

Ключевые продукты для промышленной автоматизации 2016



Компоненты и системы для автоматизации

Добро пожаловать в наш мир!

Наши лучшие в своем классе решения для Вашей системы автоматизации

Добро пожаловать в мир совершенных средств промышленной автоматизации компании Omron. Каталог «Ключевые продукты для промышленной автоматизации» — это удобный инструмент, с помощью которого вы сможете выбрать для своей системы автоматизации наиболее оптимальные и функциональные в своем классе решения. В нем представлены результаты наших научных исследований и опыта в создании компонентов для управления, измерений, визуализации, управления движением и создания шкафов управления.

Разумеется, Omron предлагает гораздо более широкий спектр продукции, чем представленный в настоящем каталоге. Дополнительную информацию о продуктах, услугах и областях специализации компании вы можете найти на нашем веб-сайте.

Там вам будет предоставлена следующая информация:

- Свежие новости о нашей продукции
- Технические спецификации продуктов
- Библиотека двумерных и трехмерных чертежей (САПР)
- Примеры внедрения решений у заказчиков
- Технические идеи и концепции
- Техническая документация по продуктам
- База знаний «Моя компания — Omron»
- Календарь событий
- Контактная информация

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.



Быстрая
ссылка

Ключевые продукты для

	Общие сведения о компании Omron	3
	Концепция 361°	4
	Единая платформа автоматизации Sysmac	6
	Таблица выбора продуктов	8
Системы автоматизации	Универсальный контроллер	10
	Программируемые логические контроллеры (ПЛК)	14
	Устройства удаленного ввода/вывода	18
	Человеко-машинный интерфейс (HMI)	22
Приводная техника	Контроллеры управления движением	32
	Сервосистемы	36
	Роботы	54
	Преобразователи частоты (инверторы)	58
Датчики	Фотоэлектрические датчики	78
	Датчики для распознавания меток и цвета	110
	Световые барьеры и датчики зоны	116
	Волоконно-оптические датчики и усилители	120
	Индуктивные датчики	136
	Механические датчики/Концевые выключатели	148
	Угловые энкодеры	156
	Кабели с разъемами	162
Контроль качества и технический контроль	Системы технического контроля и идентификации	164
	Измерительные датчики	178
Безопасность	Устройства аварийного останова и управления	184
	Концевые выключатели безопасности	194
	Дверные выключатели безопасности	202
	Датчики системы безопасности	226
	Системы обеспечения безопасности	264
	Реле безопасности	276
Компоненты для управления	Регуляторы температуры	280
	Источники питания	294
	Источники бесперебойного питания (ИБП)	306
	Таймеры	314
	Счетчики	324
	Программируемые реле	334
	Цифровые панельные индикаторы-измерители	338
	Устройства контроля энергопотребления	342
	Фотоэлектричество	346
Компоненты для коммутации	Электромеханические реле	350
	Твердотельные реле	362
	Низковольтные коммутационные устройства	372
	Устройства контроля	388
	Кнопочные переключатели	396
Программное обеспечение	Программное обеспечение	408
	Предметный указатель	415

"Машине — скучную работу машины,
человеку — радость творчества".

Кадзума Татеиси, основатель Omron

Общие сведения о компании Omron

200 000 продуктов для ввода, обработки и вывода

Датчики, системы управления, средства визуализации, приводы, робототехника, системы безопасности, контроль и управление качеством, управляющие и переключающие компоненты.

7%

Инвестиции в исследования и разработки

Послужной список изобретений длиной в 80 лет

Входит в список 150 ведущих получателей патентов в мире
1200 сотрудников заняты в сфере НИОКР
Более 11 000 выданных и находящихся на рассмотрении патентов

37 000

Сотрудников по всему миру

210

Филиалов по всему миру

22

Страны в Европе, на Ближнем востоке и в Африке

Работа на благо общества



Создан для удовлетворения ваших потребностей

Технические тренинги и семинары, техническая поддержка, центры технологий автоматизации, сообщество единомышленников (MyOmron), Интернет-каталоги и техническая документация, поддержка клиентов и продажи, лаборатории операционной совместимости (Цунаги), обеспечение безопасности, ремонтные работы.

Ваши потребности в центре нашего внимания

Решения, которые оптимально отвечают вашим требованиям

Мы задались вопросом: какие требования вы предъявляете к датчикам и компонентам? Безусловно, прежде всего вас интересует надежность. Вам также важны полнота ассортимента и возможность выбора требуемого уровня характеристик. Наконец, вам могут потребоваться специализированные решения с особыми функциональными возможностями или стандартные продукты по очень конкурентным ценам.

Как бы то ни было, полученный список требований был практически не реализуем... вплоть до сегодняшнего дня. Наша новая концепция 361° не только предоставляет полный, всеобъемлющий ассортимент решений, но и помещает ваши потребности в центр процесса выбора продукции. С новым подходом мечта об идеальном выборе оборудования становится явью, а дополнительным преимуществом (360° + 1°) является уверенность, которую дает выбор в пользу компании Omron.

Обзор концепции 361°



Качество



Модельный ряд



Применение



Адаптация



Глобальная
доступность



Характеристики

	Качество	Модельный ряд	Применение	Адаптация	Глобальная доступность	Характеристики
PROplus	Высшее	Адаптируемый	Специальное	Да	Да	Зависят от применения
PRO	Высшее	Полный	Расширенное	Да	Да	Выше стандартных
LITE	Высшее	Стандартный	Базовое	Нет	Нет	Базовые
	«Качество» означает наши стандарты в отношении производства и выбора используемых материалов, гарантирующие надежность.	«Модельный ряд» означает количество моделей.	«Применение» отражает сложность системы автоматизации.	«Адаптация» означает возможность модификации продукта.		«Характеристики» отражают возможность выбора требуемого уровня характеристик.

Дополнительное преимущество

Три линейки датчиков и компонентов

Три линейки продукции

Концепция 361° предлагает три четко разграниченные линейки продукции в каждой категории датчиков и компонентов. Линейка LITE — это линейка экономичных продуктов очень высокого качества. Продукты линейки PRO относятся к категории «установил и забыл» — их отличает более длительный срок службы, более надежная защита и расширенная функциональность. Наконец, линейка PROplus рассчитана на специализированное применение и особые требования заказчика.

Гарантированная надежность

В основе всех трех линеек лежат высочайшие стандарты качества Omron, поэтому даже если вы решаете воспользоваться ценовым преимуществом, вы можете быть уверены — эти продукты вас никогда не подведут.

Решения, оптимально отвечающие вашим требованиям

Концепция 361° обеспечивает быстрый и удобный выбор решений, точно соответствующих вашим потребностям — все необходимое и ничего лишнего.

Оптимальная цена

Ваши затраты на датчики и компоненты также сводятся к минимуму — ведь с новым подход исключается приобретение ненужных возможностей.

Что означает дополнительный 1°?

Дополнительный 1° символизирует преимущества, которые дает сотрудничество с компанией Omron. Практическое воплощение таких преимуществ зависит от реальных потребностей каждого клиента. Например, если вам нужна техническая консультация, преимуществом станет дополнительный сервис. Но в конечном счете для каждого нашего клиента концепция 361° означает «дополнительную уверенность при выборе идеально подходящего оборудования».



Единая платформа автоматизации Sysmac

Интеграция и функциональность

Sysmac — это интегрированная платформа автоматизации, которая обеспечивает комплексное управление вашим предприятием. В основе этой платформы — серия универсальных контроллеров, гарантирующих синхронное управление всеми устройствами технологической установки, а также обеспечивающих управление движением, роботами и подключение к базам данных. Эта многоплановая концепция позволяет упростить разработку системы автоматизации, снизить трудоемкость программирования и оптимизировать производительность.



АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ

УПРАВЛЕНИЕ
ОБОРУДОВАНИЕМ

Универсальный контроллер



Управление движением



Линия заполнения

- Система управления движением: интегрирована в IDE и работает в режиме реального времени
- Стандартные функциональные блоки PLCopen и созданные Omron для управления движением
- Прямое синхронное управление положением, скоростью и крутящим моментом



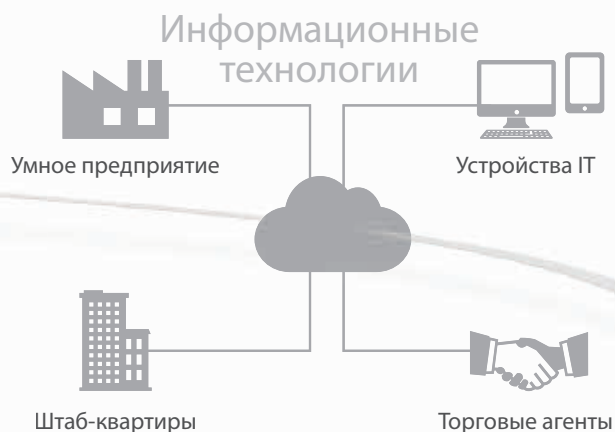
Безопасность



Сборка

- Все связанные с безопасностью данные синхронизируются со всей сетью
- Функции безопасности, такие как отключение звука, защитная блокировка, управление внешними устройствами (EDM) и контроль работы клапанов, просты в управлении

- ✓ Единая интегрированная среда разработки для конфигурирования, программирования, моделирования и мониторинга



Информация



- Sysmac осуществляет связь с базами данных, такими как SQL, в режиме реального времени
- Защита данных: в случае отключения сервера или потери связи данные автоматически сохраняются во внутренней памяти
- Sysmac работает с базами данных на высокой скорости [1000 элементов таблицы / 100 мс], обеспечивая обработку действительно больших баз данных для повышения производительности, облегчения профилактического обслуживания и т. д.

