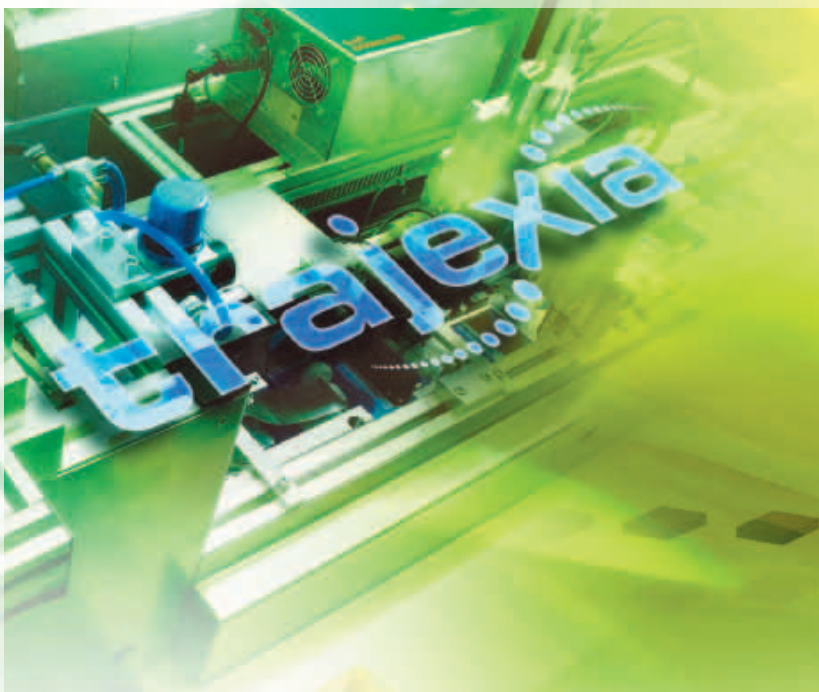
Устройства многоосного управления перемещениями

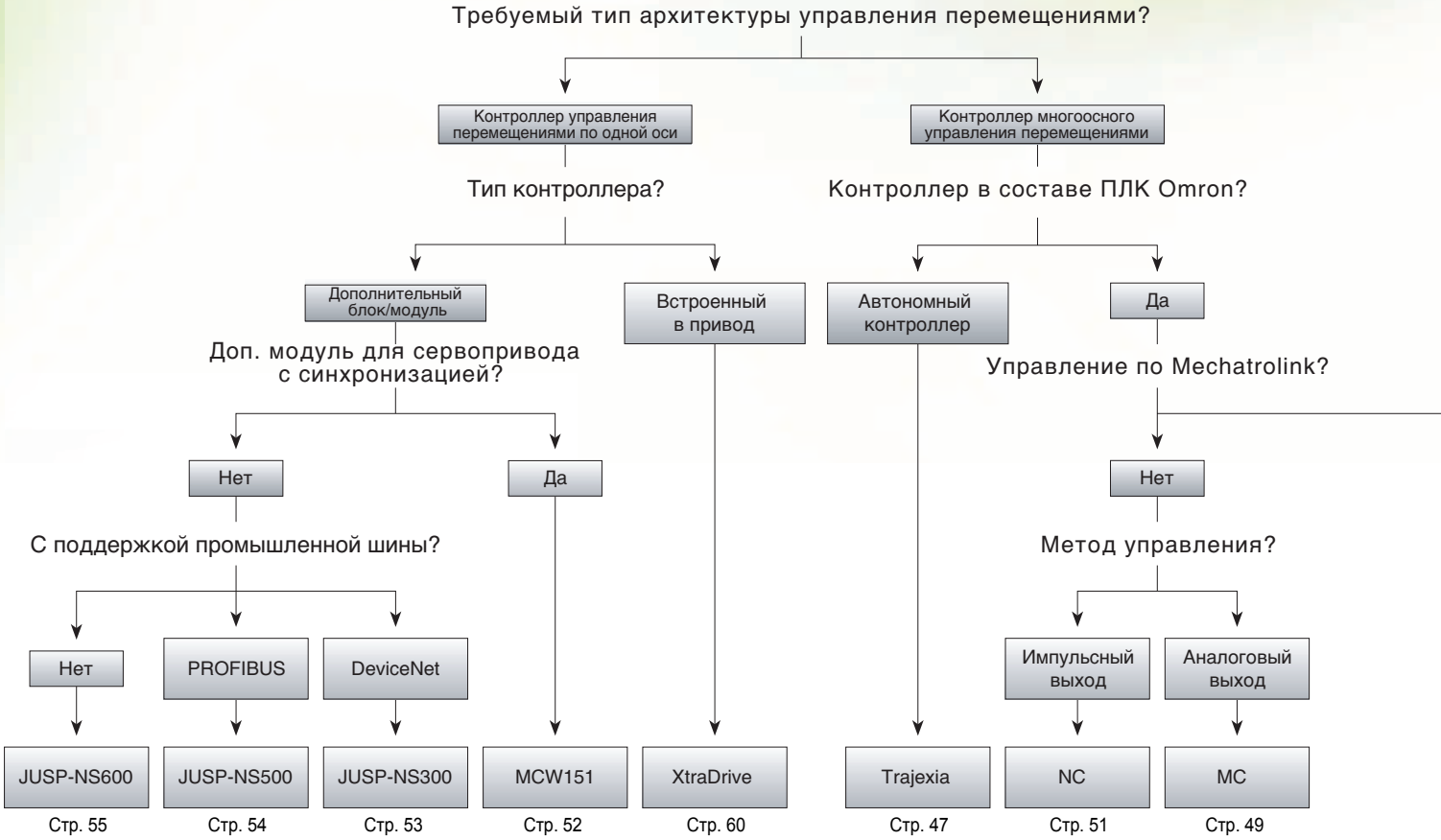
Trajexia – передовой контроллер управления перемещениями – все в вашей власти!

