

R7D□, R88D-GP08H

Сервопривод SmartStep 2

Еще один шаг к разумной простоте сервопривода

- Автонастройка в реальном времени, простая настройка вручную
- Сверхкомпактный размер. Площадь основания всего 48% от площади основания серии SmartStep.
- Два предельных значения крутящего момента
- Электронный редуктор, 4 внутренних уставки скорости и различные виды импульсных сигналов
- Адаптивные фильтры для предотвращения вибрации и резонанса
- Конфигурирование и отладка с помощью программы CX Drive

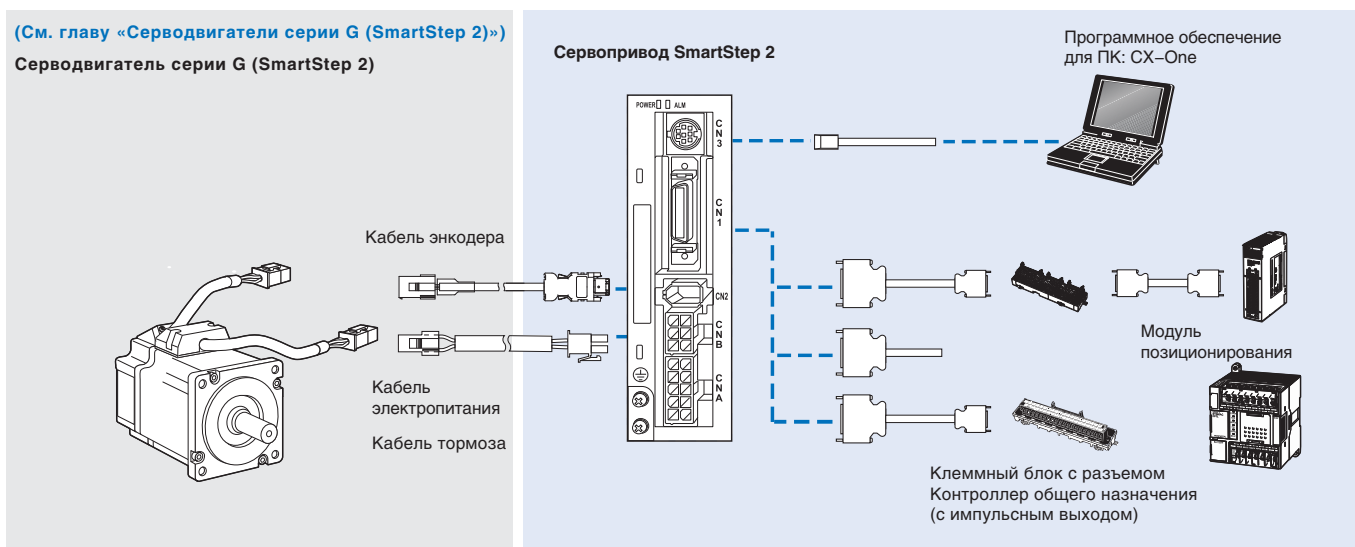
Номинальные параметры

- Однофазное напряжение 230 В~, мощность от 50 Вт до 750 Вт (от 0,16 до 2,4 Н·м)



Состав сервосистемы

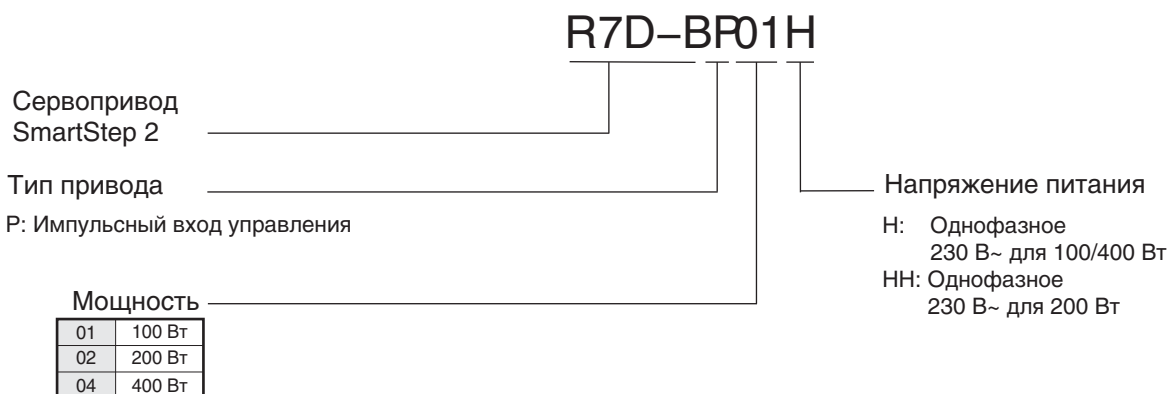
(См. главу «Серводвигатели серии G (SmartStep 2)»)
Серводвигатель серии G (SmartStep 2)