- ✓ **Интегрированное управление автоматическим оборудованием:**
Платформа Sysmac является масштабируемой и обеспечивает производительность и функциональность для широкого спектра решений: от простых машин до производственных модулей



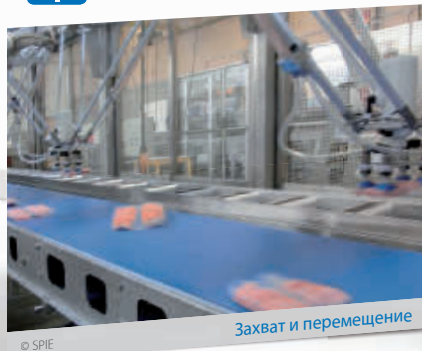
Техническое зрение



- Изображения с более высоким разрешением доступны без увеличения времени обработки
- Технология поиска формы: обеспечивает более стабильное и точное обнаружение объектов для проектов захвата и перемещения



Робототехника



- До 8 роботов Delta управляются одним контроллером
- Функциональные блоки робототехники с управлением по времени упрощают программирование



Системы измерения и датчики



- Полный контроль над заданными параметрами и функциями профилактического технического обслуживания
- Синхронизация высокоточных данных обнаружения и позиционирования в сети

Таблица выбора продуктов

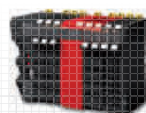
Системы автоматизации



10 Универсальный контроллер



14 Программируемые логические контроллеры



18 Устройства удаленного ввода/вывода



22 Человеко-машинный интерфейс (HMI)

Приводная техника



32 Контроллеры управления движением



36 Сервосистемы



54 Роботы



58 Преобразователи частоты (инверторы)

Датчики



78 Фотоэлектрические датчики



110 Датчики для распознавания меток и цвета



116 Световые барьеры и датчики зоны



120 Волоконно-оптические датчики и усилители

Контроль качества и технический контроль



164 Системы технического контроля и идентификации



178 Измерительные датчики

Безопасность



184 Устройства аварийного останова и управления



194 Концевые выключатели безопасности



202 Дверные выключатели безопасности



226 Датчики системы безопасности

Компоненты для управления



280 Регуляторы температуры



294 Источники питания



306 Источники бесперебойного питания (ИБП)



314 Таймеры

Компоненты для коммутации



350 Электромеханические реле



362 Твердотельные реле



372 Низковольтные коммутационные



388 Устройства контроля

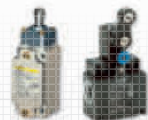
Программное обеспечение



408 Программное обеспечение



136 Индуктивные датчики



148 Механические датчики/
Концевые выключатели



156 Угловые энкодеры



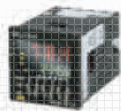
162 Кабели с разъемами



264 Системы обеспечения
безопасности



276 Реле безопасности



324 Счетчики



334 Программируемые реле



338 Цифровые панельные
индикаторы-измерители



342 Устройства контроля
энергопотребления



346 Фотоэлектричество



396 Кнопочные переключатели

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР СЕРИИ NX7/NJ

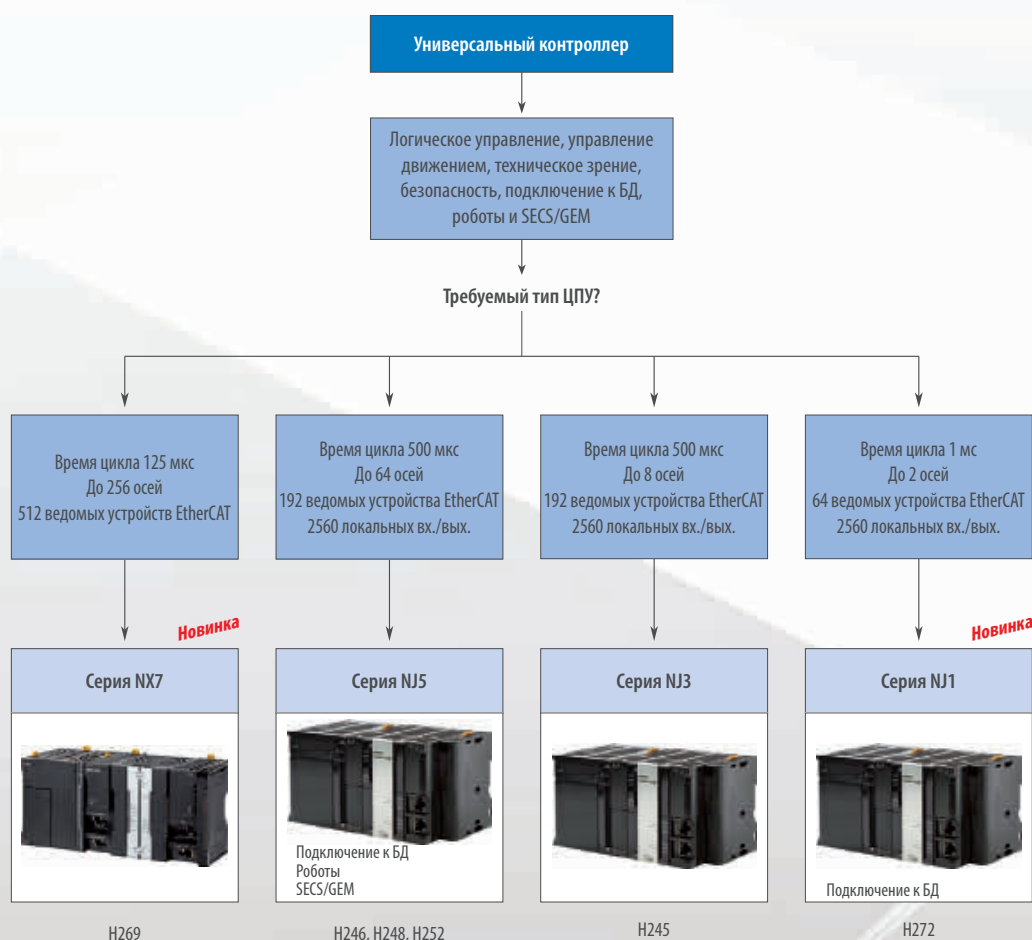
Единое решение для автоматизации машин

Универсальный контроллер является ядром платформы автоматизации Sysmac. Благодаря своей программно-ориентированной архитектуре он обладает высочайшей производительностью, гибкостью и масштабируемостью при сохранении традиционной надежности, характерной для всех контроллеров Omron. Универсальные контроллеры сконструированы в расчете на исключительно высокие требования к скорости и точности управления движением, коммуникационным возможностям, безопасности и безотказности, которым должны удовлетворять современные средства автоматизации машин. Вам остается просто создавать...

- Минимальная длительность цикла: 125 мкс
- До 256 синхронизированных осей
- Полное соответствие стандарту IEC 61131-3
- Функциональные блоки PLCopen для управления движением
- Сложные траектории движения и функции управления роботами
- Встроенные порты EtherCAT и EtherNet/IP



SYSMAC
always in control



Универсальный контроллер				
				
Модель	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
Кратчайшая длительность цикла	125 мкс	500 мкс	500 мкс	1 мс
Число осей	256, 128	64, 32, 16	8, 4	2, 0
Количество задач	Многозадачная программа			
Ядро управления движением	Два синхронизированных ядра управления движением	Синхронизированное ядро управления движением		
Функции	• Логическое управление • Управление движением	• Логическое управление • Управление движением • Управление роботами • Подключение к БД • SECS/GEM	• Логическое управление • Управление движением	• Логическое управление • Управление движением • Подключение к БД
Инструментальное ПО	Sysmac Studio			
Языки программирования	• LD (язык релейно-контактных схем) • ST (язык структурированного текста) • Комбинирование языков LD и ST в одной задаче			
Стандарты программирования	• IEC 61131-3 • PLCopen (функциональные блоки управления движением)			
Объем памяти программ	80 Мбайт	20 Мбайт	5 Мбайт	3 Мбайт
Карта памяти SD	Карта памяти SD, карта памяти SDHC			
Встроенный порт	• EtherNet/IP • EtherCAT • USB 2.0			
Количество ведомых устройств EtherCAT	512	192		64
Сервопривод	Accurax G5/EtherCAT			
Управление движением	• Управление движением группы осей с интерполяцией и управление движением одной оси • Электронные кулачковые и редукторные передачи • Прямое позиционирование для одной оси и группы осей			
Управление роботами	–	Управление до 8 дельта-роботами	–	–
Поддерживаемые серверы SQL	–	• Microsoft SQL Server • Oracle • IBM DB2 • MySQL • Firebird	–	• Microsoft SQL Server • Oracle • IBM DB2 • MySQL • Firebird
Количество локальных входов/выходов	–	2560		
Монтаж	DIN-рейка			
Международные стандарты	CE, cULus	CE, cULus, NK, LR		
Стр./быстрая ссылка	H269	H246, H248, H252	H245	H272

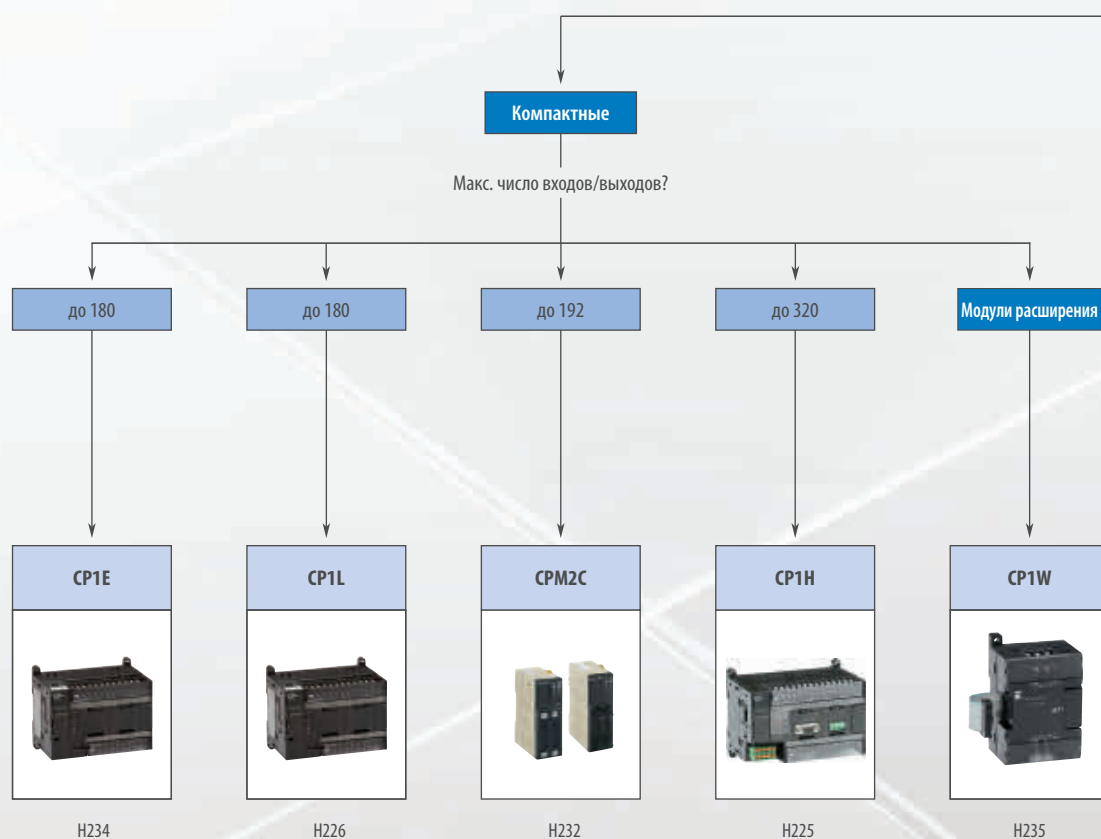
Программируемые логические контроллеры (ПЛК)

ЗНАЕШЬ ОДИН... ЗНАЕШЬ ВСЕ!