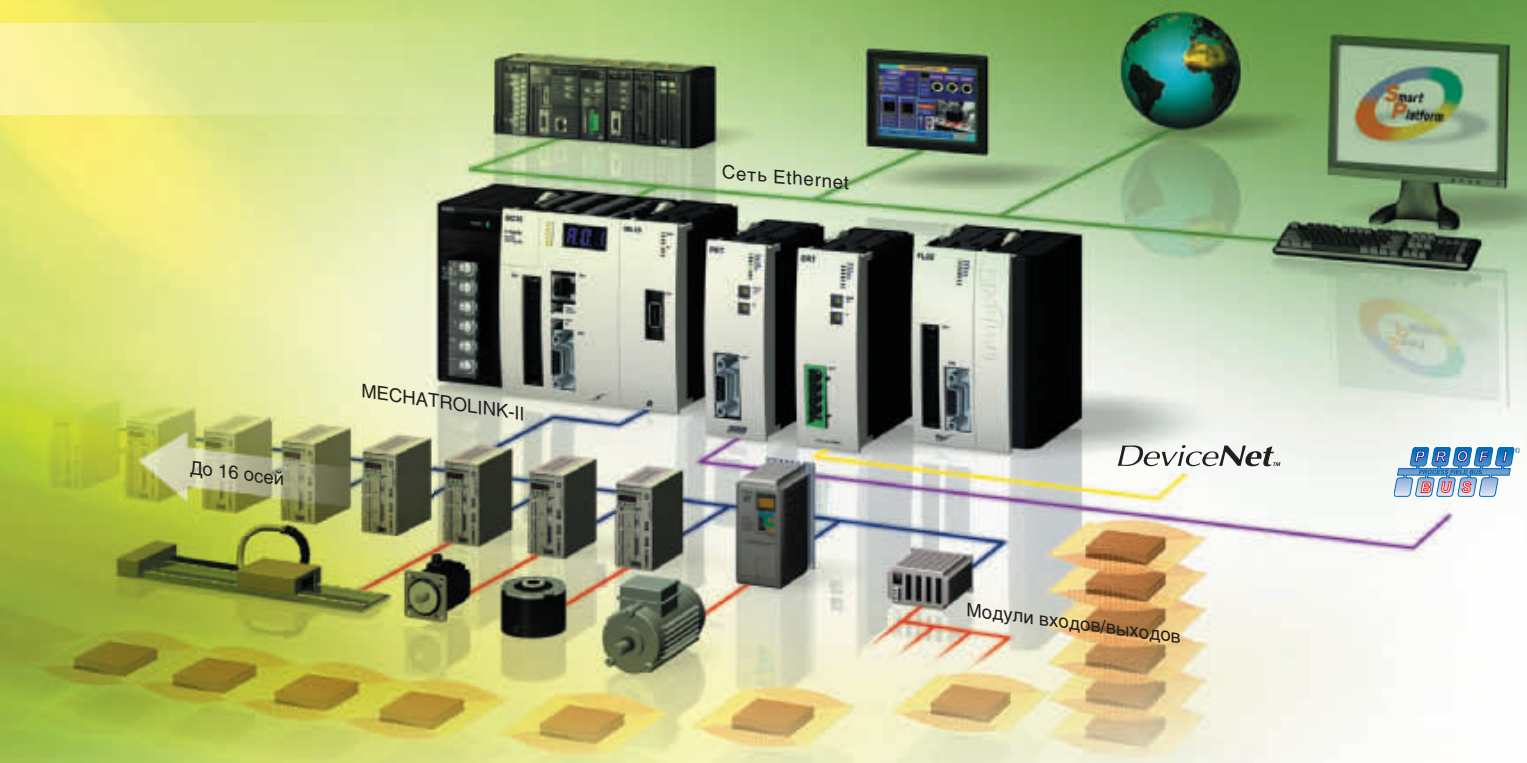
Приобретая контроллер Trajexia – новую платформу для многоосного управления перемещениями производства Omron, вы не только получаете простую в использовании высокопроизводительную специализированную систему управления перемещениями от мирового эксперта в области автоматизации, но и обретаете спокойную уверенность участника мирового рынка.

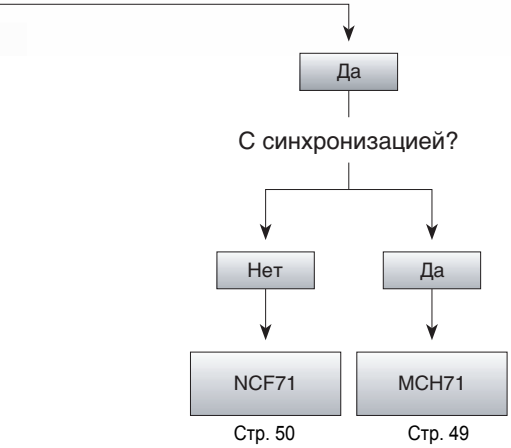
С Trajexia вы сможете создавать решения, равных которым нет сегодня … и не будет завтра.



- Координированное управление сложными перемещениями по 16 осям со связью по надежному и быстрому каналу связи
- По каждой оси может быть реализовано перемещение по сложной траектории, с различными видами интерполяции, с моделированием электронных «кулачковых передач» и электронных «редукторов»
- Мощные средства контроля и отладки, включая функции протоколирования и построения осциллограмм
- Многозадачный контроллер, способный выполнять одновременно до 14 заданий
- Открытая архитектура – встроенный Ethernet, возможность поддержки PROFIBUS-DP и DeviceNet







Содержание

Таблица выбора продуктов			46
Устройства управления перемещениями	Контроллеры многоосного управления перемещениями	TJ1-Trajexia	47
		CJ1W-MCH71	49
		CJ1W-NCF71	50
		CJ1W-NC□	51
	Контроллеры на базе сервоприводов	R88A-MCW151	52
		JUSP-NS300	53
		JUSP-NS500	54
		JUSP-NS600	55

Устройства многоосного управления перемещениями

Контроллеры многоосного управления перемещениями

Модель	**Trajexia**	**CJ1W-MCH71**	**CJ1W-NCF71**	**CJ1W-NC□**
	Гибкая концепция полнофункционального многоосного управления перемещениями со связью по шине MECHATROLINK-II и через обычные интерфейсы	Многофункциональный контроллер управления перемещениями со связью по шине MECHATROLINK-II	Контроллер поточечного позиционирования со связью по шине MECHATROLINK-II	Контроллер поточечного позиционирования
Способ управления осями	Шина управления перемещениями MECHATROLINK II, аналоговый выход и выход импульсной последовательности	Шина управления перемещениями Mechatrolink II	Шина управления перемещениями Mechatrolink II	Выход импульсной последовательности
Число осей	16 сервоприводов + 8 инверторов	Управление по 30 реальным и по 2 виртуальным осям	16	1, 2, 4
Применимый сервопривод	Sigma II	Sigma II	Sigma II	SmartStep, Sigma II
Применение	Сложные перемещения, моделирование электронных «кулачковых передач», электронных «редукторов», сдвиг фазы, регистрация положения	Сложные перемещения, моделирование электронных «кулачковых передач», реализация электронного «передаточного вала» (ELS) и регистрация положения	От простого поточечного позиционирования до многоосных систем координатного позиционирования	Задачи поточечного позиционирования
Режим сервоуправления	Положение, скорость, крутящий момент	Положение, скорость, крутящий момент	Положение, скорость, крутящий момент	Позиционирование с разомкнутым контуром, с линейной интерполяцией
Серия ПЛК	Автономное устройство управления перемещениями. Возможность подключения к сетям Ethernet, PROFIBUS-DP и DeviceNet	ПЛК CJ1 и CS1	ПЛК CJ1 и CS1	ПЛК CJ1 и CS1
Стр.	47	49	50	51

