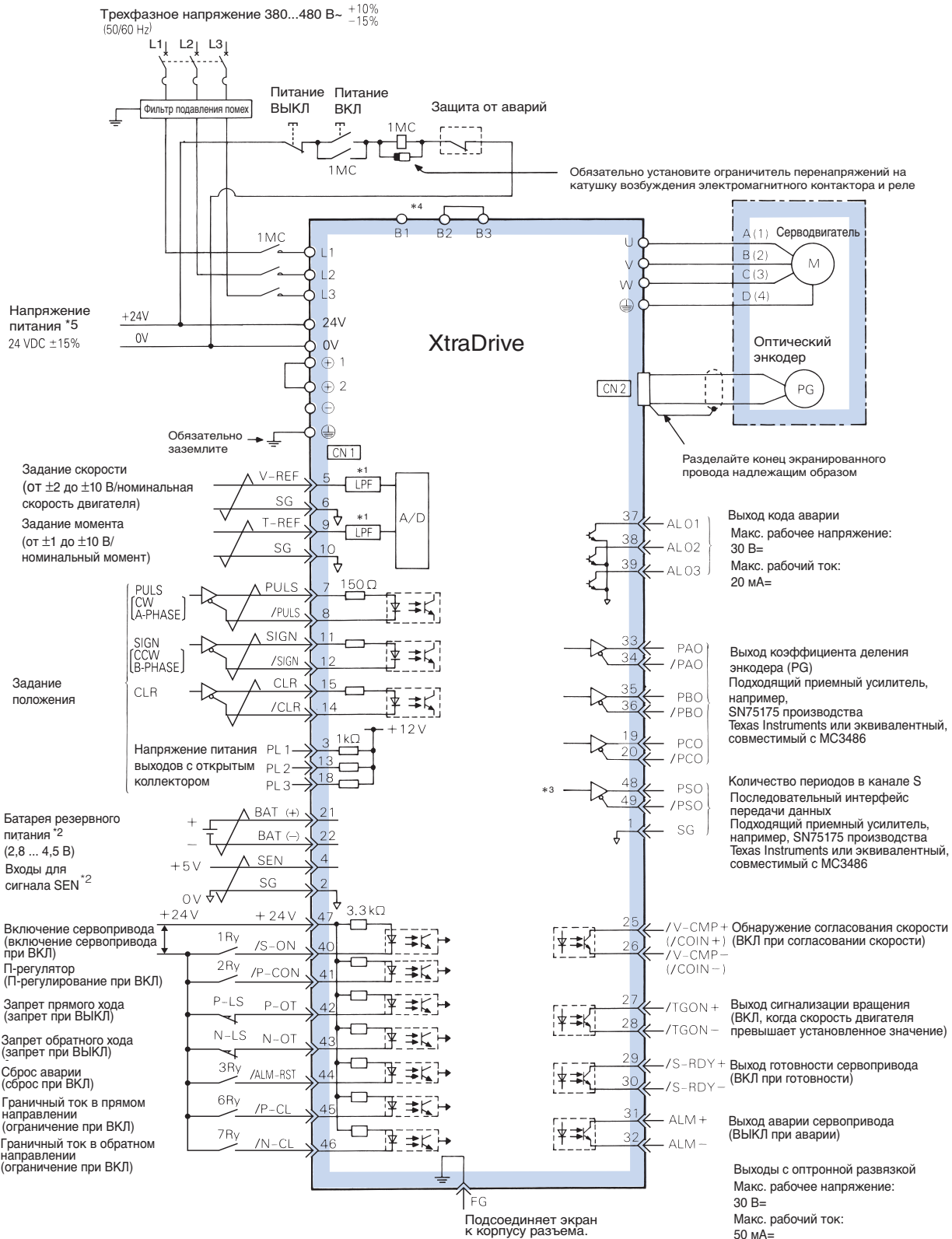
*2 Подключите при использовании абсолютного энкодера.

*3 Используется только с абсолютным энкодером.

*4 Резистор поглощ. энергии рекуперации может быть подсоединен между B1 и B2.