Программируемые контроллеры Omron способны удовлетворить любые потребности в сфере автоматизации, будь то простое и экономичное решение или сложная система высокоскоростного управления.

Только компания Omron предлагает полный ассортимент компактных и модульных ПЛК с единой архитектурой, способных удовлетворить ваши потребности в случае расширения или модернизации системы управления оборудованием с учетом требований рынка. Это означает полную совместимость ваших программ по распределению памяти и набору команд при переходе от младших серий контроллеров к старшим.

- Единое семейство масштабируемых контроллеров обеспечивает решение любых задач автоматизации
- Прозрачное прохождение данных через несколько сетей различного типа
- Наилучшее в промышленности соотношение размеров и производительности



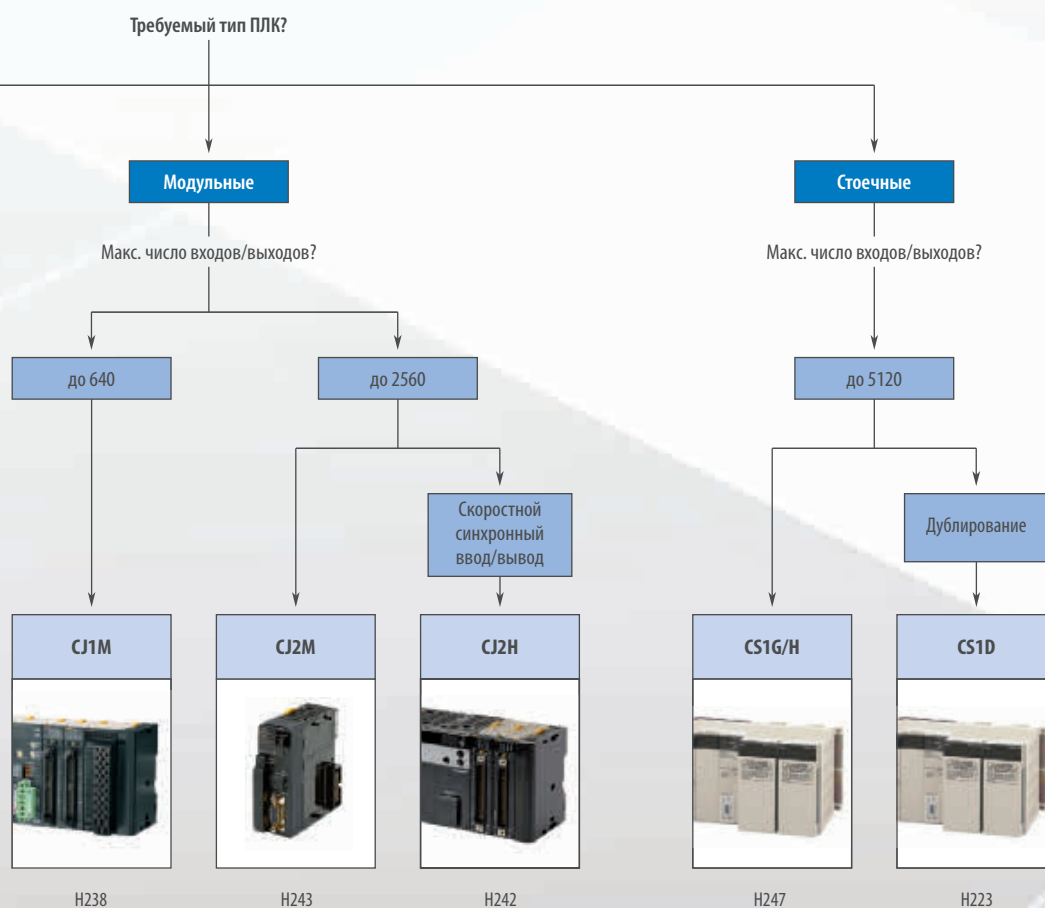


Таблица выбора продуктов

Серия компактных программируемых логических контроллеров					
					
Модель		CPM2C	CP1E	CP1L	CP1H
Макс. кол-во дискретных входов/выходов*1		192	180	180	320*2
Встроенные входы/выходы	Дискретные входы/выходы	От 10 до 32	От 10 до 60	От 10 до 60	20 или 40
	Входы прерываний	2 или 4	4 или 6	2, 4 или 6	6 или 8
	Входы счетчиков	2 или 4	5 или 6	4	2 или 4
	Импульсные выходы*1	2	2	2	2 или 4
Особенности ЦПУ*1		Компактные размеры Модули расширения Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ Порт RS-232C Часы реального времени	USB-порт Модули расширения входов/выходов Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ Порт RS-232C Порт RS-485 Часы реального времени 2 аналоговых регулятора См. раздел «Аналоговые входы/выходы»	Порт USB или Ethernet Модули расширения входов/выходов Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ До 2 дополнительных интерфейсных плат Часы реального времени 1 аналоговый регулятор См. раздел «Аналоговые входы/выходы»	USB-порт Модули расширения входов/выходов Специальные модули входов/выходов серии CJ Модули шины ЦПУ серии CJ Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ Порт RS-232C До 2 дополнительных интерфейсных плат Часы реального времени 1 аналоговый регулятор Светодиодный дисплей, 2 разряда См. раздел «Аналоговые входы/выходы»
Время выполнения команды (битовая команда)		0,64 мкс	1,19 мкс	0,55 мкс	0,10 мкс
Память программ		4К слов	2 или 8К шагов	5 или 10К (+10К функц. бл.) шагов	20К шагов
Память данных		2К слов	2 или 8К слов	10 или 32К слов	32К слов
Внешняя память		Модуль расширения памяти	–	Модуль памяти	Модуль памяти
Аналоговые входы/выходы		Модули аналоговых входов/выходов Модули температурных входов	Встроенные в модели E-NA (2 вх. +1 вых.) Модули расширения аналоговых входов/выходов Модули расширения температурных входов	Встроенные в модели EL/EM (2 входа) Модули расширения аналоговых входов/выходов Модули расширения температурных входов	Встроенные в модели XA (4 вх. +2 вых.) Модули расширения аналоговых входов/выходов Модули расширения температурных входов Модули аналоговых входов/выходов CJ Модули температурных входов CJ
Модули специальных функций		–			Специальные модули входов/выходов серии CJ Модули шины ЦПУ серии CJ
Ведущее устройство промышленной сети		–	ModBus	Ethernet ModBus	Ethernet EtherNet/IP Controller Link DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET ModBus CompoNet CompoBus/S CAN (свободно конфигурируемый)
Ввод-вывод по промышленной сети		CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet
Стр./быстрая ссылка		H232	H234	H226	H225

^{*1} Некоторые из указанных технических возможностей могут быть недоступны в некоторых моделях той или иной серии. Дополнительную информацию о характеристиках и технических возможностях модулей ЦПУ смотрите в спецификациях.

^{*2} Количество локальных входов/выходов. Если используется ведущее устройство полевой сети, возможно подключение большего числа входов/выходов.

Программируемые логические контроллеры (ПЛК)

ПЛК

		Серия модульных программируемых логических контроллеров			Серия программируемых логических контроллеров для монтажа в стойку	
						
Модель		CJ1M/G	CJ2M	CJ2H	CS1G/H	CS1D
Макс. количество дискретных входов/выходов*1		1280	2560	2560	5120	5120
Встроенные*1	Дискретные входы/выходы	16	—			
	Входы прерываний	4	—			
	Входы счетчиков	2	—			
	Импульсные выходы	2	—			
Особенности ЦПУ*1		Компактные размеры Не требуется задняя стойка Большой объем памяти программ Простое создание резервных копий Встроенные импульсные входы и выходы Модели ЦПУ с функциями замкнутого регулирования Часы реального времени	USB-порт Порт EtherNet/IP Модули скоростных вх/вых Доп. интерфейсная плата Структуры и массивы Таблицы логических связей Компактные размеры Не требуется задняя стойка Большой объем памяти программ Память для функциональных блоков Простое создание резервных копий Часы реального времени	USB-порт Порт EtherNet/IP Модули скоростных вх/вых Структуры и массивы Таблицы логических связей Синхронный ввод/вывод Компактные размеры Не требуется задняя стойка Большой объем памяти программ Простое создание резервных копий Часы реального времени	Большое количество входов/выходов Поддержка встраиваемых плат Большой объем памяти программ Обратная совместимость Простое создание резервных копий Часы реального времени	Дублирование ЦПУ Дублирование источника питания Горячая замена модулей Большое количество входов/выходов Поддержка встраиваемых плат Большой объем памяти программ Обратная совместимость Простое создание резервных копий Часы реального времени
Время выполнения команды (битовая команда)		0,10/0,04 мкс	0,04 мкс	0,016 мкс	0,04/0,02 мкс	0,04/0,02 мкс
Память программ		5...60K шагов	5...60K шагов	50...400K шагов	10...250K шагов	10...250K шагов
Память данных		32...128K слов	64...160K слов	160...832K слов	64...448K слов	64...448K слов
Карта памяти CompactFlash		До 512 Мбайт				
Аналоговые входы/выходы		Модули аналоговых входов/выходов Модули температурных входов Модули регулирования температуры				
Модули специальных функций		Регулирование температуры Высокоскоростные счетчики (500 кГц) Вход для энкодера (SSI) Позиционирование Макроопределение протоколов Модуль датчика радиочастотной идентификации Модуль взвешивания Модуль сбора и хранения данных		Регулирование температуры Высокоскоростные счетчики (500 кГц) Вход энкодера (SSI) Позиционирование Макроопределение протоколов Модуль датчика РЧ идентификации Скоростные входы/выходы Синхронное позиционирование Модуль сбора и хранения данных	Регулирование температуры Вход для энкодера (SSI) Высокоскоростные счетчики (500 кГц) Позиционирование Управление движением Управление процессами Макроопределение протоколов Модуль датчика радиочастотной идентификации Модуль сбора и хранения данных	
Ведущее устройство промышленной сети		Ethernet EtherNet/IP Controller Link DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET ModBus CompoNet CompoBus/S CAN (свободно конфигурируемый)				
Ввод-вывод по промышленной сети		DeviceNet PROFIBUS-DP CAN (свободно конфигурируемый)				
Стр./быстрая ссылка		H238	H243	H242	H247	H223