Контроллеры многоосного управления перемещениями на базе сервоприводов

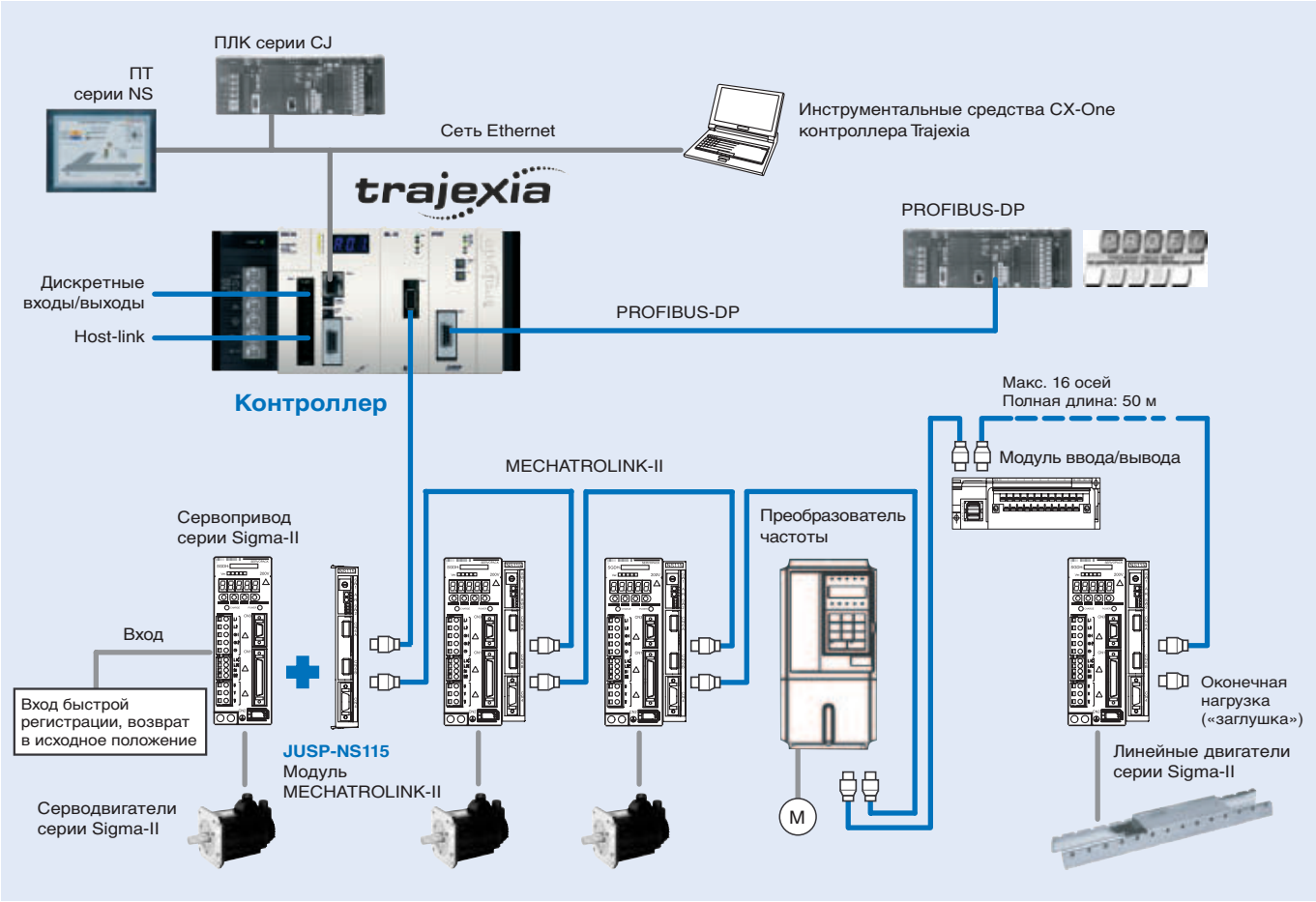
Модель	**R88A-MCW151**	**XtraDrive**	**JUSP-NS300**	**JUSP-NS500**	**JUSP-NS600**
	Управление сложными перемещениями при небольших размерах	Два в одном! Сервопривод и контроллер управления перемещениями в одном корпусе!	Контроллер позиционирования с поддержкой сети DeviceNet	Контроллер позиционирования с поддержкой сети PROFIBUS-DP	Контроллер позиционирования с поддержкой последовательного интерфейса
Способ управления осями	Подключается непосредственно к сервоприводу	Встроен в сервопривод	Подключается непосредственно к сервоприводу	Подключается непосредственно к сервоприводу	Подключается непосредственно к сервоприводу
Способы подключения	DeviceNet, PROFIBUS, Hostlink	PROFIBUS	DeviceNet	PROFIBUS	RS-485/RS-422
Дискретные входы/выходы	8 дискретных входов, 6 дискретных выходов, 2 входа регистрации, 1 вход подключения энкодера, 1 импульсный выход + входы/выходы сервопривода	Входы сервопривода + возможность расширения	Использует входы/выходы сервопривода; добавляет 2 дискр. выхода и 1 дискр. вход	Использует входы/выходы сервопривода; добавляет 2 дискр. выхода и 1 дискр. вход	Использует входы/выходы сервопривода и добавляет 8 дискретных входов и 6 дискретных выходов
Применение	Сложные перемещения, моделирование электронных «кулачковых передач», реализация электронного «передаточного вала» (ELS) и регистрация положения	Сложные перемещения	Поточечное позиционирование с возможностью регистрации положения	Поточечное позиционирование с возможностью регистрации положения	Поточечное позиционирование с возможностью регистрации положения
Режим сервоуправления	Положение, скорость, крутящий момент. Разомкнутый контур для дополнительной оси.	Положение, скорость, крутящий момент.	Положение и скорость		
Применимый сервопривод	Sigma II	XtraDrive	Sigma II		
Стр.	52	60	53	54	55

Передовой контроллер многоосного управления перемещениями – все в вашей власти!

Приобретая контроллер Trajexia – новую платформу для многоосного управления перемещениями производства Omron, вы не только получаете простую в использовании высокопроизводительную специализированную систему управления перемещениями от мирового эксперта в области автоматизации, но и обретаете спокойную уверенность участника мирового рынка.

- Координированное управление сложными перемещениями по 16 осям со связью по надежному и быстрому каналу связи
- По каждой оси может быть реализовано перемещение по сложной траектории, с различными видами интерполяции, с моделированием электронных «кулачковых передач» и электронных «редукторов»
- Мощные средства контроля и отладки, включая функции протоколирования и построения осциллограмм
- Многозадачность – способность выполнять одновременно до 14 заданий
- Открытая архитектура – встроенный интерфейс Ethernet, возможность дополнения интерфейсами PROFIBUS-DP и DeviceNet

Конфигурация системы



Информация для заказа

Контроллер управления перемещениями Trajexia

Название	Модель
Контроллер управления перемещениями Trajexia. Управляет максимум 16 сервоприводами и 8 инверторами. Встроен порт Ethernet.	TJ1-MC16
Источник питания (100 ... 240 В~) для контроллера Trajexia	CJ1W-PA202
Источник питания (24 В=) для контроллера Trajexia	CJ1W-PD022

Trajexia – модули управления по осям

Название	Модель
Ведущее устройство сети MECHATROLINK-II серии Trajexia (до 16 осей)	TJ1-ML16
Модуль Trajexia для гибкого управления осями (для 2 осей)	TJ1-FL02

Trajexia – коммуникационные модули

Название	Модель
Ведомое устройство сети PROFIBUS-DP серии Trajexia	TJ1-PRT

Устройства, относящиеся к сети MECHATROLINK-II

Название	Замечания	Модель
Модули распределенных входов/выходов	64 входа и 64 выхода	JEPMC-IO2310
	Аналоговый вход: –10 В ... +10 В, 4 канала	JEPMC-AN2900
	Аналоговый выход: –10 В ... +10 В, 2 канала	JEPMC-AN2910
Кабели сети MECHATROLINK-II	0,5 метра	JEPMC-W6003-A5
	1 метр	JEPMC-W6003-01
	3 метра	JEPMC-W6003-03
	5 метров	JEPMC-W6003-05
	10 метров	JEPMC-W6003-10
	20 метров	JEPMC-W6003-20
	30 метров	JEPMC-W6003-30
Оконечная нагрузка шины MECHATROLINK-II	Оконечный резистор («заглушка»)	JEPMC-W6022
Модуль интерфейса MECHATROLINK-II	Для сервоприводов серии Sigma II. (Микропрограмма версии 38 или выше)	JUSP-NS115
	Для инвертора Varispeed V7 (за информацией о поддерживаемых модификациях инвертора обращайтесь в отдел продаж компании OMRON)	SI-T/V7
	Для инвертора Varispeed V7 (за информацией о поддерживаемых модификациях инвертора обращайтесь в отдел продаж компании OMRON)	SI-T

Кабели входных/выходных цепей

	Замечания	Длина, м	Модель
Кабель ввода/вывода для JEPMC-IO2310	С разъемом на стороне IO2310	0,5	JEPMC-W5410-05
		1,0	JEPMC-W5410-10
		3,0	JEPMC-W5410-30

Сервосистема

Примечание: Подробная информация приведена в разделе, посвященном сервосистемам.