Комбинации серводвигателей и сервоприводов

Серводвигатель							Сервопривод SmartStep 2
Семейство	Напряжение	Скорость	Номинальный крутящий момент	Мощность	Модель		
Цилиндрические	50...750 Вт	230 В	3000 мин ⁻¹	0,16 Н·м	50 Вт	R88M-G05030H-□S2	R7D-BP01H
				0,32 Н·м	100 Вт	R88M-G10030H-□S2	R7D-BP01H
				0,64 Н·м	200 Вт	R88M-G20030H-□S2	R7D-BP02HH
				1,3 Н·м	400 Вт	R88M-G40030H-□S2	R7D-BP04H
				2,4 Н·м	750 Вт	R88M-G75030H-□S2	R88D-GP08H
Плоские	100...400 Вт	230 В	3000 мин ⁻¹	0,32 Н·м	100 Вт	R88M-GP10030H-□S2	R7D-BP01H
				0,64 Н·м	200 Вт	R88M-GP20030H-□S2	R7D-BP02HH
				1,3 Н·м	400 Вт	R88M-GP40030H-□S2	R7D-BP04H

Расшифровка номера модели сервопривода



Технические характеристики сервоприводов

Общие характеристики

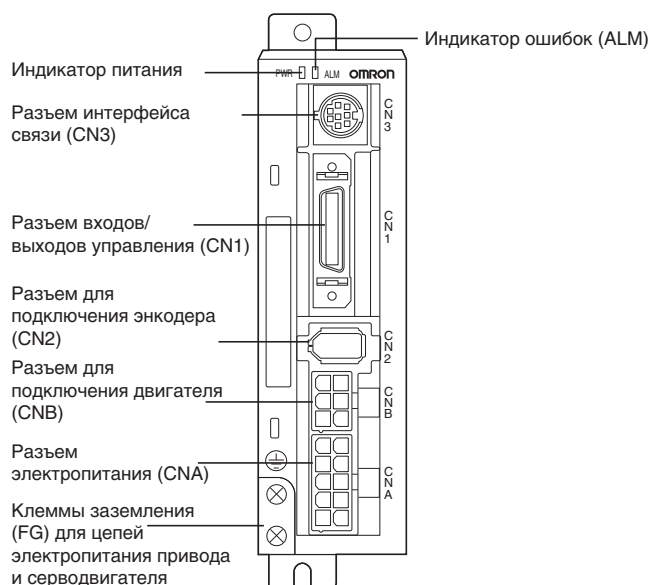
Параметр	Характеристики
Рабочая температура окружающей среды	От 0 до 55°C
Рабочая влажность окружающей среды	Макс. 90% (без конденсации)
Температура окружающей среды при хранении	От -20 до 65°C
Влажность окружающей среды при хранении	Макс. 90% (без конденсации)
Окружающая среда при хранении/эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов
Вибропрочность	10...60 Гц с максимальным ускорением 5,9 м/с ² (0,6 G)
Ударопрочность	Три раза в каждом из направлений X, Y и Z с максимальным ускорением 19,6 м/с ²
Сопротивление изоляции	Между клеммами электропитания/силовыми клеммами и клеммой заземления корпуса: минимум 0,5 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции	Между клеммами электропитания/силовыми клеммами и клеммой заземления корпуса: 1500 В~, 50/60 Гц, в течение 1 минуты Между любой сигнальной цепью управления и клеммой заземления корпуса: 500 В~ в течение 1 минуты
Степень защиты	Установка в панель (IP10).
Международные стандарты	Получены сертификаты UL: UL 508C; cUL: cUL C22.2 No 14 Сертификат ЕС: ЭМС: класс А, группа 1 по EN55011; EN 61000-6-2; EN50178 (низковольтное оборудование)

Эксплуатационные характеристики

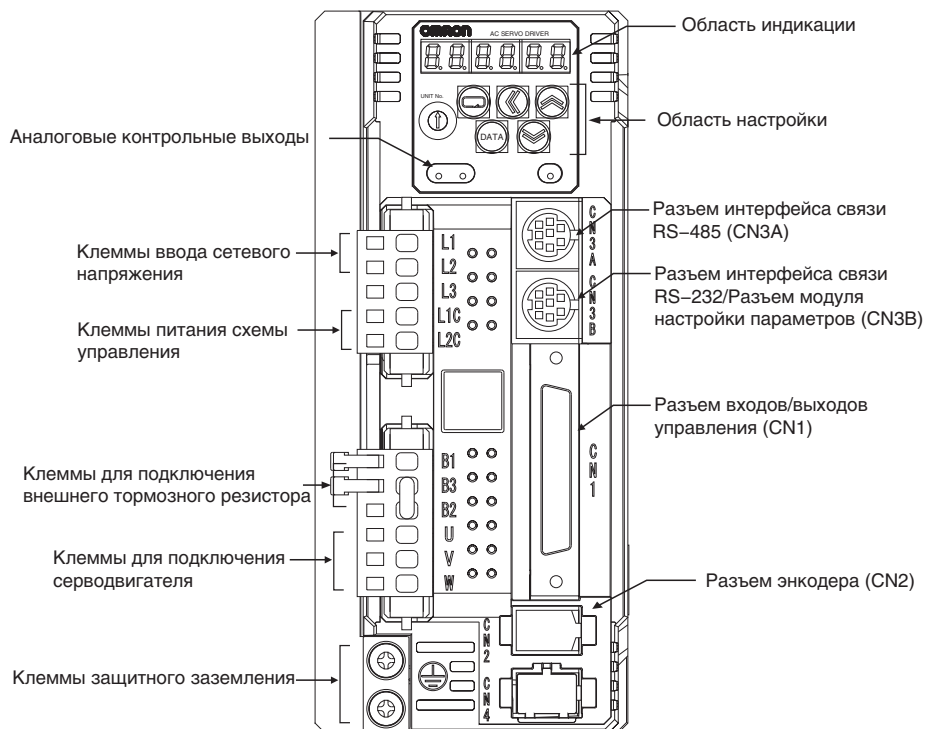
Параметр	Входное напряжение 200 В~			
	100 Вт	200 Вт	400 Вт	750 Вт
	R7D-BP01H	R7D-BP02HH	R7D-BP04H	R88D-GP08H
Продолжительный выходной ток (ср.кв.)	1,0 А	1,6 А	2,5 А	4 А
Кратковременный максимальный выходной ток (ср.кв.)	3,3 А	4,9 А	7,8 А	14,1 А
Напряжение питания силовых цепей	Однофазное напряжение 200...240 В~ (170...264 В), 50/60 Гц			Однофазное/трехфазное напряжение 200...240 В~ (170...264 В), 50/60 Гц
Напряжение питания схемы управления	-			Однофазное напряжение 200...240 В~ (170...264 В)
Метод управления	Полностью цифровое сервоуправление			
Обратная связь	Инкрементный энкодер с разрешением 10 000 импульсов/оборот			
Метод преобразования (тип инвертора)	ШИМ на базе IGBT-транзисторов			
Частота ШИМ	12 кГц		6 кГц	
Масса	0,35 кг	0,42 кг	0,42 кг	1,5 кг
Напряжение питания применимых двигателей	200 В			
Допустимая частота управляющих импульсов	С усилителем-формирователем: 500К имп/с			
Мощность применимых двигателей	50 Вт 100 Вт	200 Вт	400 Вт	750 Вт
Подходящий серводвигатель (R88M-)	G05030H G10030H GP10030H	G020030H GP20030H	G40030H GP40030H	G75030H