*6 TI = Texas Instruments Inc.

Трехфазный сервопривод на напряжение 400 В~



*1 Постоянная времени для фильтра первичной цепи составляет 47 мкс.

*2 Подключите при использовании абсолютного энкодера.

*3 Используется только с абсолютным энкодером.

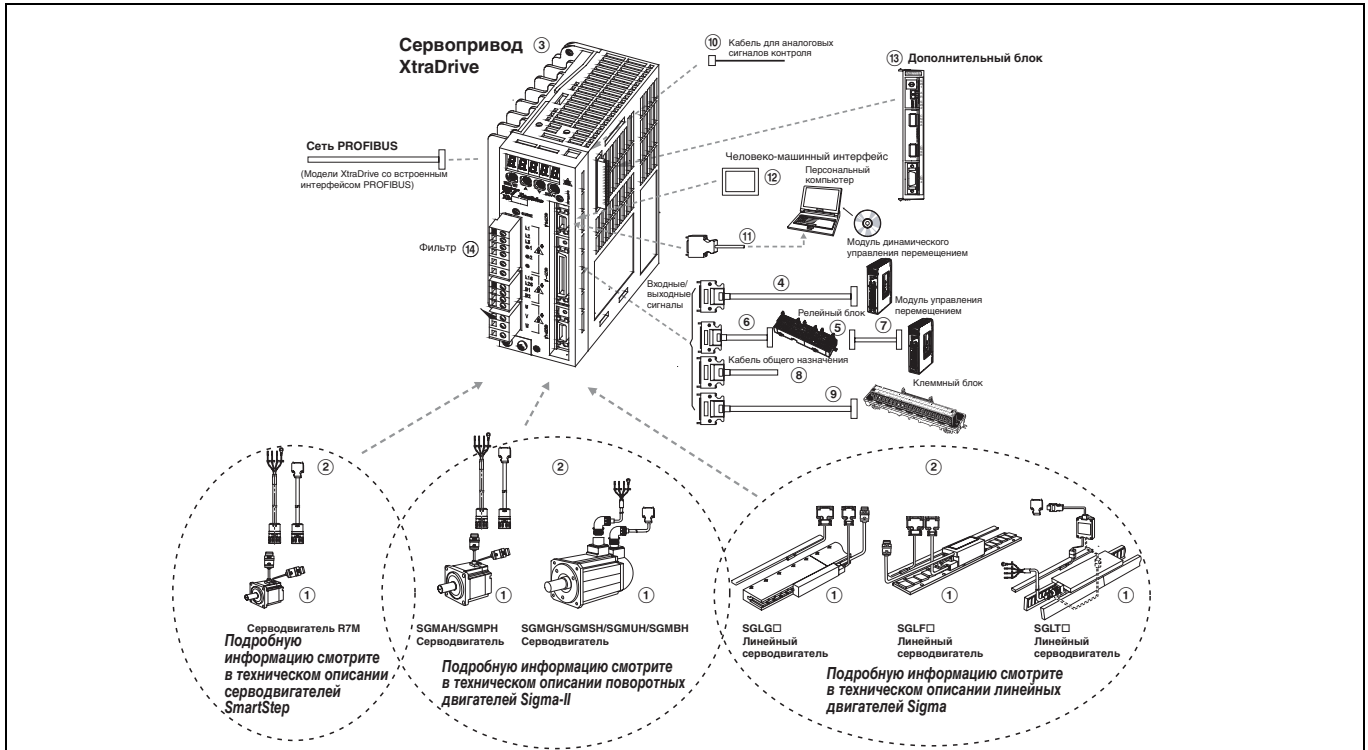
*4 Резистор поглощ. энергии рекуперации может быть подсоединен между В1 и В2.

*5 Должен быть предусмотрен внешний источник питания +24 В.

*6 TI = Texas Instruments Inc.