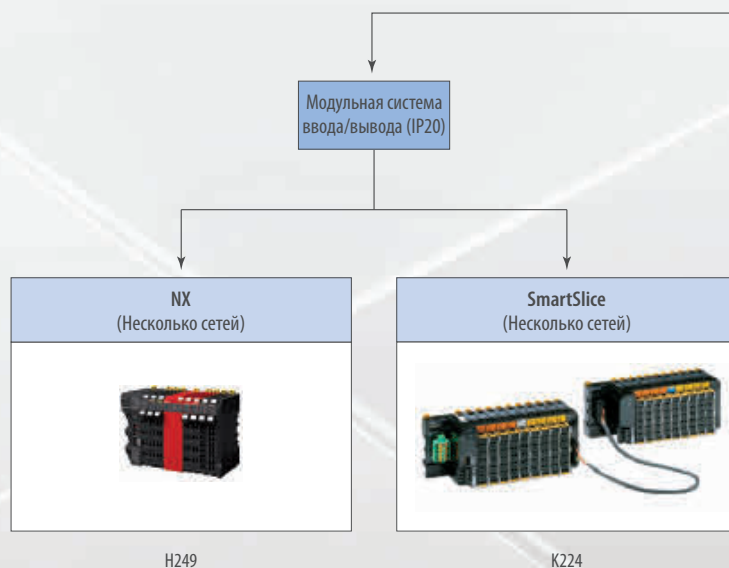
^{*1} Некоторые из указанных технических возможностей могут быть недоступны в некоторых моделях той или иной серии. Дополнительную информацию о характеристиках и технических возможностях модулей ЦПУ смотрите в спецификациях.

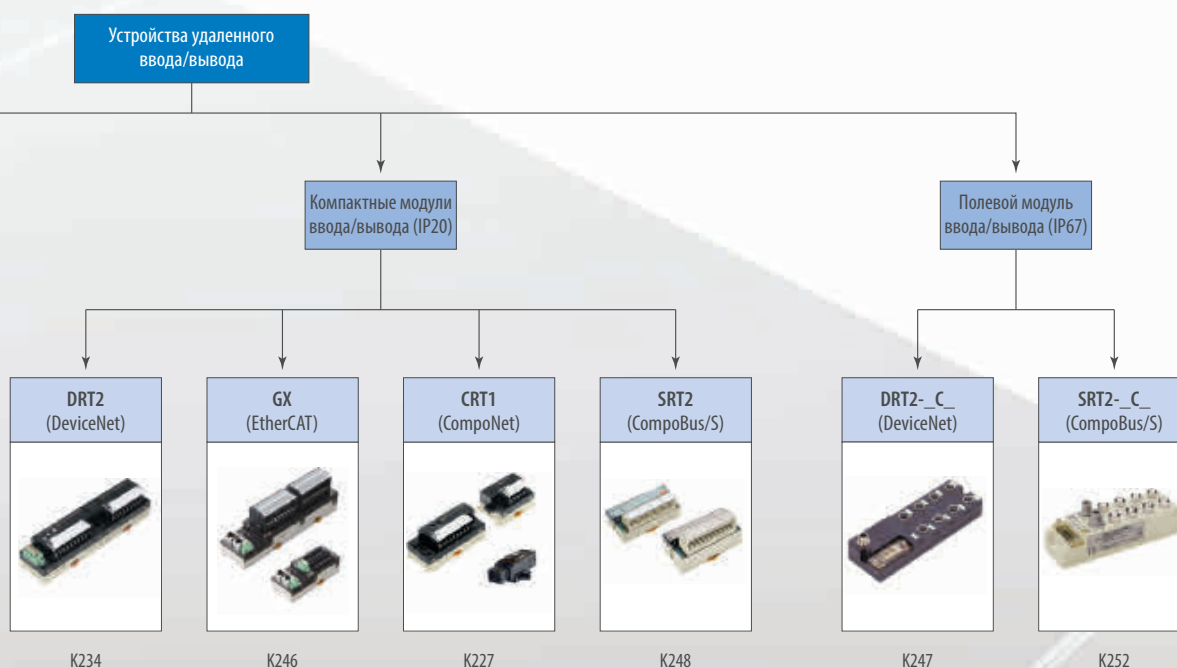
СИСТЕМЫ ВВОДА/ВЫВОДА ДЛЯ ЛЮБЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Гибкость при выборе сети, конструкции модулей и характеристик каналов ввода/вывода

Компактные модули удаленного ввода/вывода объединяют фиксированное число входов и выходов в миниатюрных корпусах. Встроенные функции интеллектуального контроля уровня напряжения, обрыва провода, времени срабатывания исполнительного механизма и времени цикла позволяют заранее предусмотреть необходимость проведения профилактического обслуживания оборудования и предотвратить дорогостоящие простои. Доступны компактные модули с функциями интеллектуального ведомого устройства для открытых сетей EtherCAT, DeviceNet и CompoNet, а в качестве более простого и экономичного решения предлагаются модули ввода/вывода для сети CompoBus/S компании Omron.

Модульная система удаленного ввода/вывода предоставляет возможность разместить в требуемом месте требуемое количество точек ввода/вывода требуемого типа. Номенклатура модулей ввода/вывода простирается от экономичных модулей дискретных входов/выходов базового уровня до высокопроизводительных модулей с интеллектуальными функциями. Широкий выбор интерфейсных модулей для основных открытых промышленных сетей позволяет интегрировать систему ввода/вывода в существующее оборудование, адаптировать ее к запросам конечного пользователя и добиться оптимального компромисса между производительностью и удобством эксплуатации. Помимо EtherCAT, основной сети автоматизации машин, Omron также предлагает модули ввода/вывода для сетей EtherNet/IP, DeviceNet, CompoNet, PROFINET IO, PROFIBUS DP и MECHATROLINK-II.





	Модульная система ввода/вывода		Компактные модули ввода/вывода		
					
Модель	NX	SmartSlice	GX	DRT2	CRT1
Подключение к сети	Входной и выходной порты EtherCAT (для штекеров RJ45), порт EtherNet/IP со встроенным коммутатором Ethernet и 2 порта RJ45	DeviceNet, CompoNet, PROFIBUS DP, PROFINET I/O, EtherCAT, MECHATROLINK-II	Входной и выходной порты EtherCAT (для штекеров RJ45)	DeviceNet: открытый клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)	CompoNet: 4-жильный неэкранированный плоский кабель и IDC-разъемы, либо стандартный 2-жильный кабель и винтовые клеммы
Типы входов/выходов	Дискретные стандартные и скоростные синхронные, аналоговые стандартные и скоростные, температурные входы, входы энкодеров, импульсный выход, входы/выходы безопасности	Дискретные входы/выходы, аналоговые входы/выходы, температурные входы, скоростной счетчик с управляющими выходами	8 дискретных входов + 8 дискретных выходов 16 дискретных входов + расширение 16 дискретных выходов + расширение 16 релейных выходов 4 аналоговых входа (напряжение/ток) 2 аналоговых выхода (напряжение/ток) Инкрементный энкодер (24В/формирователь линии)	8/16 дискретных входов + расширение, 8/16 дискретных выходов + расширение, 8 дискретных входов + 8 дискретных выходов 16 релейных выходов, 4 аналоговых входа (напряжение/ток, термопара, Pt100), 2 аналоговых выхода (напряжение/ток)	8/16 дискретных входов + расширение, 8/16 дискретных выходов + расширение, 8 дискретных входов + 8 дискретных выходов 4 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода, 2 дискретных входа, 2 дискретных выхода
Способ подключения входов/выходов	Съемный клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in), разъемы MIL, винтовые клеммы M3 и разъемы Fujitsu	Съемный клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)	Винтовые клеммы M3 (1- или 3-проводн. дискр. входы)	Винтовые клеммы M3 (1- или 3-проводн. дискр. входы)	Винтовые клеммы M3
Интеллектуальные функции	Синхронный ввод/вывод по EtherCAT с поддержкой меток времени, входы/выходы безопасности	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода	Автоматические или фиксированные адреса	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода, вычисление аналоговых значений и сигнализация аварий	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода, вычисление аналоговых значений и сигнализация аварий
Степень защиты	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)
Стр./быстрая ссылка	N249	K224	K246	K234	K227

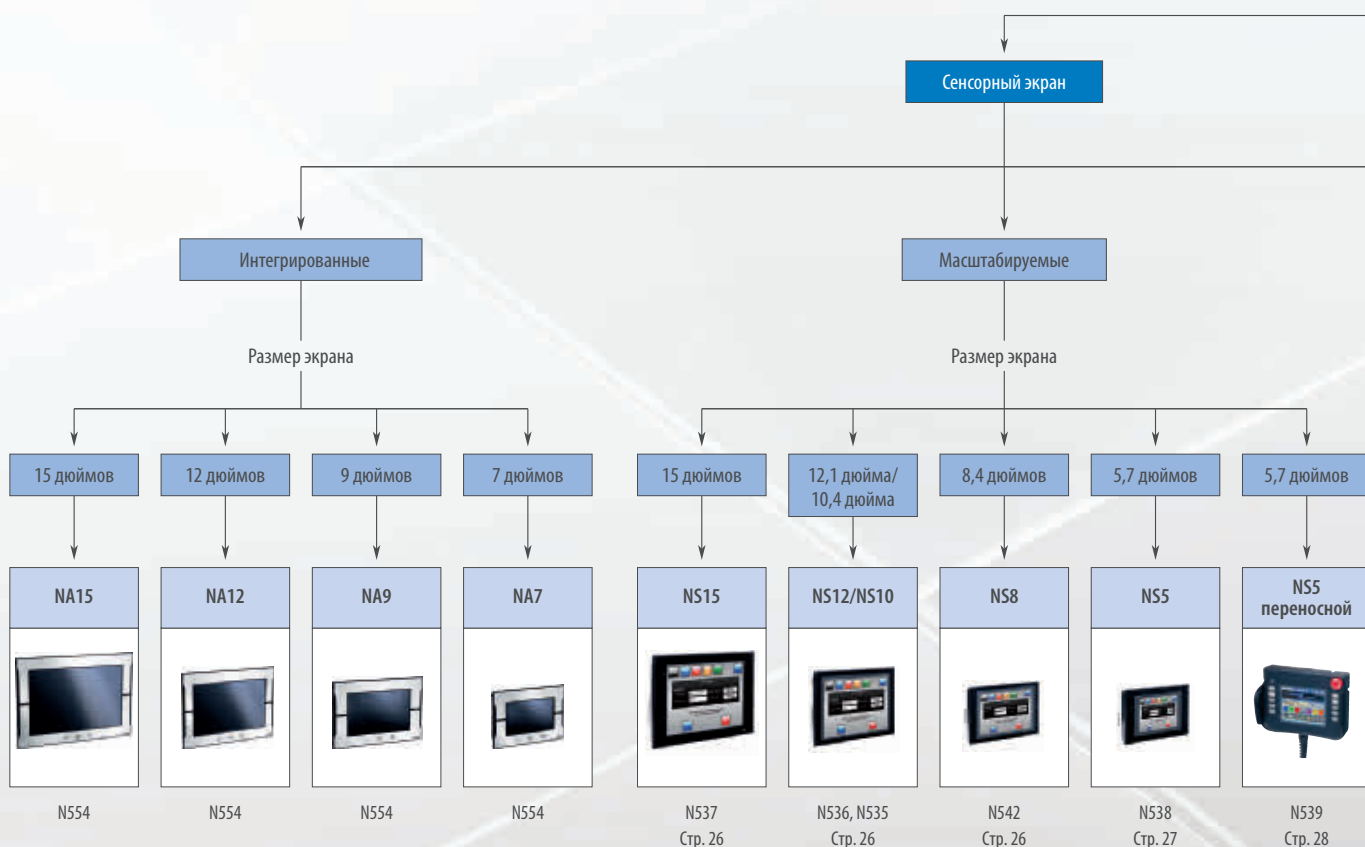
	Компактные модули ввода/вывода	Модули ввода/вывода полевого уровня	
			