Элементы на лицевой панели сервопривода

Сервопривод SmartStep 2 (модели от 100 до 400 Вт)



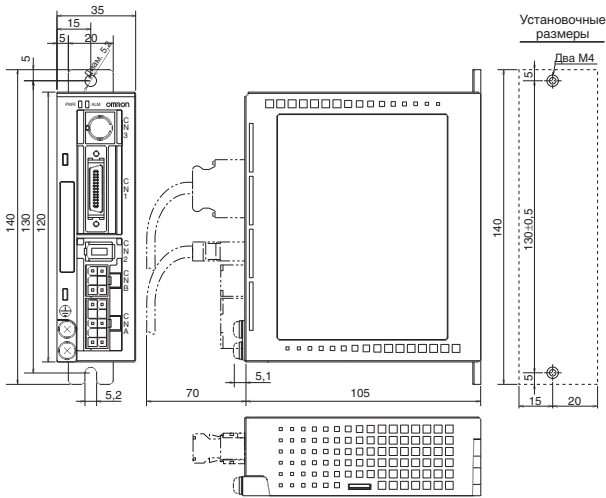
Сервопривод SmartStep 2 (модель 750 Вт)



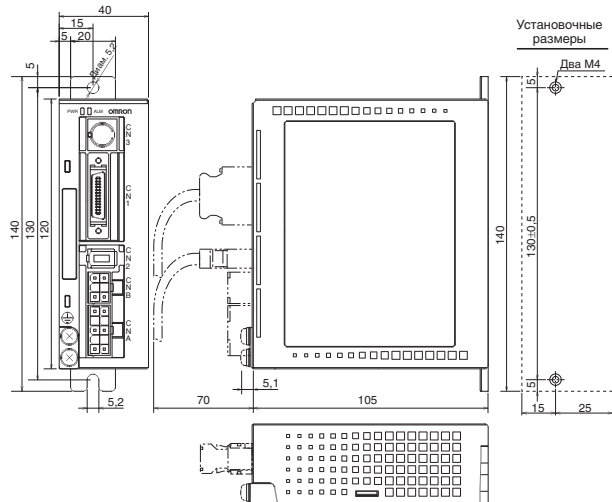
Размеры

Сервоприводы

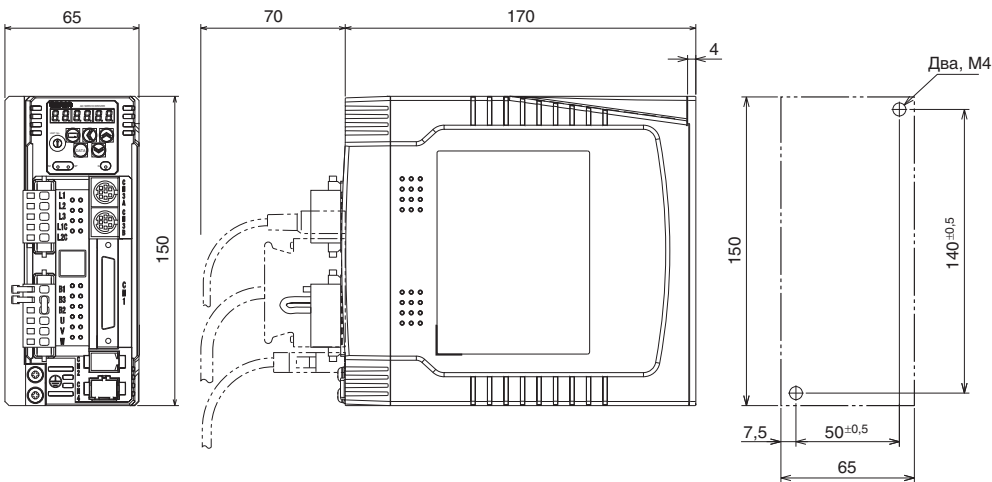
R7D-BP01H (230 В, 100 Вт)