Преобразователи частоты (инверторы)

Примечание: Подробная информация приведена в разделе, посвященном преобразователям частоты.

Программное обеспечение для ПК

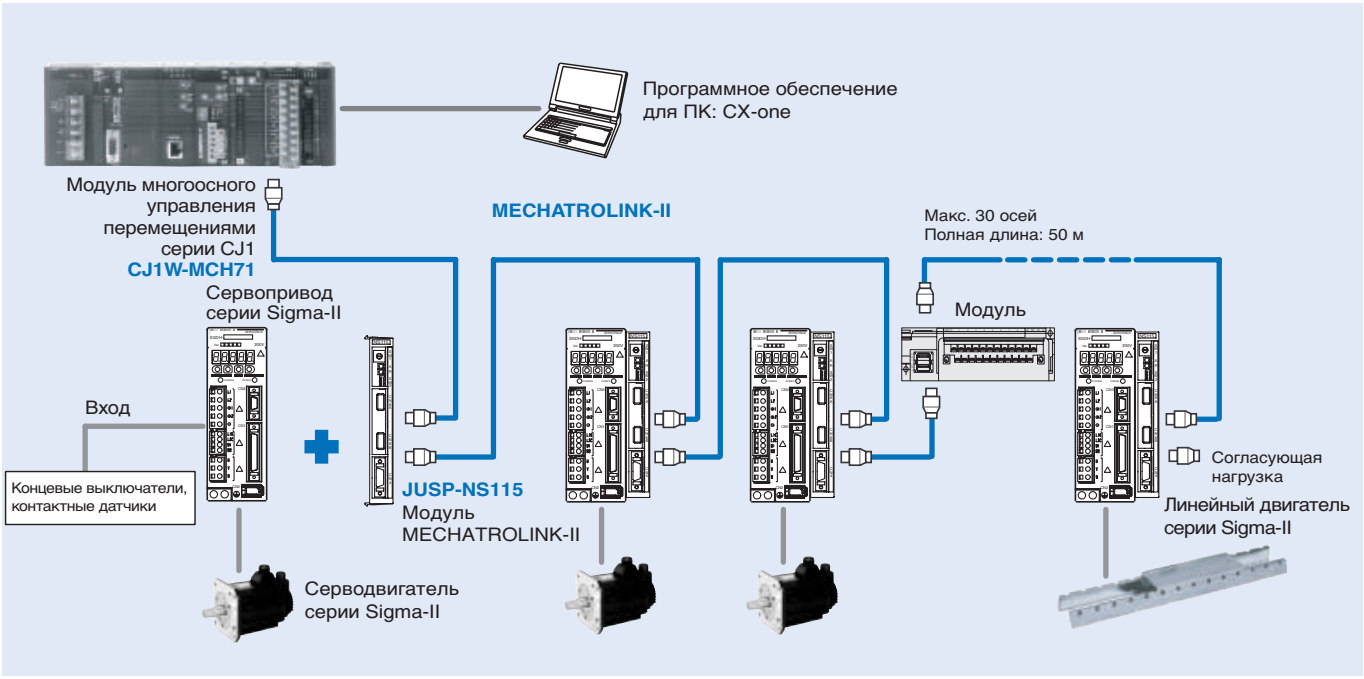
Описание	Модель
Motion Perfect и CX-Drive V1.2 (или выше) для Trajexia	TJ1-Tools

Многофункциональный контроллер управления перемещениями по 30 осям со связью по шине MechatroLink-II

Контроллер MCH – это компактный модуль для создания высокотехнологичных систем управления перемещениями. Он обеспечивает управление по 30 реальным осям и по 2 виртуальным осям. MCH поддерживает такие сложные функции, как реализация электронного «кулачка» (e-cam), реализация электронного «передаточного вала» (ELS) и регистрация положения.

- Простой электрический монтаж
- Простое программирование базового уровня
- Запоминание положения по каждой оси
- Подлинная многозадачность
- Доступ ко всей системе из одной точки

Информация для заказа



Контроллер многоосного управления перемещениями

Название	Модель
Устройство многоосного управления со связью по шине MECHATROLINK-II	CJ1W-MCH71

Устройства, относящиеся к шине MECHATROLINK-II

Название	Замечания	Модель
Модули распределенных входов/выходов	64 входа и 64 выхода	JEPMC-IO2310
	Реверсивный счетчик: 2 канала	JEPMC-PL2900
	Импульсный выход: 2 канала	JEPMC-PL2910
Кабели шины MECHATROLINK-II	0,5 метра	JEPMC-W6003-A5
	1 метр	JEPMC-W6003-01
	3 метра	JEPMC-W6003-03
	5 метров	JEPMC-W6003-05
	10 метров	JEPMC-W6003-10
	20 метров	JEPMC-W6003-20
Кабели шины MECHATROLINK	30 метров	JEPMC-W6003-30
Оконечная нагрузка шины MECHATROLINK-II	Оконечный резистор («заглушка»)	JEPMC-W6022
Модули интерфейса MECHATROLINK-II	Для сервоприводов серии Sigma II. (Версия микропрограммы 38 или более поздняя)	JUSP-NS115
	Для инвертора Varispeed V7 (за информацией о поддерживаемых модификациях инвертора обращайтесь в отдел продаж компании OMRON)	SI-T/V7
	Для инверторов Varispeed F7, G7 (за информацией о поддерживаемых модификациях инверторов обращайтесь в отдел продаж компании OMRON)	SI-T

Название	Замечания	Модель
Повторитель сети MECHATROLINK-II	В случае подключения к сети MECHATROLINK-II 17 или более осей необходим повторитель	JEPMC-REP2000

Кабели входных/выходных цепей

	Замечания	Длина, м	Модель
Кабель ввода/вывода для IO2310	С разъемом на стороне IO2310	0,5	JEPMC-W5410-05
		1,0	JEPMC-W5410-10
		3,0	JEPMC-W5410-30

Сервосистема

Примечание: Подробная информация приведена разделе, посвященном сервосистемам

Преобразователи частоты (инверторы)

Примечание: Подробная информация приведена в разделе, посвященном преобразователям частоты