Модель	SRT2	DRT2-C	SRT2-C
Подключение к сети	CompoBus/S, (2 провода + питание), винтовые клеммы M3	DeviceNet: миниатюрный разъем M12	CompoBus/S: 4-жильный неэкранированный кабель с разъемом M12
Типы входов/выходов	4/8/16 дискр. вх., 4/8/16 дискр. вых., 8/16 релейных вых., 4 аналог. вх. (напр./ток), 2 аналог. вых. (напр./ток)	8/16 дискр. вх., 8/16 дискр. вых., 8 дискр. вх. + 8 дискр. вых.	4/8 дискр. вх., 4/8 дискр. вых.
Способ подключения входов/выходов	Винтовые клеммы M3 (1- или 3-проводн. дискр. входы)	M12, 1 или 2 вх./вых. сигнала на разъем, разъем 7/8" для питания входов/выходов	Разъемы M12, 1 точка ввода/вывода на разъем
Интеллектуальные функции	Изоляция входов/выходов, индикация состояния	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода	Изоляция входов/выходов, индикация состояния
Степень защиты	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP67, крепление на плоскую поверхность двумя винтами M5	IP67, крепление на плоскую поверхность тремя винтами M5
Стр./быстрая ссылка	K248	K247	K252

Человеко-машинный интерфейс (HMI)

СЕРИИ NA И NB

Вам требуются высокотехнологичные и надежные панели оператора для использования с нашими компактными модульными ПЛК? Серия NB — это то, что вы ищете! Она обладает множеством преимуществ, таких как ЖК-дисплей TFT со светодиодной подсветкой, книжный и альбомный режимы отображения, а также поддержка USB-флэш-накопителей. Представлены модели с диагональю экрана от 3,5 до 10 дюймов.

Для еще более быстрого и эффективного управления и контроля оборудования мы предлагаем серию панелей оператора NA, обеспечивающую еще более наглядное и адаптивное взаимодействие между оператором и машиной и допускающую гибкое расширение по мере изменения ваших актуальных потребностей в визуализации. Являясь частью платформы Sysmac, серия NA обеспечивает визуализацию целиком всей производственной установки, система автоматизации которой может включать в себя: логическое управление, управление движением, техническое зрение, безопасность и визуализацию. Она дает четкую визуальную картину работы машины в рамках единого интегрированного проекта. В состав серии входят модели с высокоразрешающими, широкоформатными экранами размером 7" и 9" (800×480 точек), а также 12" и 15" (1280×800 точек).





Тип взаимодействия

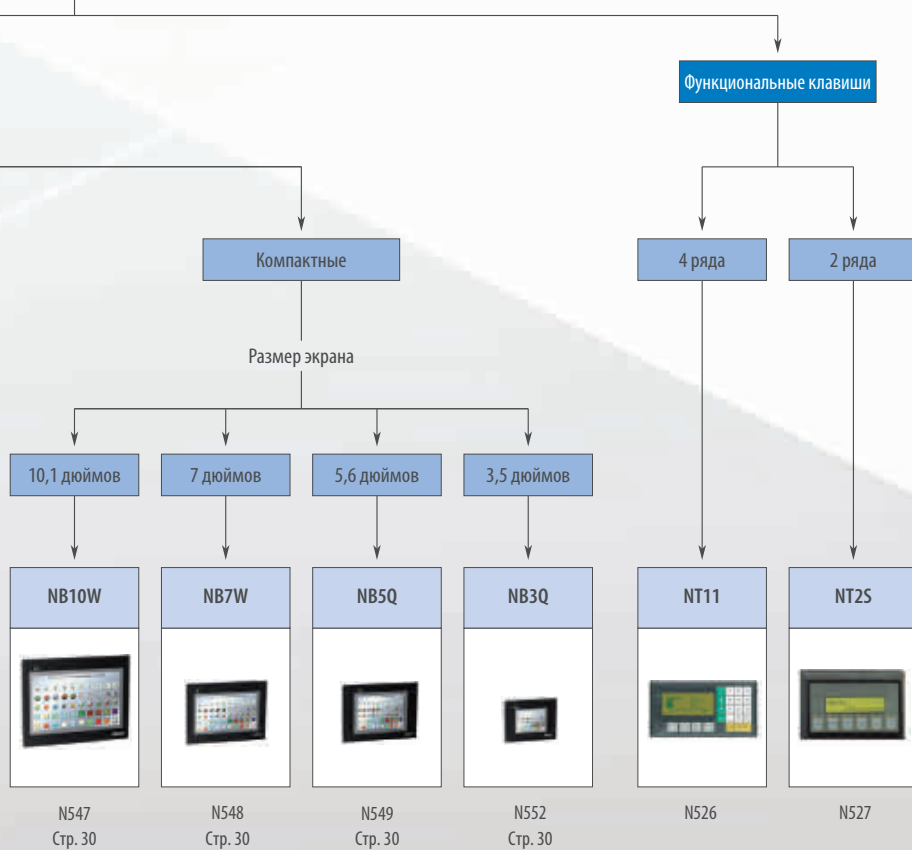


Таблица выбора продуктов

Интегрированный человеко-машинный интерфейс				
				
Модель	NA15	NA12	NA9	NA7
Экран	15" цветной широкоформатный TFT	12" цветной широкоформатный TFT	9" цветной широкоформатный TFT	7" цветной широкоформатный TFT
Разрешение	1280×800 пиксель	1280×800 пиксель	800×400 пиксель	800×400 пиксель
Количество цветов	24 разряда	24 разряда	24 разряда	24 разряда
Интерфейсы	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=
Размеры (мм) (В×Ш×Г)	420×291 391×267 (уст. отв.)	340×244 309×220 (уст. отв.)	290×190 260×165 (уст. отв.)	236×165 196×140 (уст. отв.)
Стр./быстрая ссылка	N554			

Масштабируемый человеко-машинный интерфейс						
						
Модель	NS15	NS12	NS10	NS8	NS5	NS5, переносной
Экран	15" цветной TFT	12,1" цветной TFT	10,4" цветной TFT	8,4" цветной TFT	5,7" цветной TFT	5,7" цветной STN
Разрешение	1024×768 пиксель (XGA)	800×600 пиксель (SVGA)	640×480 пиксель (VGA)	640×480 пиксель (VGA)	320×240 пиксель (QVGA)	320×240 пиксель (QVGA)
Количество цветов	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (4096 для изображений)
Объем памяти	Память экранов 60 Мбайт	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит
Дополнительные платы и опциональные интерфейсы	Controller link, плата ввода видеосигналов (NS-CA002)	Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet	Интерфейс RS-232 или RS-422 (в зависимости от кабеля)
Размеры (мм) (В×Ш×Г)	300×400×80	241×315×48,5	241×315×48,5	177×195×48,5	142×195×54	176×223×70,5 (кроме кнопки аварийного выключения)
Стр./быстрая ссылка	26/N537	26/N536	26/N535	26/N542	27/N538	28/N539

Компактные программируемые терминалы					
					
Модель		NB10W	NB7W	NB5Q	NB3Q
Экран		10,1" широкий ЖК-дисплей, TFT	7" широкий ЖК-дисплей, TFT	5,6" ЖК-дисплей, TFT	3,5" ЖК-дисплей, TFT
Разрешение		800×480 пиксель	800×480 пиксель	320×234 пиксель	320×240 пиксель
Количество цветов		65 536	65 536	65 536	65 536
Память		128 Мбайт (включая системную область)	128 Мбайт (включая системную область)	128 Мбайт (включая системную область)	128 Мбайт (включая системную область)
Порты связи	Последовательный интерфейс	1 порт RS-232C и 1 порт RS-232C/422A/485	1 порт RS-232C и 1 порт RS-232C/422A/485	1 порт RS-232C и 1 порт RS-232C/422A/485	1 порт RS-232C/422A/485
	USB (USB-хост только в модели TW01)	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый
	Ethernet	1 порт Ethernet	1 порт Ethernet (модель TW01)	1 порт Ethernet (модель TW01)	1 порт Ethernet (модель TW01)
Размеры (мм) (В×Ш×Г)		210,8×268,8×54,0	148×202×46	142×184×46	103,8×129,8×52,8
Стр./быстрая ссылка		30/N547	30/N548	30/N549	30/N552

Программируемые терминалы с функциональными клавишами				
				
Модель	NT11		NT2S	
Тип экрана	ЖК-дисплей со светодиодной подсветкой		ЖК-дисплей со светодиодной подсветкой	
Количество функц. клавиш	22		6 или 20 (зависит от модели)	
Число символов	20×4 строки		16×2 строки	
Подключение принтера	Да		Зависит от модели	
Количество экранов	250		65 000 (ограничено объемом памяти)	
Размер (мм) (В x Ш x Г)	113×218×38,2		6 функц. клавиш: 60×109×43 20 функц. клавиш: 107×107×43	
Стр./быстрая ссылка	N526		N527	



Управление оборудованием в одно касание

Линейка передовых программируемых терминалов серии NS простирается от моделей с монохромными экранами STN 5,7 дюймов до моделей с цветными экранами TFT 15 дюймов. Они легко программируются, обладают множеством функций и широкими коммуникационными возможностями, прекрасно совмещаются с ПЛК и другими устройствами Omron, поддерживают инструмент контроля «лестничных диаграмм» и Интеллектуальные Активные Компоненты, отличаясь при этом надежностью, подтвержденной на практике.