R7D-BP02HH/04H (230 В, 200...400 Вт)

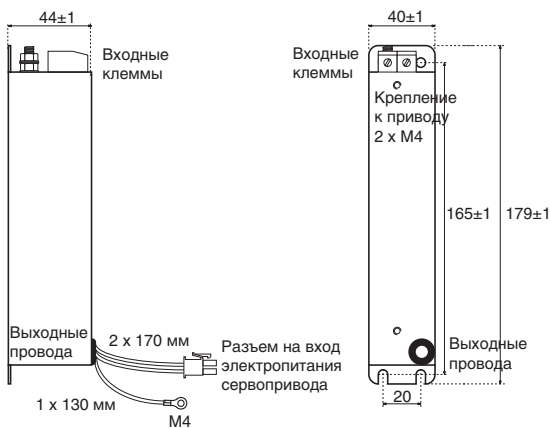


R88D-GP08H (230 В, 750 Вт)

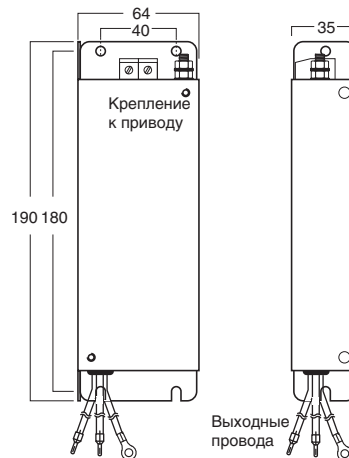


Фильтры

R7A-FIB104-RE



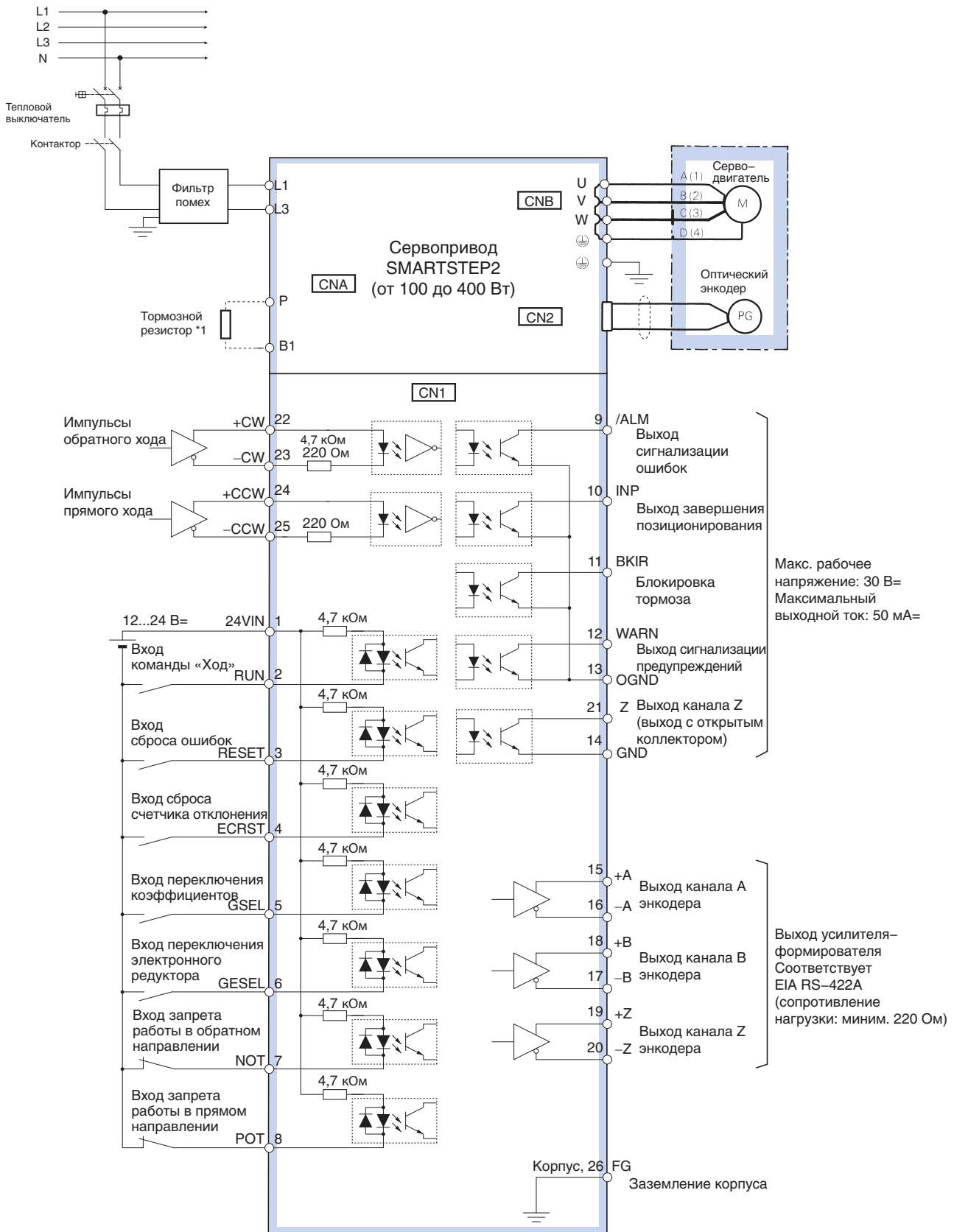
R88A-FIK107-RE



Модель фильтра	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение
R7A-FIB104-RE	4 А	3,5 мА	250 В~ однофазное,
R88A-FIK107-RE	6,6 А	3,5 мА	250 В~ однофазное,

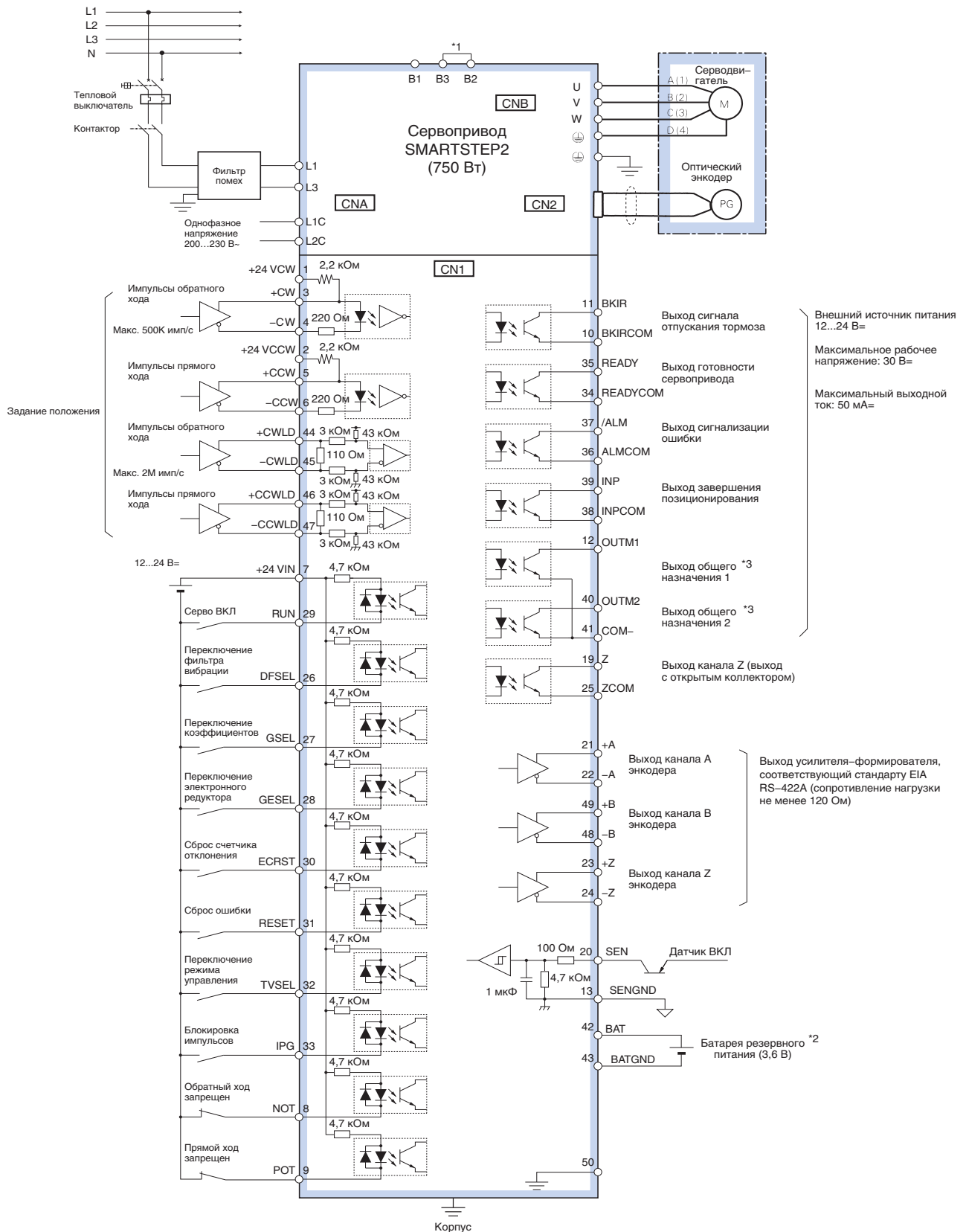
Монтаж

Однофазный сервопривод на напряжение 230 В~



*1. Возможно подключение внешнего тормозного резистора. Подключите данный резистор, если энергия торможения превышает рассеивающую способность внутренних элементов сервопривода.

- Примечание.**
1. Динамический тормоз срабатывает, когда отключается основной источник электропитания или источник питания схемы управления.
 2. Выключая основной источник электропитания, одновременно выключайте входной сигнал «Ход» (RUN).