Программное обеспечение для ПК

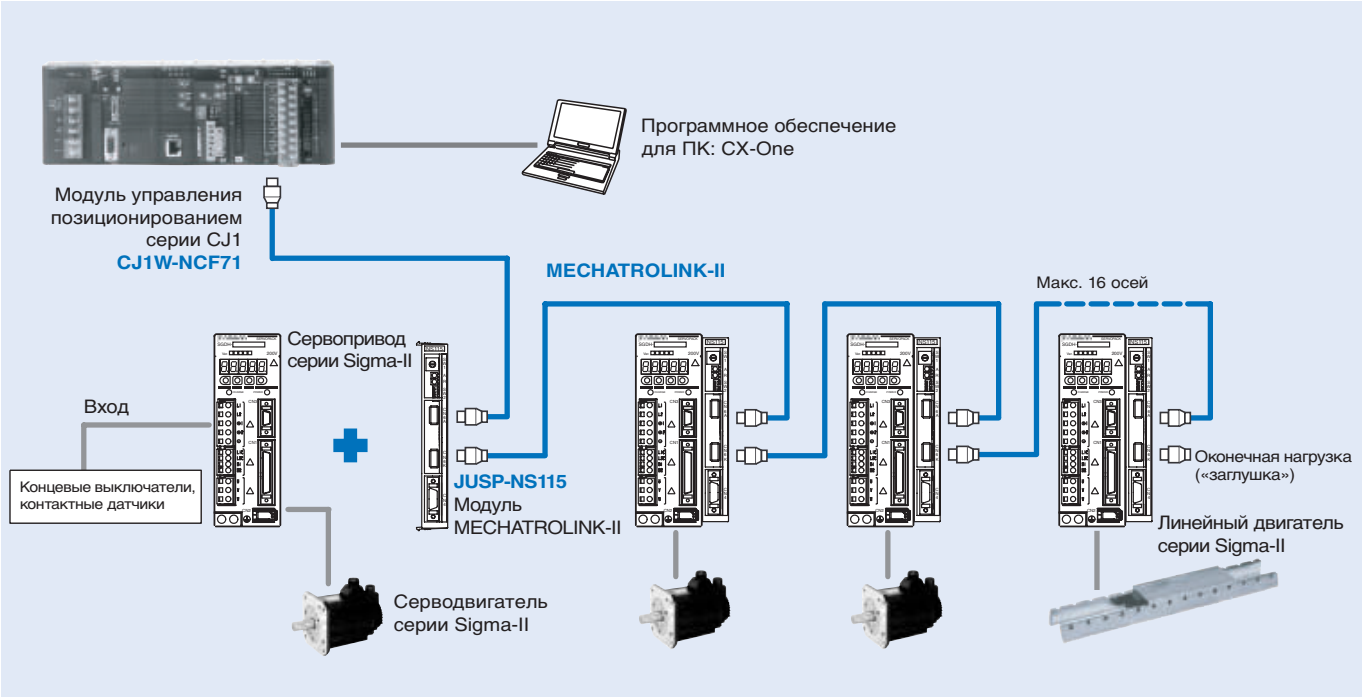
Описание	Модель
CX-One версии 1.1 или выше	CX-ONE

Контроллер поточечного позиционирования по 16 осям с использованием шины MechatroLink-II

Контроллер NCF – это мощное средство для решения задач поточечного («от точки к точке») позиционирования. Он работает на шине MECHATROLINK-II, что упрощает программирование и снижает затраты на разработку и обслуживание системы. NCF позволяет использовать открытые функциональные блоки ПЛК.

- Простой электрический монтаж. Обмен данными со всеми сервоприводами по шине MechatroLink II
- Интеграция в Интеллектуальную платформу (Smart Platform) компании Omron: функциональные блоки, интеллектуальные активные компоненты (SAP), CX-One
- Полное управление сервоприводами и доступ к параметрам по сети Mechatrolink
- Простое, быстрое и надежное устройство для оптимального решения задач позиционирования
- Улучшенное поточечное позиционирование (PTP): интерполяция по 8 осям (4 + 4)

Информация для заказа



Модуль контроллера позиционирования

Название	Модель
Модуль контроллера позиционирования с интерфейсом MECHATROLINK-II	CJ1W-NCF71

Устройства, относящиеся к шине MECHATROLINK-II

Название	Замечания	Модель
Модуль интерфейса MECHATROLINK-II	Для сервоприводов серии Sigma II. (Версия микропрограммы 38 или более поздняя)	JUSP-NS115
Оконечное устройство шины MECHATROLINK-II	Согласующий резистор	JEPMC-W6022
Кабели шины MECHATROLINK-II	0,5 метра	JEPMC-W6003-A5
	1 метр	JEPMC-W6003-01
	3 метра	JEPMC-W6003-03
	5 метров	JEPMC-W6003-05
	10 метров	JEPMC-W6003-10
	20 метров	JEPMC-W6003-20
	30 метров	JEPMC-W6003-30

Сервосистема

Примечание: Дополнительную информацию см. в разделе, посвященном сервосистемам

Программное обеспечение для ПК

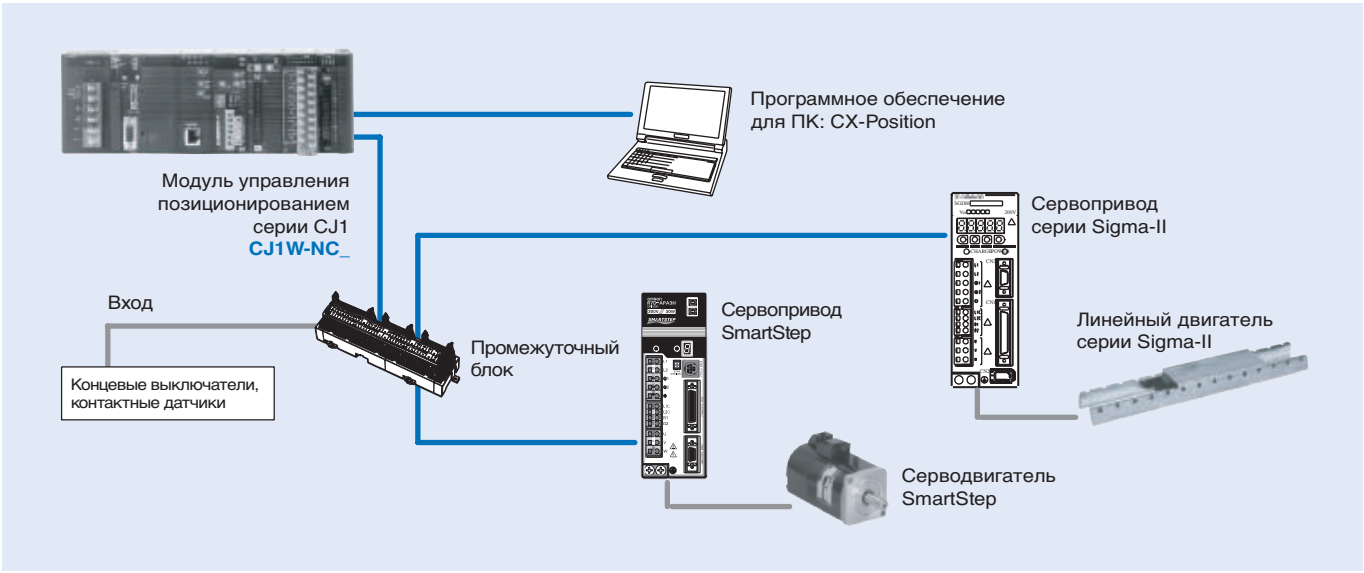
Описание	Модель
CX-One версии 1.1 или выше	CX-ONE

Контроллер поточечного позиционирования по 4 осям с импульсным выходом

Контроллеры многоосного управления перемещениями серии NC реализуют позиционное управление посредством своих импульсных выходов. Для позиционирования используется трапецеидальный или S-образный профиль разгона и торможения. Серия NC идеально подходит для управления простым позиционированием с использованием шаговых двигателей и сервосистем с импульсным входом.