- Высокая четкость и быстрое переключение экранов.
- Продолжительный срок службы задней подсветки (до 50000 часов).
- Поддержка всех европейских языков, а также кириллицы и азиатских алфавитов.
- Простое протоколирование с возможностью хранения данных на карте памяти типа CompactFlash.
- Большой объем памяти (60 Мбайт).
- Поддержка ряда ПЛК других фирм.

Информация для заказа

Тип			Код заказа
TFT, 15", 1024 x 768 пикс.	с Ethernet	Черный	NS15-TX01B-V2
		Серебряный	NS15-TX01S-V2
TFT, 12", 800 x 600 пикс.	без Ethernet	Черный	NS12-TS00B-V2
		Цвет слоновой кости	NS12-TS00-V2
	с Ethernet	Черный	NS12-TS01B-V2
		Цвет слоновой кости	NS12-TS01-V2
TFT, 10", 640 x 480 пикс.	без Ethernet	Черный	NS10-TV00B-V2
		Цвет слоновой кости	NS10-TV00-V2
	с Ethernet	Черный	NS10-TV01B-V2
		Цвет слоновой кости	NS10-TV01-V2
TFT, 8,4", 640 x 480 пикс.	без Ethernet	Черный	NS8-TV00B-V2
		Цвет слоновой кости	NS8-TV00-V2
	с Ethernet	Черный	NS8-TV01B-V2
		Цвет слоновой кости	NS8-TV01-V2

Примечание. Информацию о дополнительных принадлежностях смотрите на Стр. 29

Характеристики

Параметр	NS15	NS12	NS10	NS8
Тип дисплея	15" цветной TFT экран	12" цветной TFT экран	10" цветной TFT экран	8" цветной TFT экран
Разрешение дисплея	1024 x 768 (XGA)	800 x 600 (SVGA)	640 x 480 (VGA)	
Количество цветов	256 (32768 для изображений)			
Задняя подсветка	2 x CCFL	1 x LED		
Срок службы подсветки	Не менее 50000 часов			
Угол обзора	Влево/вправо: ±85°, сверху: 70°, снизу: 80°	Влево/вправо: ±60°, сверху: 45°, снизу: 75°	Влево/вправо: ±60°, сверху: 35°, снизу: 65°	Влево/вправо: ±65°, сверху: 50°, снизу: 60°
Сенсорный экран	Аналоговый резистивный сенсорный	Матричный резистивный сенсорный		
Количество функциональных клавиш	3	–		
Размеры (мм) (В x Ш x Г)	304 x 405 x 75,8	241 x 315 x 48,5		177 x 232 x 48,5
Масса	4,2 кг макс.	2,5 кг макс.		2,0 кг макс.
Объем экранных данных	60 Мбайт			
Внутренняя память	Память битов: 32767 бит; память слов: 32767 слов; энергонезависимая память: 8192 бит и 8192 слов.			
Порт для подключения карты памяти	1 гнездо для карты памяти Compact Flash (ATA)			
Подключение принтера	Поддержка PictBridge			
Последовательный (COM1)	1 x RS-232			
Последовательный (COM2)	1 x RS-232/422/485	1 x RS-232		
USB (ведомый)	Для программирования и печати			
Ethernet	IEEE 802.3u 10Base-T/100Base-TX			
Модуль расширения	Дополнительный сетевой/видео блок			Дополнительный видео блок
Сетевое напряжение	24 В ± 15 %			
Потребляемая мощность	45 Вт макс.	25 Вт макс.		
Батарея	CJ1W-BAT01			
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)			
Степень защиты (передняя часть)	IP65F (эквивалент NEMA4)			
Соответствие стандартам	UL 1604 класс 1 раздел 2, cUL, CE, Lloyds, DNV			
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов			
Помехоустойчивость	Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (линии электропитания)			
Рабочая температура окружающей среды	От 0 до 50°C ^{*1}			
Рабочая влажность окружающей среды	От 35 % до 85 % (от 0 до 40°C) без конденсации, от 35 % до 60 % (от 40 до 50°C) без конденсации			

*1 Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.



Мощный и компактный

Серия NS наших самых компактных программируемых терминалов включает две модели, отличающиеся яркостью экрана, — обе с полноцветным сенсорным TFT-экраном. Модели этой серии снабжены портом USB для загрузки/считывания проекта и портом для связи по сети Ethernet. Одним из существенных преимуществ терминалов серии NS является возможность применения оригинальных интеллектуальных активных компонентов (SAP) компании Omron, которые сокращают время проектирования, ускоряют отладку и упрощают техническое обслуживание. Компоненты SAP — это уже запрограммированные и протестированные объекты визуализации с готовой программой обмена данными, благодаря которым процесс проектирования операторского интерфейса сводится к элементарным операциям перетаскивания и компоновки объектов на экране.

- Высокая четкость и быстрое переключение экранов.
- Продолжительный срок службы задней подсветки (до 75000 часов).
- Поддержка всех европейских языков, а также кириллицы и азиатских алфавитов.
- Простое протоколирование с возможностью хранения данных на карте памяти типа CompactFlash.
- Большой объем памяти (60 Мбайт).
- Поддержка ряда ПЛК других фирм.

Информация для заказа

Тип				Код заказа
NS5-TQ	TFT-экран, 5,7 дюймов, 320 × 240 пикселей	без Ethernet	Черный	NS5-TQ10B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-TQ10-V2
		с Ethernet	Черный	NS5-TQ11B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-TQ11-V2
NS5-SQ	TFT-экран, 5,7 дюймов, 320 × 240 пикселей	без Ethernet	Черный	NS5-SQ10B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-SQ10-V2
		с Ethernet	Черный	NS5-SQ11B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-SQ11-V2

Примечание. Информацию о дополнительных принадлежностях смотрите на Стр. 29

Характеристики

Параметр	NS5-TQ	NS5-SQ
Тип дисплея	5,7" цветной TFT экран	
Разрешение дисплея	340 × 240 (QVGA)	
Количество цветов	256 (32768 для изображений)	
Задняя подсветка	Светодиодная	
Срок службы подсветки	Не менее 75000 часов	
Угол обзора	Влево/вправо: ±80°, сверху: 80°, снизу: 60°	
Сенсорный экран	Матричный резистивный сенсорный	
Количество функциональных клавиш	—	
Размеры (мм) (В × Ш × Г)	142 × 195 × 54	
Масса	1,0 кг макс.	
Объем экранных данных	60 Мбайт	
Внутренняя память	Память битов: 32767 бит; память слов: 32767 слов; энергонезависимая память: 8192 бит и 8192 слов.	
Порт для подключения карты памяти	1 гнездо для карты памяти Compact Flash (ATA)	
Подключение принтера	Поддержка PictBridge	
Последовательный (COM1)	1 × RS-232	
Последовательный (COM2)	1 × RS-232	
USB (ведомый)	Для программирования и печати	
Ethernet	IEEE 802.3u 10Base-T/100Base-TX	
Модуль расширения	—	
Сетевое напряжение	24 В= ±15 %	
Потребляемая мощность	15 Вт макс.	
Батарея	CJ1W-BAT01	
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)	
Степень защиты (передняя часть)	IP65F (эквивалент NEMA4)	
Соответствие стандартам	UL 1604 класс 1 раздел 2, cUL, CE, Lloyds, DNV	
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов	
Помехоустойчивость	Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (линии электропитания)	
Рабочая температура окружающей среды	От 0 до 50°C ^{*1}	
Рабочая влажность окружающей среды	От 35 % до 85 % (от 0 до 40°C) без конденсации, от 35 % до 60 % (от 40 до 50°C) без конденсации	

^{*1} Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.



Переносной терминал NS5 рассчитан на работу в тяжелых производственных условиях

Серия программируемых терминалов NS доступна теперь и в мобильном исполнении. Мы предлагаем переносную версию, созданную на основе стандартного программируемого терминала серии NS с цветным экраном TFT 5,7". Наличие 10 функциональных клавиш для быстрого вызова наиболее часто используемых функций и степень защиты IP65 позволяют использовать этот терминал для тех задач, где требуется свободное перемещение в тяжелых производственных условиях.

- 10 функциональных клавиш, 4 из них могут управлять дискретными выходами.
- Аварийный выключатель на передней панели и кнопка разблокировки на задней панели терминала.
- Высокая степень защиты от проникновения воды — IP65.
- Интерфейсы: последовательный, USB и CompactFlash.

Информация для заказа

Тип			Код заказа
NSH5	TFT-экран, 5,7 дюймов, 320 × 240 пикселей	Черный	NSH5-SQR10B-V2

Дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа
Кронштейн для защиты от случайного нажатия аварийного выключателя для переносного терминала NS	NSH5-ATT01
Кронштейн для настенного монтажа для переносного терминала NS	NSH5-ATT02
Кабель для переносного терминала NS, RS-422, 10 м, UL	NSH5-422UL-10M
Кабель для переносного терминала NS, RS-232, 10 м, UL	NSH5-232UL-10M
Кабель для переносного терминала NS, RS-232, 3 м, UL	NSH5-232UL-3M

Характеристики

Порт для подключения карты памяти	1 гнездо для карты памяти Compact Flash (ATA)
Последовательный (COM1)	1 × RS-232/RS-422A
USB (ведомый)	Для программирования
Сетевое напряжение	24 В ± 15 %
Потребляемая мощность	10 Вт макс.
Батарея	CJ1W-BAT01
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)
Степень защиты	IP65 ^{*1}
Соответствие стандартам	UL 1604 класс1 раздел 2, cUL, CE, эквивалент NEMA
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов
Помехоустойчивость	Соответствует IEC-61000-4 4, 2 кВ (для линий питания)
Рабочая температура окружающей среды	от 0 до 40°C
Рабочая влажность окружающей среды	От 35 % до 85 % макс. (без конденсации)
Виброустойчивость (при работе)	10...57 Гц с амплитудой 0,075 мм и 57...150 Гц с ускорением 9,8 м/с ² в течение 3 минут в каждом из направлений X, Y и Z
Ударопрочность (при работе)	147 м/с ² три раза в каждом из направлений X, Y и Z
Испытания на падение ^{*1}	Падение с высоты 1 м. В соответствии с JIS B 3502/IEC61131-2

^{*1} Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.