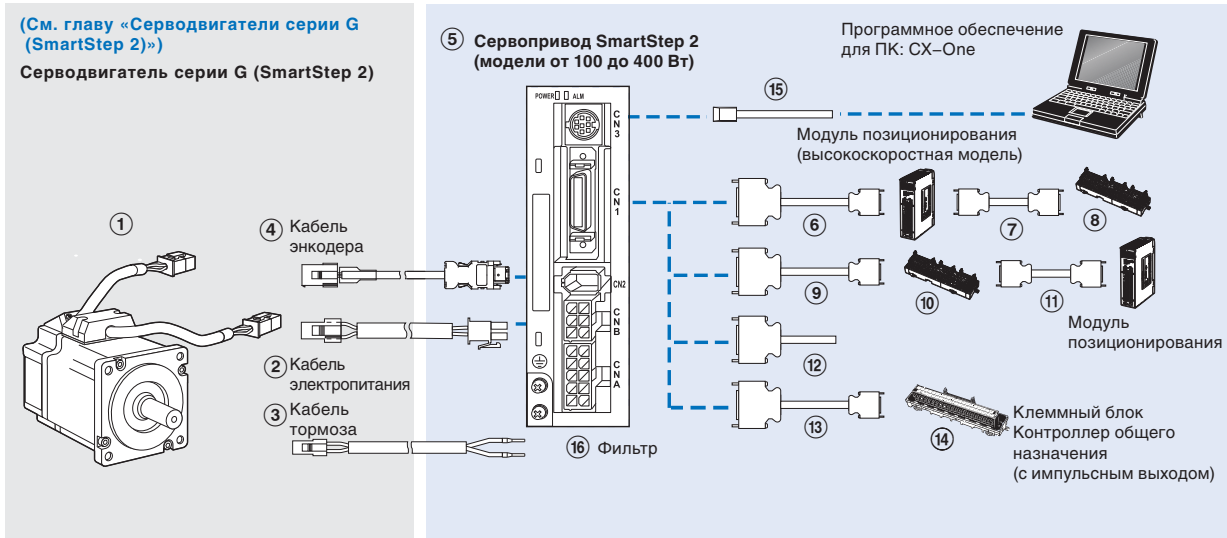
*1 Выводы В3-В2 замкнуты накоротко. Если внутреннего тормозного резистора недостаточно, отсоедините перемычку от клемм В2 и В3 и подключите внешний тормозной резистор между клеммами В1 и В2.

*2 Используйте только с абсолютным энкодером. Если установлена батарея резервного питания, кабель энкодера с батареей не требуется.

*3 Функции по умолчанию: ZSP (обнаружение нулевой скорости) для OUTM1 и T-LIMIT (ограничение момента) для OUTM2.

Информация для заказа

Конфигурация сервопривода SmartStep2 (от 100 до 400 Вт)



Примечание. Цифры ①②③④⑤... указывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы SmartStep 2.

Серводвигатель

Примечание. ①②③④: подробную информацию о характеристиках и выборе двигателей смотрите в техническом описании серводвигателей серии G (SmartStep 2).

Сервоприводы

Обозначение	Описание	Модель сервопривода SmartStep 2	Совместимые сервоприводы ①		
			Цилиндрическая модель	Укороченная модель	
⑤	200 В~	100 Вт	R7D-BP01H	R88M-G05030H-□ R88M-G10030H-□	- R88M-GP10030H-□
		200 Вт	R7D-BP02HH	R88M-G20030H-□	R88M-GP20030H-□
		400 Вт	R7D-BP04H	R88M-G40030H-□	R88M-GP40030H-□

Кабели питания (разъем CNA)

Обозначение	Описание	Модель	Внешний вид
⑤	Кабель для подключения к однофазному источнику электропитания (с установленными разъемами)	R7A-CLB002S2	

Кабели управления (разъем CN1)

Обозначение	Описание	Подключаемые устройства	Длина	Модель
⑥	Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 1 оси)	Модуль позиционирования (высокоскоростная модель) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G12
			5 м	XW2Z-500J-G12
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Модуль позиционирования (высокоскоростная модель) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G16
			3 м	XW2Z-300J-G16
Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 2 осей)	Модуль позиционирования (высокоскоростная модель) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G4	
		5 м	XW2Z-500J-G4	
		10 м	XW2Z-10MJ-G4	
Кабель управления (выход с открытым коллектором для 2 осей)	Модуль позиционирования (высокоскоростная модель) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G8	
		3 м	XW2Z-300J-G8	
⑦	Кабель клеммного блока для внешних сигналов (общий вывод входов, входы запрета прямого/обратного хода, вход аварийного останова, вход приближения к исходному положению и вход прерывания)	Модули позиционирования (высокоскоростные модели) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 м	XW2Z-C50X
			1 м	XW2Z-100X
			2 м	XW2Z-200X
			3 м	XW2Z-300X
			5 м	XW2Z-500X
			10 м	XW2Z-010X
⑧	Клеммный блок для внешних сигналов (с винтами M3, для штырьковых клемм)	-	-	XW2B-20G4
			-	XW2B-20G5
			-	XW2D-20G6