- Непосредственное управление позиционированием с помощью команд «лестничных диаграмм»
- Позиционирование с использованием трапецеидального или S-образного профиля разгона/торможения
- Функция обработки прерываний
- Точки позиционирования хранятся во внутренней флеш-памяти
- Функции поиска исходного положения и компенсации люфта («мертвого хода»)

Информация для заказа



Модуль позиционного управления

Название	Модель
Модуль позиционного управления: 1 ось. Выход с открытым коллектором	CJ1W-NC113
Модуль позиционного управления: 2 оси. Выход с открытым коллектором	CJ1W-NC213
Модуль позиционного управления: 4 оси. Выход с открытым коллектором	CJ1W-NC413
Модуль позиционного управления: 1 ось. Выходной уровень RS-422	CJ1W-NC133
Модуль позиционного управления: 2 оси. Выходной уровень RS-422	CJ1W-NC233
Модуль позиционного управления: 4 оси. Выходной уровень RS-422	CJ1W-NC433

Кабели сервоприводов

Примечание: Сведения о кабелях и о промежуточных релейных блоках смотрите в разделе, посвященном выбранной сервосистеме.

Программное обеспечение для ПК

Описание	Модель
CX-One версии 1.1 или выше	CX-ONE

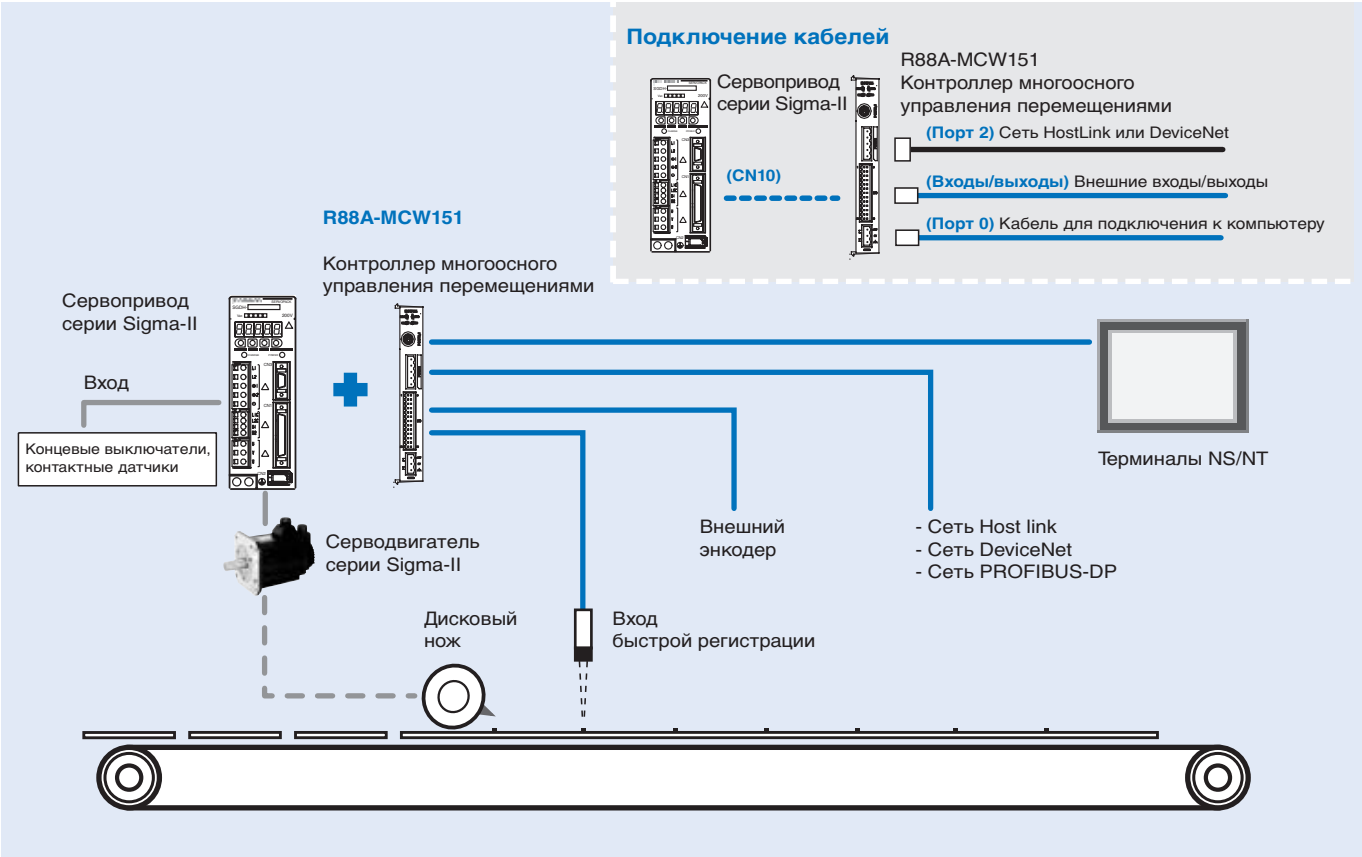
R88A-MCW151 1.5-осный контроллер управления перемещениями

Высокое качество управления перемещениями при небольших размерах

MCW151 – это мощный контроллер управления перемещениями на базе сервопривода. Управление сложными перемещениями, например, в системах с кулачковыми и зубчатыми передаточными механизмами, в системах со связанными осями и в системах с интерполяцией осей становится простым благодаря обширному набору команд языка BASIC.

- Осуществляет управление по 1 реальной оси, по 1 виртуальной оси и по настраиваемой третьей оси
- Один импульсный выход для управления по дополнительной оси
- Дружественное и интуитивно понятное программирование управления перемещениями на языке BASIC
- Многозадачное программирование
- 2 входа быстрой регистрации

Информация для заказа



Контроллер управления перемещениями

Название	Модель
1,5-осный многофункциональный контроллер управления перемещениями с интерфейсом Host Link	R88A-MCW151-E
1,5-осный многофункциональный контроллер управления перемещениями с интерфейсом DeviceNet	R88A-MCW151-DRT-E

Подключение к PROFIBUS

Название	Модель
Интерфейсный модуль PROFIBUS-DP для контроллеров многоосного управления перемещениями R88A-MCW151-E	PRT1-SCU11

Кабели последовательного интерфейса (для портов 0 и 1)

Название	Модель
Кабель для программирования, 2 м (порт 0)	R88A-CCM002P4-E
Разветвительный кабель, 1 м (порты 0 и 1). Совместно с кабелем R88A-CCM002P4-E позволяет использовать программный пакет Motion Perfect и подключаться к устройствам общего назначения (например, к терминалам)	R88A-CCM001P5-E

Разъемы

Описание	Модель
Разъем входных/выходных цепей (входит в комплект)	B2L 3.5/26 SN SW (Weidmuler)
Разъем питания (входит в комплект)	MSTB 2.5/3-ST-5.08 (Phoenix)
Разъем для порта 2 (входит в комплект)	MSTB 2.5/5-ST-5.08 (Phoenix)

Примечание: Полную информацию о дополнительных принадлежностях сети DeviceNet можно найти в каталоге по системам автоматизации или получить в региональном представительстве компании OMRON.