Информация для заказа

Тип	Описание		Заказной код
Кабель	Кабель последовательного интерфейса для программирования		XW2Z-S002
	USB-кабель для программирования, 2 м		CP1W-CN221
терминала к ПЛК (ПТ-ПЛК) Кабель для подключения	Разъем ПТ: 9-конт.	Длина: 2 м	XW2Z-200T
	Разъем ПЛК: 9-конт.	Длина: 5 м	XW2Z-500T
Дополнительные принадлежности	Плата входов видеосигнала	Входы: 4 канала NTSC / PAL	NS-CA001
		Входы: 2 канала NTSC/PAL, 1 канал RGB	NS-CA002
	Кабель для подключения NS-CA00_ к модулю видеопульта		F150-VKP (2 м)
			F150-VKP (5 м)
	Модуль интерфейса Controller Link		NS-CLK21
	Адаптер интерфейса RS-422A/485 (50 м)		CJ1W-CIF11
	Адаптер интерфейса RS-422A (500 м)		NS-AL002
	Антибликовые листы (5 шт.)	NS15	NS15-KBA04
		NS12/10	NS12-KBA04
		NS8	NS7-KBA04
		NS5	NT30-KBA04
	Антибликовые защитные экраны (5 шт.)	NS12/10	NS12-KBA05
		NS8	NS7-KBA05
		NS5	NT31C-KBA05
	Прозрачные защитные экраны (5 шт.)	NS15 (1 экран)	NS15-KBA05N
		NS12/10	NS12-KBA05N
		NS8	NS7-KBA05N
		NS5	NT31C-KBA05N
	Экран для защиты от химических реагентов (1 шт.)	NS5	NT30-KBA01
	Крепежный адаптер	(серия NT625C/631/631C -> серия NS12)	NS12-ATT01
		(серия NT625C/631/631C -> серия NS12), черный	NS12-ATT01B
		(серия NT620S/620C/600S -> серия NS8)	NS8-ATT01
		(серия NT600M/600G/610G/612G -> серия NS8)	NS8-ATT02
	Карта памяти	128 Мбайт	HMC-EF183
		256 Мбайт	HMC-EF283
		512 Мбайт	HMC-EF583
	Адаптер карты памяти для ПК (интерфейс PCMCIA)		HMC-AP001
	Батарея		CJ1W-BAT01



Экономичные панели оператора с широкими возможностями

Широкий модельный ряд, мощный набор функций и высокая надежность новых панелей оператора серии NB способны удовлетворить потребности в организации человеко-машинного интерфейса не только в задачах базовой автоматизации, но и в более сложных применениях. Бесплатное программное обеспечение для создания проектов визуализации на базе панелей NB можно загрузить на нашем WEB-сайте.

- Сенсорный TFT-экран отображает более 65000 цветов
- Доступны модели с размером экрана от 3,5 до 10 дюймов
- Долговечная светодиодная подсветка
- Связь по последовательному интерфейсу, по USB или по сети Ethernet
- Поддержка USB-памяти (модели TW01)
- Внутренняя память объемом 128 Мбайт
- Макросы на языке C

Информация для заказа

Программируемые терминалы

Наименование	Характеристики	Код заказа
NB3Q	3,5" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 240 точек	NB3Q-TW00B
	3,5" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 240 точек, USB-хост, Ethernet	NB3Q-TW01B
NB5Q	5,6" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 234 точек	NB5Q-TW00B
	5,6" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 234 точек, USB-хост, Ethernet	NB5Q-TW01B
NB7W	7" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 800 × 480 точек	NB7W-TW00B
	7" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 800 × 480 точек, USB-хост, Ethernet	NB7W-TW01B
NB10W	10,1" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 800 × 480 точек, USB-хост, Ethernet	NB10W-TW01B

Дополнительные принадлежности

Наименование	Характеристики	Код заказа
Кабель для подключения терминала NB к ПЛК	Для подключения терминала NB к ПЛК (CP/CJ/CS) по интерфейсу RS-232C, 2 м	XW2Z-200T
	Для подключения терминала NB к ПЛК (CP/CJ/CS) по интерфейсу RS-232C, 5 м	XW2Z-500T
	Для подключения терминала NB к ПЛК по интерфейсу RS-422A/485, 2 м	NB-RSEXT-2M
Программное обеспечение	Поддерживаемые операционные системы: Windows 7, Windows Vista®, Windows XP* ¹ (SP1 и выше). Доступно для загрузки с веб-сайта Omron.	NB-Designer* ²
Защитные листы для экрана	Комплект из 5 листов для NB3Q	NB3Q-KBA04
	Комплект из 5 листов для NB5Q	NB5Q-KBA04
	Комплект из 5 листов для NB7W	NB7W-KBA04
	Комплект из 5 листов для NB10W	NB10W-KBA04
Крепление	Монтажный кронштейн для установки терминала NB5Q на место терминала NT31/NT31C	NB5Q-ATT01

*¹ Кроме 64-разрядной версии Windows XP

*² Модели NB5Q-TW01B и NB7W-TW01B поддерживаются в NB-Designer версии 1.10 и выше.

Модели NB3Q-TW0_B и NB10W-TW01B поддерживаются в NB-Designer версии 1.20 и выше.

Модель	Установочное отверстие в панели (гориз. × верт., мм)
NB3Q	119,0 (+0,5/-0) × 93,0 (+0,5/-0)
NB5Q	172,4 (+0,5/-0) × 131,0 (+0,5/-0)
NB7W	191,0 (+0,5/-0) × 137,0 (+0,5/-0)
NB10W	258,0 (+0,5/-0) × 200,0 (+0,5/-0)

Примечание. Допустимая толщина панели: 1,6...4,8 мм

Характеристики

Дисплей

Характеристики	NB3Q		NB5Q		NB7W		NB10W
	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW01B
Тип дисплея	3,5" ЖК-дисплей, TFT		5,6" ЖК-дисплей, TFT		7" ЖК-дисплей, TFT		10,1" ЖК-дисплей, TFT
Разрешение дисплея (гориз. × верт.)	320 × 240		320 × 234		800 × 480		800 × 480
Количество цветов	65536						
Задняя подсветка	Светодиодная						
Срок службы подсветки	50000 часов при эксплуатации в нормальных температурных условиях (25°C)*1						
Сенсорный экран	Аналого-резистивный мембранный, разрешение 1024 × 1024, ресурс: 1 миллион касаний						
Размеры (мм) (В × Ш × Г)	103,8 × 129,8 × 52,8		142 × 184 × 46		148 × 202 × 46		210,8 × 268,8 × 54,0
Масса	Макс. 310 г	Макс. 315 г	Макс. 620 г	Макс. 625 г	Макс. 710 г	Макс. 715 г	Макс. 1545 г

^{*1} Расчетное время, после которого интенсивность света каждого светодиода снижается на 50 % (при эксплуатации при комнатной температуре и нормальной влажности). Это типовое значение.

Функции

Характеристики	NB3Q		NB5Q		NB7W		NB10W
	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW01B
Внутренняя память	128 Мбайт (включая системную область)						
Порт для подключения внешних носителей	–	USB-флеш-накопители	–	USB-флеш-накопители	–	USB-флеш-накопители	USB-флеш-накопители
Последовательный порт (COM1)	RS-232C/422A/485 (неизолированный) Расстояние передачи: 15 м макс. (RS-232C), 500 м макс. (RS-422A/485) Разъем: 9-конт. D-sub		RS-232C Расстояние передачи: макс. 15 м Разъем: 9-конт. D-sub				
Последовательный порт (COM2)	–		RS-232C/422A/485 (неизолированный) Расстояние передачи: макс. 15 м (RS-232C), макс. 500 м (RS-422A/485) Разъем: 9-конт. D-sub				
Ведущее устройство USB (хост)	Эквивалент USB 2.0, полноскоростной, тип А, выходное напряжение 5 В, выходной ток 150 мА						
Ведомое устройство USB	Эквивалент USB 2.0, полноскоростной, тип В, длина кабеля: 5 м						
Подключение принтера	Поддержка PictBridge						
Ethernet	–	10/100 Base-T	–	10/100 Base-T	–	10/100 Base-T	10/100 Base-T

Общие характеристики

Характеристики	NB3Q		NB5Q		NB7W		NB10W
	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW01B
Напряжение питания	20,4...27,6 В= (24 В= –15...+15 %)						
Потребляемая мощность	5 Вт	9 Вт	6 Вт	10 Вт	7 Вт	11 Вт	14 Вт
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)						
Степень защиты (передняя панель)	Лицевая сторона: IP65 (пыле- и брызгозащищенность обеспечиваются только с лицевой стороны)						
Соответствие стандартам	Директивы EC, KC, cUL508						
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов						
Помехоустойчивость	Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (линии электропитания)						
Рабочая температура окружающей среды	От 0 до 50°C						
Рабочая влажность окружающей среды	От 10 до 90 % (без конденсации)						

Совместимые контроллеры

Производитель	Серия/Протокол	Производитель	Серия/Протокол
OMRON	Omron C Series Host Link	Schneider	Schneider Modicon Uni-TelWay
	Omron CJ/CS Series Host Link		Schneider Twido Modbus RTU
	Omron CP Series	Delta	Delta DVP
Mitsubishi	Mitsubishi Q_QnA (Link Port)	LG (LS)	LS Master-K Cnet
	Mitsubishi FX-485ADP/485BD/422BD (многостанционные)		LS Master-K CPU Direct
	Mitsubishi FX0N/1N/2N/3G		LS Master-K Modbus RTU
	Mitsubishi FX1S		LS XGT CPU Direct
	Mitsubishi FX2N-10GM/20GM		LS XGT Cnet
	Mitsubishi FX3U	GE Fanuc Automation ^{*1}	GE Fanuc, серия SNP
	Mitsubishi, серия Q (порт ЦПУ)		GE SNP-X
	Mitsubishi Q00J (порт ЦПУ)	Modbus	Modbus ASCII
Panasonic	Серия FP		Modbus RTU
			Modbus RTU Slave
Siemens	Siemens S7-200		Modbus RTU Extend
	Siemens S7-300/400 (PC Adapter Direct)		Modbus TCP
Allen-Bradley ^{*1} (Rockwell)	AB DF1		
	AB CompactLogix/ControlLogix		

^{*1} ПЛК серии AB и GE поддерживаются в NB-Designer версии 1.20 и выше.