Обозначение	Описание	Подключаемые устройства		Модель
⑨	Кабель для подключения промежуточного блока к сервоприводу	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3, C200HW-NC213/413, CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43-V1	1 м	XW2Z-100J-B29
			2 м	XW2Z-200J-B29
			1 м	XW2Z-100J-B32
			2 м	XW2Z-200J-B32
⑩	Промежуточный блок	Модуль позиционирования CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 или C200HW-NC113	-	XW2B-20J6-1B (для 1 оси)
			-	XW2B-40J6-2B (для 2 осей)
			-	XW2B-20J6-3B (для 1 оси)
			-	XW2B-20J6-8A (для 1 оси) XW2B-40J6-9A (для 2 осей)
⑪	Кабель для подключения к модулю позиционирования	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
		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
		CS1W-NC113 C200HW-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A6
			1 м	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 C200HW-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A7
			1 м	XW2Z-100J-A7
CJ1M-CPU21/22/23	0,5 м	XW2Z-050J-A33		
	1 м	XW2Z-100J-A33		
CQM1H-PLB21 CQM1-CPU43-V1	0,5 м	XW2Z-050J-A3		
	1 м	XW2Z-100J-A3		
⑫	Кабель общего назначения	Контроллеры общего назначения	1 м	R7A-CPB001S
			2 м	R7A-CPB002S
⑬	Кабель клеммного блока	Контроллеры общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B28
			2 м	XW2Z-200J-B28
⑭	Клеммный блок (с винтами М3, для штырьковых клемм) Клеммный блок (с винтами М3.5, для вилкообразных или круглых клемм) Клеммный блок (с винтами М3, для вилкообразных или круглых клемм)		-	XW2B-34G4
			-	XW2B-34G5
			-	XW2D-34G6

Кабель для подключения к разъему CN3

Обозначение	Название	Длина	Модель
⑮	Кабель для подключения к ПК	2 м	R88A-CCG002P2

Фильтры

Обозначение	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Номинальное напряжение	Модель фильтра
⑯	R7D-BP01H/ 02HH/ 04H	4 А	1-фазн., 230 В	R7A-FIB104-RE

Разъемы

Описание	Модель
Разъем электропитания (CNA)	R7A-CNB01P
Разъем для подключения серводвигателя (CNB)	R7A-CNB01A
Разъем входов/выходов управления (CN1)	R88A-CNW01C
Разъем для подключения энкодера (CN2)	R88A-CNW01R
Разъем серводвигателя для кабеля энкодера	R88A-CNG02R
Разъем серводвигателя для кабеля питания серводвигателя	R88A-CNG01A
Разъем кабеля тормоза	R88A-CNG01B

Внешний тормозной резистор

Характеристики	Модель
80 Вт, 50 Ом	R88A-RR08050S
80 Вт, 100 Ом	R88A-RR080100S
220 Вт, 47 Ом	R88A-RR22047S

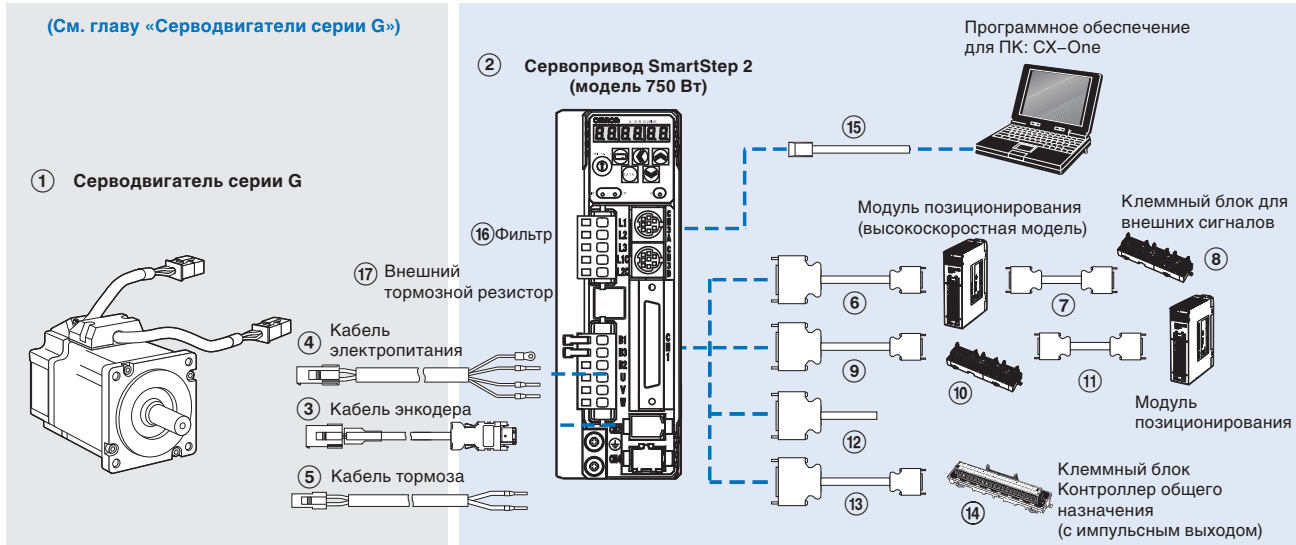
Кабель внешнего тормозного резистора

Описание	Модель
Кабель для подключения внешнего тормозного резистора, 2 метра	R7A-CLB002RG

Блок настройки параметров и программное обеспечение для ПК

Описание	Модель
Блок копирования параметров (в комплекте с кабелем)	R88A-PR02G
Программа для конфигурирования и контроля сервоприводов и преобразователей частоты. (CX-Drive версии 1.8 и более поздней)	CX-Drive

Конфигурация сервопривода SmartStep2 (750 Вт)



Примечание. Цифры ①②③④⑤... указывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы SmartStep 2.