Информация для заказа

Состав сервосистемы



Примечание: Цифры ①②③④⑤... указывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы

Серводвигатели, кабели электропитания и кабели для подключения энкодеров

Примечание: ①② Подробную информацию о характеристиках и выборе двигателей смотрите в техническом описании серводвигателей

Сервоприводы

Обознач.	Номинальные параметры	XtraDrive	XtraDrive-E с функцией e-CAM	XtraDrive-DP с интерфейсом PROFIBUS	XtraDrive-DP-E с PROFIBUS и e-CAM	Подходящие серводвигатели①			
						Sigma-II поворотные	SmartStep	Sigma линейные	
③	200 В~, 1-фазн.	30 Вт	XD-P3-MN01	XD-P3-MN01-E	-	SGMAH-A3A□	R7M-A03030-□	-	
		50 Вт	XD-P5-MN01	XD-P5-MN01-E	-	SGMAH-A5D□	R7M-A05030-□	SGLGW-30A050□	
		100 Вт	XD-01-MN01	XD-01-MN01-E	XD-01-MSD0	XD-01-MSD0-E	SGMAH-01A□, SGMPH-01A□	R7M-A10030-□, R7M-AP10030-□	SGLGW-30A080□, SGLGW-40A140□
		200 Вт	XD-02-MN01	XD-02-MN01-E	XD-02-MSD0	XD-02-MSD0-E	SGMAH-02A□, SGMPH-02A□	R7M-A20030-□, R7M-AP20030-□	SGLFW-20A□, SGLFW-35A120□, SGLGW-40A253A□, SGLGW-60A140□
		400 Вт	XD-04-MN01	XD-04-MN01-E	XD-04-MSD0	XD-04-MSD0-E	SGMAH-04A□, SGMPH-04A□	R7M-A40030-□, R7M-AP40030-□	SGLGW-40A365A□, SGLGW-60A253A□
		750 Вт	XD-08-MN	XD-08-MN01-E	XD-08-MSD0	XD-08-MSD0-E	SGMAH-08A□, SGMPH-08A□	R7M-A75030-□, R7M-AP75030-□	SGLFW-35A230□, SGLFW-50A200□, SGLGW-60A365A□
	1,5 кВт	XD-15-MN	XD-15-MN00-E	-	-	SGMPH-15A□	-	SGLFW-50A380□, SGLFW-1ZA200□, SGLGW-90A200A□	
	3-фазн. 400 В~	0,5 кВт	XD-05-TN	XD-05-TN00-E	XD-05-TSD0	XD-05-TSD0-E	SGMGH-05D□, SGMAH-03D□, SGMPH-02D□/04D□	-	SGLFW-35D□
		1,0 кВт	XD-10-TN	XD-10-TN00-E	XD-10-TSD0	XD-10-TSD0-E	SGMGH-09D□, SGMSH/UH-10D□, SGMAH-07D□, SGMPH-08D□	-	SGLFW-50D200□, SGLTW-35D170□, SGLTW-50D170□
		1,5 кВт	XD-15-TN	XD-15-TN00-E	XD-15-TSD0	XD-15-TSD0-E	SGMGH-13D□, SGMSH/UH-15D□, SGMPH-15D□	-	SGLFW-50D380□, SGLFW-1ZD200□
		2,0 кВт	XD-20-TN	XD-20-TN00-E	XD-20-TSD0	XD-20-TSD0-E	SGMGH-20D□, SGMSH-20D□	-	SGLFW-1ED380□, SGLTW-35D320□, SGLTW-50D320□
		3,0 кВт	XD-30-TN	XD-30-TN00-E	XD-30-TSD0	XD-30-TSD0-E	SGMGH-30D□, SGMSH/UH-30D□	-	SGLFW-1ZD380□, SGLFW-1ED560□, SGLTW-40D400□
		5,0 кВт	XD-50-TN	XD-50-TN00-E	-	-	SGMGH-44D□, SGMSH/UH-40D□, SGMSH-50D□	-	SGLTW-40D600□, SGLTW-80D400□

Примечание: Совместное применение с линейным двигателем SGLGW-□ предусмотрено с учетом использования стандартных магнитов. Подробную информацию смотрите в техническом описании линейных двигателей.