Программное обеспечение для ПК

Описание	Модель
Программный пакет Motion Perfect	MOTION TOOLS CD
Файл EDS	

Сервосистема

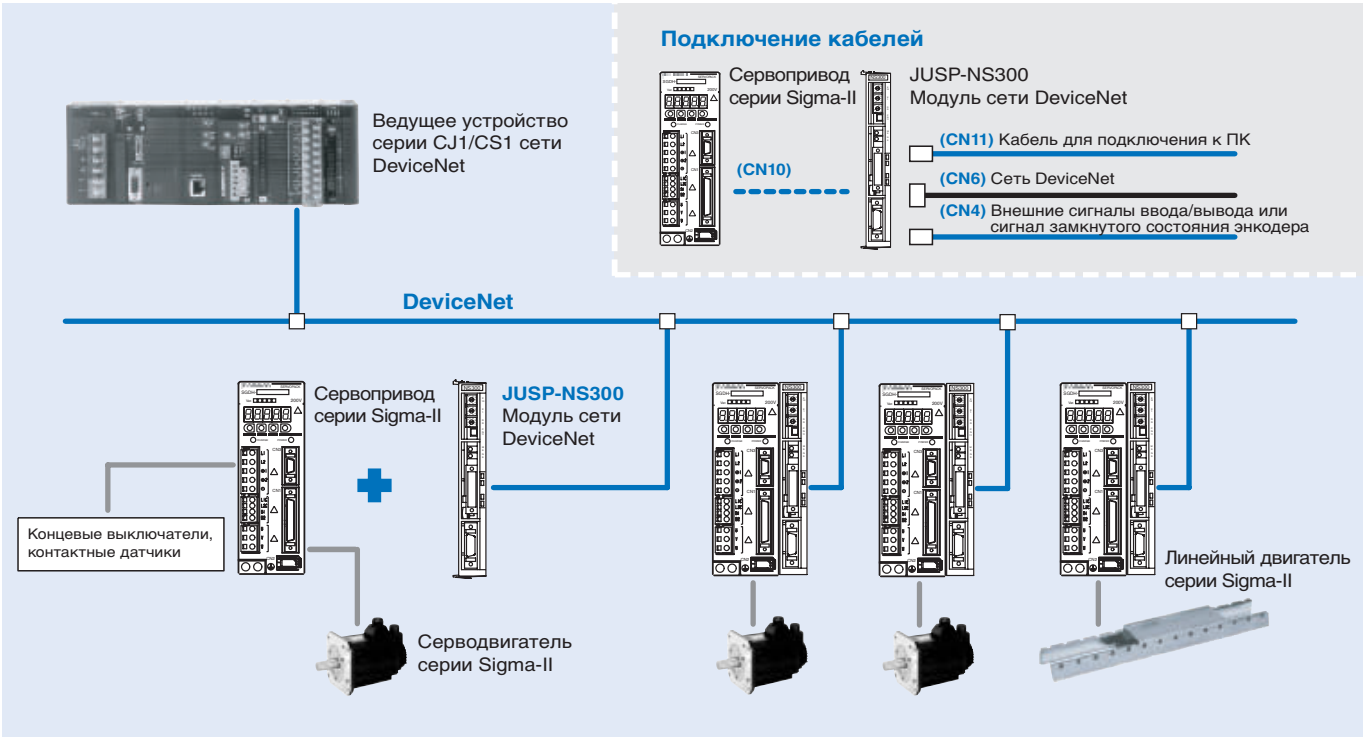
Примечание: Дополнительную информацию см. в разделе, посвященном сервосистемам

Контроллер позиционирования с поддержкой DeviceNet

NS300 представляет собой решение на базе привода для задач простого и надежного позиционирования с использованием сети DeviceNet.

- Языки программирования не требуются
- Позволяет подключить в сеть до 63 приводов
- Поддерживает обмен данными ввода/вывода и обмен явными сообщениями
- Параметрами управляет ПЛК
- Различные режимы позиционирования (возврат в исходное положение, многошаговое позиционирование и позиционирование с регулированием скорости)

Информация для заказа



Модуль интерфейса DeviceNet

Название	Модель
Интерфейсный модуль для сети DeviceNet Interface с функцией координатного (поточечного) позиционирования	JUSP-NS300

Кабель последовательного интерфейса (для CN11)

Название		Модель
Кабель для подключения к компьютеру	2 м	R88A-CCW002P4

Разъемы

Название	Модель
Разъем для CN4. Для подачи внешних сигналов ввода/вывода или сигналов энкодера (сигналы замкнутого состояния)	R88A-CNU01R или DE9406973
Разъем для CN6. Разъем DeviceNet с крепежными винтами	XW4B-05C1-H1-D
Разъем для CN6. Разветвительный разъем DeviceNet с крепежными винтами	XW4B-05C4-TF-D
Разъем для CN6. Разветвительный разъем DeviceNet (без крепежных винтов)	XW4B-05C4-T-D

Примечание: Для получения полной информации о дополнительных принадлежностях сети DeviceNet смотрите раздел, посвященный сетям, или обратитесь в региональное представительство компании OMRON.

Программное обеспечение для ПК

Название	Модель
NS tool	MOTION TOOLS CD
Файл ESD	

Сервосистема

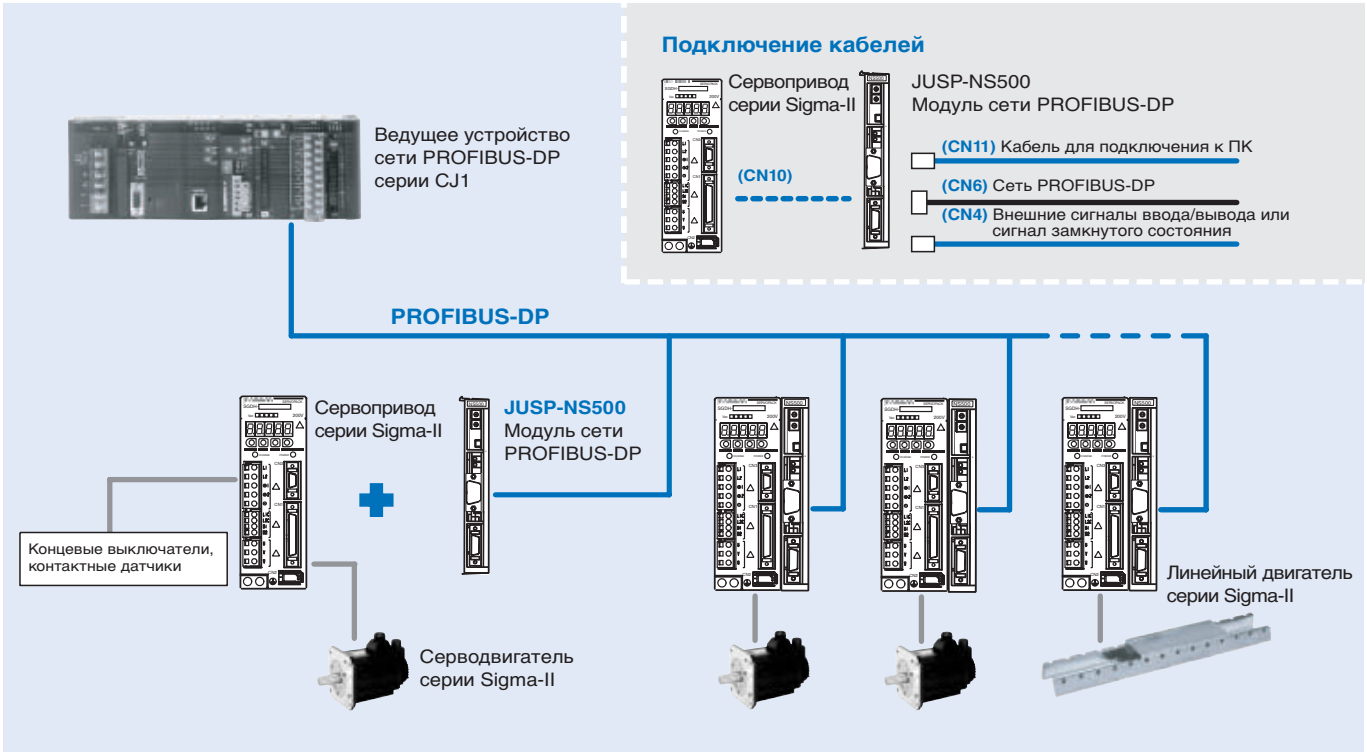
Примечание: Более подробные сведения смотрите в разделе сервосистем.