Серводвигатель

Примечание. ①②③④: подробную информацию о характеристиках и выборе двигателей смотрите в техническом описании серводвигателей серии G.

Сервоприводы

Обозначение	Описание	Модель сервопривода	① Совместимые поворотные серводвигатели
②	1-фазн., 200 В~	750 Вт	R88D-GP08H
			R88M-G75030H-□

Кабели управления (разъем CN1)

Обозначение	Описание	Подключаемые устройства	Длина	Модель
⑥	Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 1 оси)	Модули позиционирования (высокоскоростные модели)	1 м	XW2Z-100J-G9
		CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	5 м	XW2Z-500J-G9
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Модули позиционирования (высокоскоростные модели)	1 м	XW2Z-100J-G13
		CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	3 м	XW2Z-300J-G13
⑦	Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 2 осей)	Модули позиционирования (высокоскоростные модели)	1 м	XW2Z-100J-G1
		CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	5 м	XW2Z-500J-G1
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 2 осей)	Модули позиционирования (высокоскоростные модели)	1 м	XW2Z-100J-G5
		CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	3 м	XW2Z-300J-G5
⑧	Клеммный блок для внешних сигналов (общий вывод входов, входы запрета прямого/обратного хода, вход аварийного останова, вход приближения к исходному положению и вход прерывания)	Модули позиционирования (высокоскоростные модели)	0,5 м	XW2Z-C50X
		CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100X
			2 м	XW2Z-200X
			3 м	XW2Z-300X
			5 м	XW2Z-500X
			10 м	XW2Z-010X
⑨	Кабель для подключения промежуточного блока к сервоприводу	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113/213/413, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 или CQM1H-PLB21	1 м	XW2Z-100J-B25
		CJ1M-CPU21/22/23	2 м	XW2Z-200J-B25
			1 м	XW2Z-100J-B31
⑩	Промежуточный блок	Модуль позиционирования CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 или C200HW-NC113	2 м	XW2Z-200J-B31
		Модуль позиционирования CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 или C200HW-NC213/413	-	XW2B-20J6-1B (для 1 оси)
		CQM1H-PLB21	-	XW2B-40J6-2B (для 2 осей)
			-	XW2B-20J6-3B (для 1 оси)
		CJ1M-CPU21/22/23	-	XW2B-20J6-8A (для 1 оси)
		-	XW2B-40J6-9A (для 2 осей)	

Обозначение	Описание	Подключаемые устройства	Модель		
⑪	Кабель для подключения к модулю позиционирования	CQM1H-PLB21	0,5 м XW2Z-050J-A3 1 м XW2Z-100J-A3		
		CS1W-NC113 или C200HW-NC113	0,5 м XW2Z-050J-A6 1 м XW2Z-100J-A6		
		CS1W-NC213/413 или 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-CPU21/22/23	0,5 м XW2Z-050J-A33 1 м XW2Z-100J-A33		
		⑫	Кабель общего назначения	Контроллеры общего назначения	1 м R88A-CPG001S
					2 м R88A-CPG002S
		⑬	Кабель клеммного блока	Контроллеры общего назначения	1 м XW2Z-100J-B24 2 м XW2Z-200J-B24
		⑭	Клеммный блок (с винтами М3, для штырьковых клемм) Клеммный блок (с винтами М3.5, для вилкообразных или круглых клемм) Клеммный блок (с винтами М3, для вилкообразных или круглых клемм)		- XW2B-50G4
- XW2B-50G5					
- XW2D-50G6					

Кабель для подключения к ПК (разъем CN3)

Обозначение	Название	Длина	Модель
⑮	Кабель для подключения к ПК по интерфейсу RS232	2 м	R88A-CCG002P2

Фильтр

Обозначение	Подходящий сервопривод	Модель фильтра	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение
⑯	R88D-GP08H	R88A-FIK107-RE	6,6 А	3,5 мА	250 В~ однофазн.

Внешний тормозной резистор

Обозначение	Модель блока тормозного резистора	Описание
⑰	R88A-RR08050S	50 Ом, 80 Вт
	R88A-RR080100S	100 Ом, 80 Вт
	R88A-RR22047S	47 Ом, 220 Вт
	R88A-RR50020S	20 Ом, 500 Вт

Разъемы

Описание	Модель
Комплект разъема входов/выходов, на 50 конт. (разъем CN1)	R88A-CNU11C
Разъем кабеля электропитания (сторона двигателя)	R88A-CNG01A
Разъем энкодера (CN2 на стороне сервопривода)	R88A-CNW01R
Разъем кабеля инкрементного энкодера (сторона двигателя)	R88A-CNG02R

Программное обеспечение для ПК

Описание	Модель
Программа для конфигурирования и контроля сервоприводов и преобразователей частоты (CX-Drive версии 1.91 и более поздней).	CX-Drive.

ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.

Для перевода миллиметров в дюймы умножьте на 0,03937. Для перевода граммов в унции умножьте на 0,03527.