Кабели управления (для CN1)

Обознач.	Описание	Для подключения к	Длина	Модель						
④	Кабель управления (для 1 оси)	Модули динамического управления перемещениями CS1W-MC221 CS1W-MC421 C200H-MC221	1 м	R88A-CPW001M1						
			2 м	R88A-CPW002M1						
			3 м	R88A-CPW003M1						
			5 м	R88A-CPW005M1						
	Кабель управления (для 2 осей)	Модули управления перемещениями CS1W-MC221 CS1W-MC421 C200H-MC221	1 м	R88A-CPW001M2						
			2 м	R88A-CPW002M2						
			3 м	R88A-CPW003M2						
			5 м	R88A-CPW005M2						
	Клеммный блок (для 4 осей)	Модуль динамического управления перемещениями C200HW-MC402-E	-	R88A-TC04-E						
	Кабель для подключения сервопривода (для 1 оси)	Модуль динамического управления перемещениями C200HW-MC402-E	1 м	R88A-CMU001J3-E2						
	Кабели для подключения модуля ПЛК (для 4 осей)		1 м	R88A-CMX001S-E						
			1 м	R88A-CMX001J1-E						
⑤	Промежуточный блок	Модуль управления перемещением CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 или C200HW-NC113	XW2B-20J6-1B (для 1 оси)							
				Модуль управления позиционированием CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 или C200HW-NC213/413	XW2B-40J6-2B (для 2 осей)					
						CQM1H-PLB21 и CQM1-CPU43	XW2B-20J6-3B (для 1 оси)			
								CJ1M-CPU22/23	XW2B-20J6-8A (для 1 оси)	
										XW2B-40J6-9A (для 2 осей)
⑥	Кабель для подключения к сервоприводу	Промежуточные блоки XW2B-□0J6-□B	1 м			XW2Z-100J-B4				
			2 м	XW2Z-200J-B4						
⑦	Кабель для подключения к модулю управления перемещением	C200H-NC112	0,5 м	XW2Z-050J-A1						
			1 м	XW2Z-100J-A1						
		C200H-NC211	0,5 м	XW2Z-050J-A2						
			1 м	XW2Z-100J-A2						
		CQM1-CPU43-V1 и CQM1H-PLB21	0,5 м	XW2Z-050J-A3						
			1 м	XW2Z-100J-A3						
		CS1W-NC113 и C200HW-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A6						
			1 м	XW2Z-100J-A6						
		CS1W-NC213/413 и C200HW-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A7						
			1 м	XW2Z-100J-A7						
		CS1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A10						
			1 м	XW2Z-100J-A10						
		CS1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A11						
			1 м	XW2Z-100J-A11						
		CJ1W-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A14						
			1 м	XW2Z-100J-A14						
		CJ1W-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A15						
			1 м	XW2Z-100J-A15						
CJ1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A18								
	1 м	XW2Z-100J-A18								
CJ1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A19								
	1 м	XW2Z-100J-A19								
CJ1M-CPU22/23	0,5 м	XW2Z-050J-A27								
	1 м	XW2Z-100J-A27								
⑧	Кабель управления	Для подключения к контроллерам общего назначения	1 м	R88A-CPW001S или JZSP-CKI01-1						
			2 м	R88A-CPW002S или JZSP-CKI01-2						
⑨	Кабель для промежуточного/клеммного блока	Для подключения к контроллеру общего назначения	1 м	R88A-CTW001N						
			2 м	R88A-CTW002N						
	Промежуточный/клеммный блок		-	XW2B-50G5						

Дополнительные принадлежности (для CN3)

Обознач.	Название	Модель
⑪	Кабель для подключения к компьютеру	R88A-CCW002P2 или JZSP-CMS02

Программируемые терминалы

Обознач.	Название	Модель
⑫	4,1" Монохромный терминал ЧМИ	NT3S-ST126B-E

Дополнительные модули (для CN10)