Контроллер позиционирования с поддержкой сети PROFIBUS-DP

Контроллер NS500 является простым и гибким средством распределенного управления по сети PROFIBUS-DP. Он предоставляет несколько режимов позиционирования и подключается непосредственно к сервоприводу Sigma II, благодаря чему его легко конфигурировать.

- Языки программирования не требуются
- Различные режимы позиционирования (возврат в исходное положение, многошаговое позиционирование и позиционирование с регулированием скорости)
- Подключается непосредственно к сервоприводу серии Sigma II
- Допускает подключение до 125 сервоприводов
- Полностью замкнутый контур управления

Информация для заказа



Модуль интерфейса PROFIBUS-DP

Название	Модель
Интерфейсный модуль для сети PROFIBUS-DP с функцией поточечного позиционирования	JUSP-NS500

Кабель последовательного интерфейса (для CN11)

Название		Модель
Кабель для подключения к компьютеру	2 м	R88A-CCW002P4

Разъемы

Название	Модель
Разъем для CN4. Для подачи внешних сигналов ввода/вывода или сигналов энкодера (сигналы замкнутого состояния)	R88A-CNU01R или DE9406973

Программное обеспечение для ПК

Название	Модель
NS tool	MOTION TOOLS CD
Файл GSD	

Сервосистема

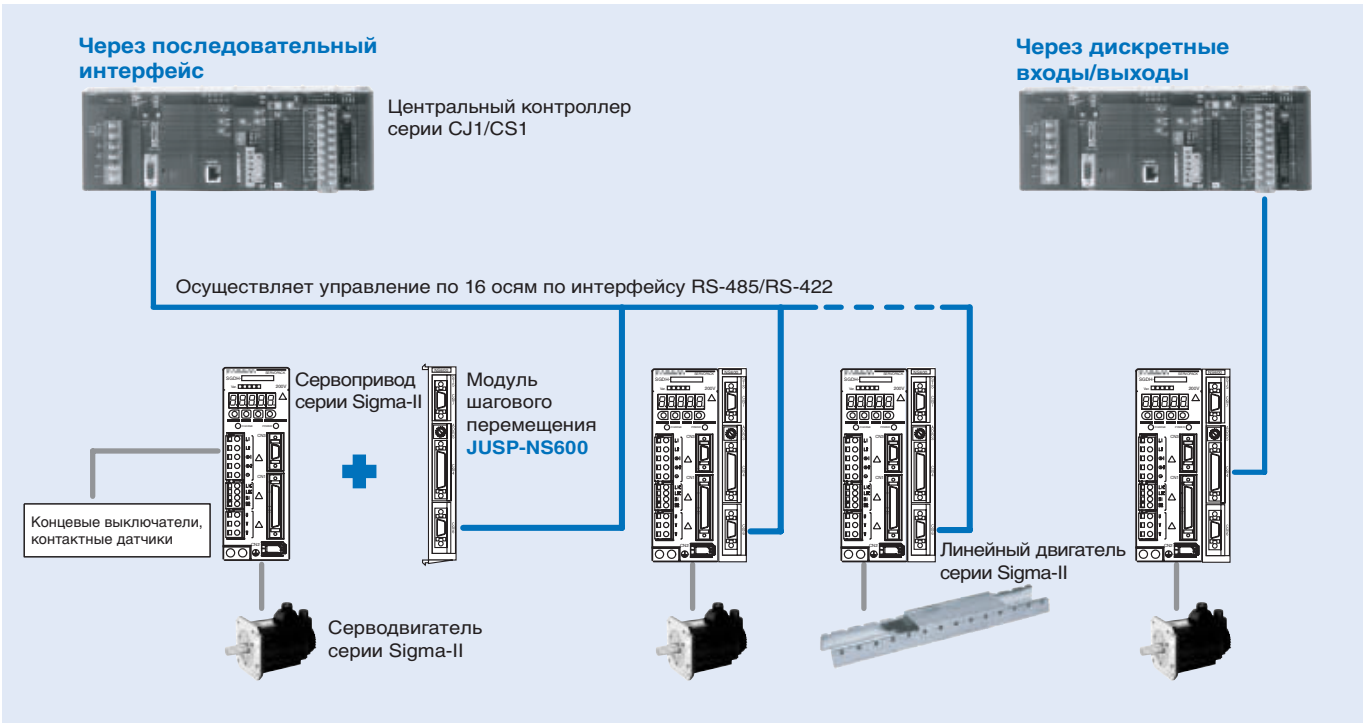
Примечание: Более подробные сведения смотрите в разделе сервосистем.

Контроллер позиционирования с поддержкой последовательного интерфейса

Контроллер NS600 обеспечивает гибкое и простое распределенное управление. Он предоставляет несколько режимов позиционирования и подключается непосредственно к сервоприводу Sigma II, благодаря чему его легко конфигурировать. NS600 обеспечивает управление с обменом данными через стандартный интерфейс RS485/422 или через дискретные входы/выходы.

- Подключается непосредственно к сервоприводу
- Языки программирования не требуются
- Дискретные входы/выходы для управления позиционированием
- Допускает подключение до 16 сервоприводов по сети
- Параметрами управляет ПЛК

Информация для заказа



Дополнительный модуль шагового перемещения

Название	Модель
Модуль шагового перемещения. Универсальное позиционирование «от точки к точке»	JUSP-NS600

Аксессуары для последовательного интерфейса (для CN7)

Название		Модель
Кабель для подключения к компьютеру	2 м	R88A-CCW002P2 или JZSP-CMS02
Модуль настройки параметров с кабелем длиной 1 м	2 м	JUSP-OP02A-2 или R88A-PR02W

Кабели управления (для CN4)

Название		Модель
Промежуточный клеммный блок		XW2B-40F5-P
Кабели для промежуточного/клеммного блока	1 м	R88A-CTU001N
	2 м	R88A-CTU002N
Универсальный кабель для сигналов ввода/вывода (без разъема на конце)	1 м	FND-CCX001S
	2 м	FND-CCX002S

Кабели последовательного интерфейса (для CN6)

Название		Модель
Кабель для подключения к компьютеру	2 м	R88A-CCW002P2 или JZSP-CMS02

Разъемы

Описание	Модель
Разъем для CN4	R88A-CNU01C
Разъем для CN6 и CN7	R7A-CNA01R

Программное обеспечение для ПК

Описание	Модель
SigmaWin+	MOTION TOOLS CD

Сервосистема

Примечание: Более подробные сведения смотрите в разделе сервосистем.