Обознач.	Название	Модель
⑬	Карта входов/выходов, 8 входов/8 выходов	XDIO-08

Фильтры

Обознач.	Подходящий сервопривод	Модель фильтра	Номинальный ток	Номинальное напряжение
⑭	XD-P3-M□, XD-P5-M□, XD-01-M□, XD-02-M□	R88A-FIW104-SE	4 А	250 В~ 1-фазн.
		R88A-FIW107-SE	7 А	
		R88A-FIW115-SE	15 А	
		R88A-FIW125-SE	25 А	
		R88A-FIW4006-SE	6 А	
	XD-04-M□, XD-08-M□, XD-15-M□, XD-05-T□, XD-10-T□, XD-15-T□, XD-20-T□, XD-30-T□, XD-50-T□	R88A-FIW4010-SE	10 А	400 В~ 3-фазн.
		R88A-FIW4020-SE	20 А	

Батарея резервного питания абсолютного энкодера

Название	Модель
Батарея (требуется для серводвигателя с абсолютным энкодером)	JZSP-BA01 ER6VC3 (3,6V)

Разъемы

Описание	Модель
Разъем для входов/выходов управления (для CN1)	R88A-CNU11C или JZSP-CKI9
Комплект разъемов для XtraDrive на напряжение 200 В. (Для двигателей на 200 В SGMAH/PH-□□A□□□□D-OY и R7M-A□□-D)	Разъемы в комплекте DE9406973 SPOC-17H-FRON169 SPOC-06K-FSDN169
Комплект разъемов для XtraDrive на напряжение 400 В. (Для двигателей на 400 В SGMAH/PH-□□D□□□□D-OY)	Разъемы в комплекте DE9406973 SPOC-17H-FRON169 LPRA-06B-FRBN170
Разъем для энкодера привода Sigma-II (для CN2)	DE9406973 или R88A-CNU01R
Разъем энкодера Hypertac в исп. IP67 (для двигателей SGMAH/PH-□□□□□□□□D-OY и R7M-A□□-D)	SPOC-17H-FRON169
Разъем электропитания Hypertac в исп. IP67, 200 В. (для двигателей SGMAH/PH-□□A□□□□□D-OY и R7M-A□□-D на 200 В)	SPOC-06K-FSDN169
Разъем электропитания Hypertac в исп. IP67, 400 В. (для двигателей SGMAH/PH-□□D□□□□□D-OY на 400 В)	LPRA-06B-FRBN170
Разъем для энкодера в военном исполнении, IP67 (для двигателей SGMGH-□, SGMSh-□, SGMUH-□)	MS3108E20-29S
Разъем электропитания в военном исполнении, IP67 (для двигателей SGMGH-(05/10/13)D□, SGMSh-(10/15/20)D□, SGMUH-(10/15)D□ на 400 В)	MS3108E18-10S
Разъем электропитания в военном исполнении, IP67 (для двигателей SGMGH-(20/30/44)D□, SGMSh-(30/40/50)D□, SGMUH-(30/40)D□ на 400 В)	MS3108E22-22S
Разъем для тормоза, в военном исполнении, IP67 (для серводвигателей SGMGH-□, SGMSh-□, SGMUH-□ на 400 В)	MS3108E10SL-3S

Программное обеспечение для компьютера

Описание	Модель
XtraWare	MOTION TOOLS

Кабель (для CN5)

Обознач.	Название	Модель
⑩	Кабель аналоговых сигналов контроля	R88A-CMW001S или DE9404559

Cat. No. I18E-RU-02

В целях улучшения качества продукции технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

РОССИЯ
Представительство Омрон Электроникс
123557, Россия, Москва,
Средний Тишинский переулок,
дом 28, офис 728
Тел.: +7 495 745 26 64, 745 26 65
Факс.: +7 495 745 26 80
www.omron.ru

Российский Центр по ремонту преобразователей частоты
198095, Россия, Санкт-Петербург,
Химический пер., 1 / 2
Тел.: +7 812 252 78 45
Факс.: +7 812 252 78 45 / +7 812 252 39 80
repair@rakurs.com