Примечание. Подробную информацию см. в руководстве «Серия NB — Руководство по подключению к системе» (Cat. No V108).

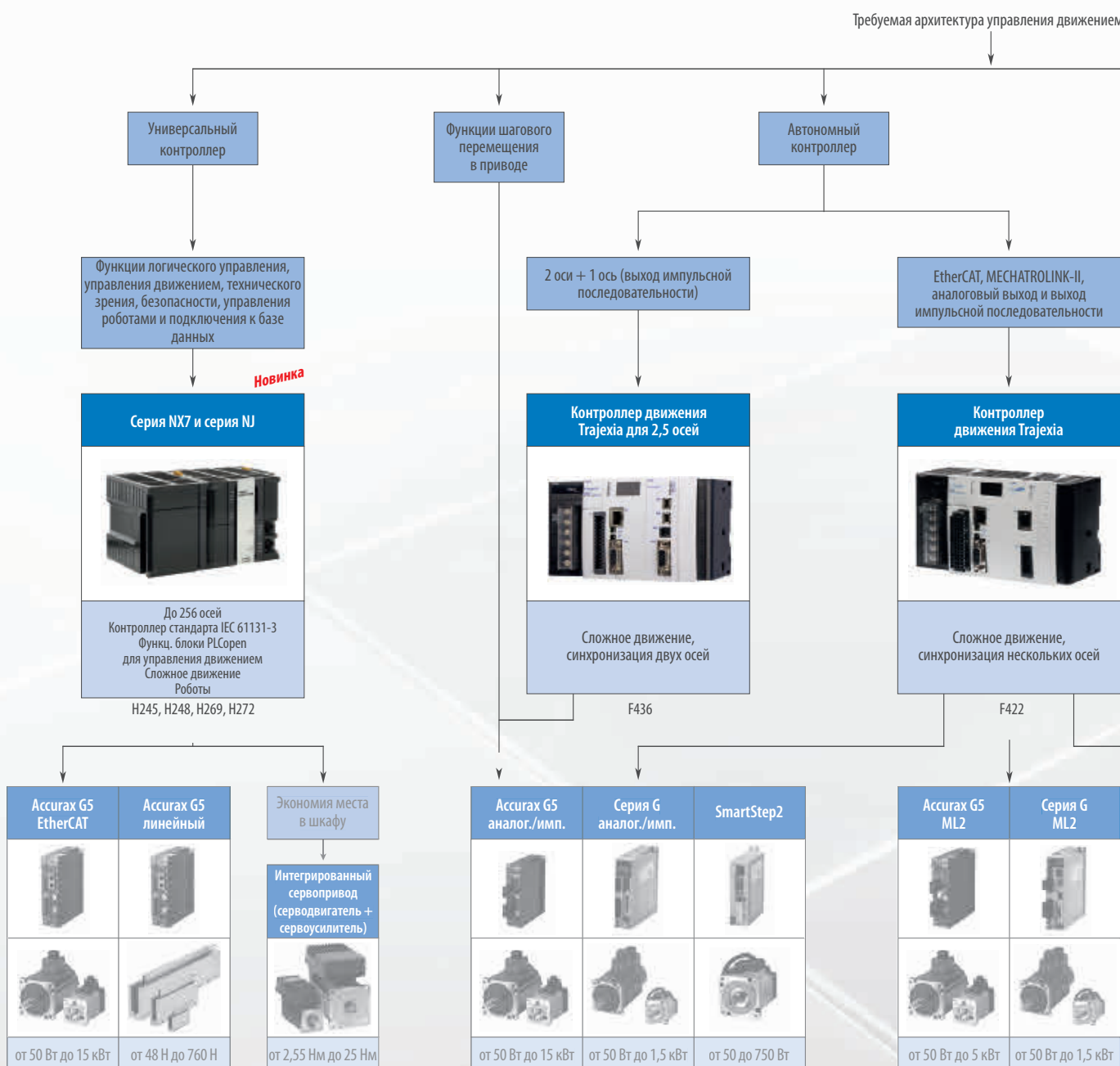
Контроллеры управления движением

Универсальный контроллер серии NX7/NJ

- Логическое управление и управление движением в одном ЦПУ
- Масштабируемое управления движением: ЦПУ на 2...256 осей
- Полное соответствие стандарту IEC 61131-3
- Функциональные блоки PLCopen для управления движением
- Управление движением со сложной траекторией, функции для управления роботами
- Встроенные порты EtherCAT и EtherNet/IP



SYSTAC
always in control



Trajexia с EtherCAT

- Управление движением по 64 осям
- Масштабируемость с ведущими устройствами EtherCAT для 4, 16 и 64 осей
- Поддержка сервоприводов, инверторов, систем технического зрения и распределенных модулей ввода/вывода

EtherCAT®

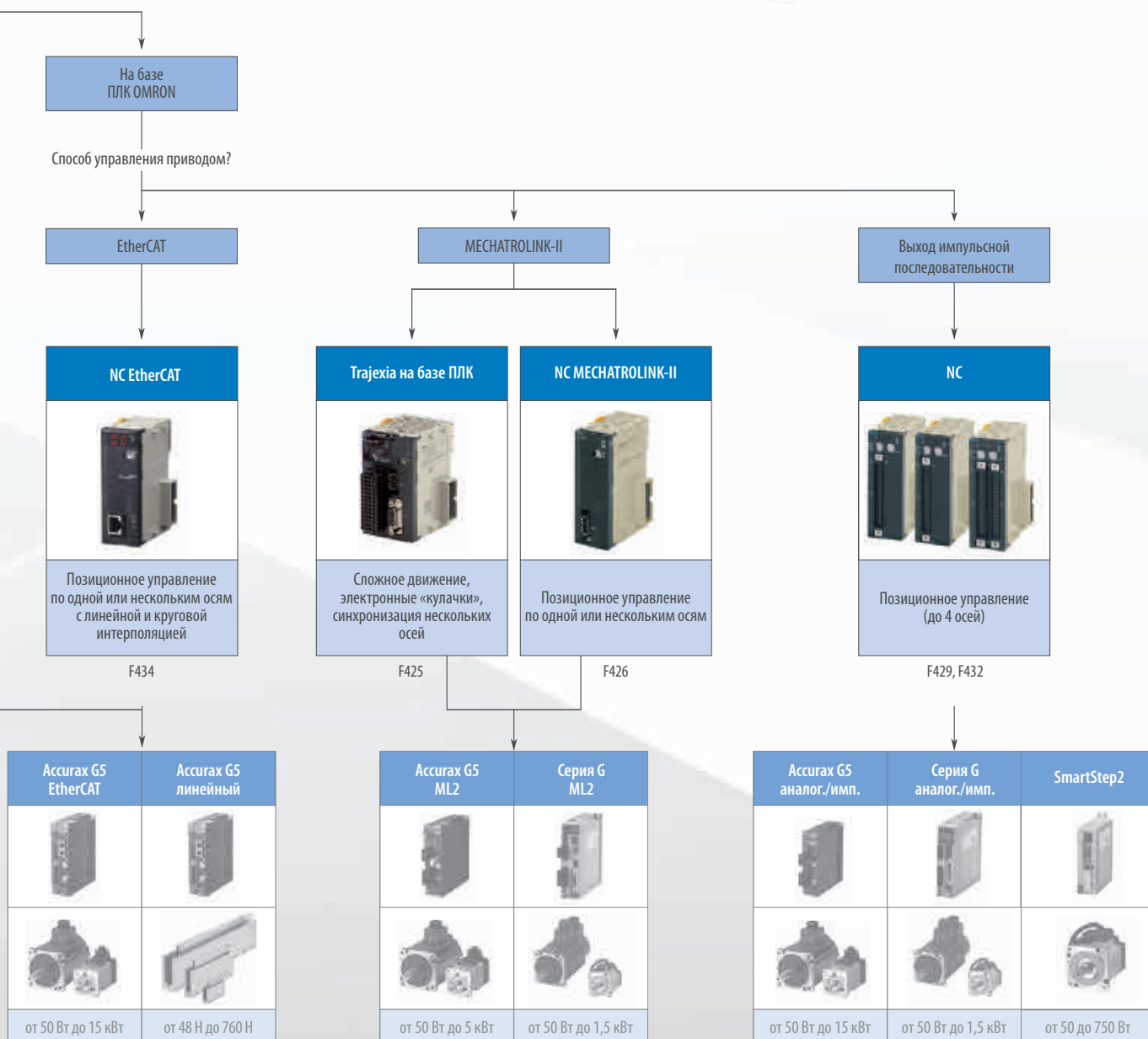


ПЛК серии CJ с EtherCAT

- Модуль позиционирования CJ1W-NC с EtherCAT
- Поддержка до 16 осей и до 64 инверторов, систем технического зрения и модулей распределенного ввода/вывода



EtherCAT®



Контроллеры управления движением

				
Модель	Универсальные контроллеры серии NX и NJ	Автономный контроллер Trajexia		NC EtherCAT
	Функции логического управления, управления движением, управления роботами и подключения к базе данных	Современный автономный контроллер движения	Контроллер движения Trajexia для 2,5 осей	Контроллер позиционного управления по 16 осям
Способ управления осями	EtherCAT	EtherCAT, MECHATROLINK-II, аналоговый выход, выход импульсной последовательности	2 оси для управления положением, скоростью и моментом и 1 ось для выхода импульсной последовательности без обратной связи	EtherCAT
Число осей	2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256	4, 16, 64	2	2, 4, 8, 16
Применимый сервопривод	Accurax G5 и интегрированный сервопривод	Accurax G5 и серии G	Accurax-G5	Accurax G5
Применение	Управление сложным движением, в т. ч. управление роботами	Сложное движение, электронные «кулачки», электронные редукторы, фазовый сдвиг, регистрация	Сложное движение, электронные «кулачки», электронные редукторы, фазовый сдвиг, регистрация	От простого до многоосевого позиционного управления с линейной и круговой интерполяцией
Режим сервоуправления	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент
Серия ПЛК	Серия NX и серия NJ	Автономный контроллер движения: встроенный последовательный порт и порт EtherNet/IP, дополнительные платы интерфейсов PROFIBUS-DP, DeviceNet и CANopen	Автономный контроллер управления движением: встроенный последовательный порт и порт EtherNet/IP, дополнительные платы интерфейсов PROFIBUS-DP, DeviceNet и CANopen	CJ
Стр./быстрая ссылка	H245, H248, H269, H272	F422	F436	F434

Контроллеры управления движением

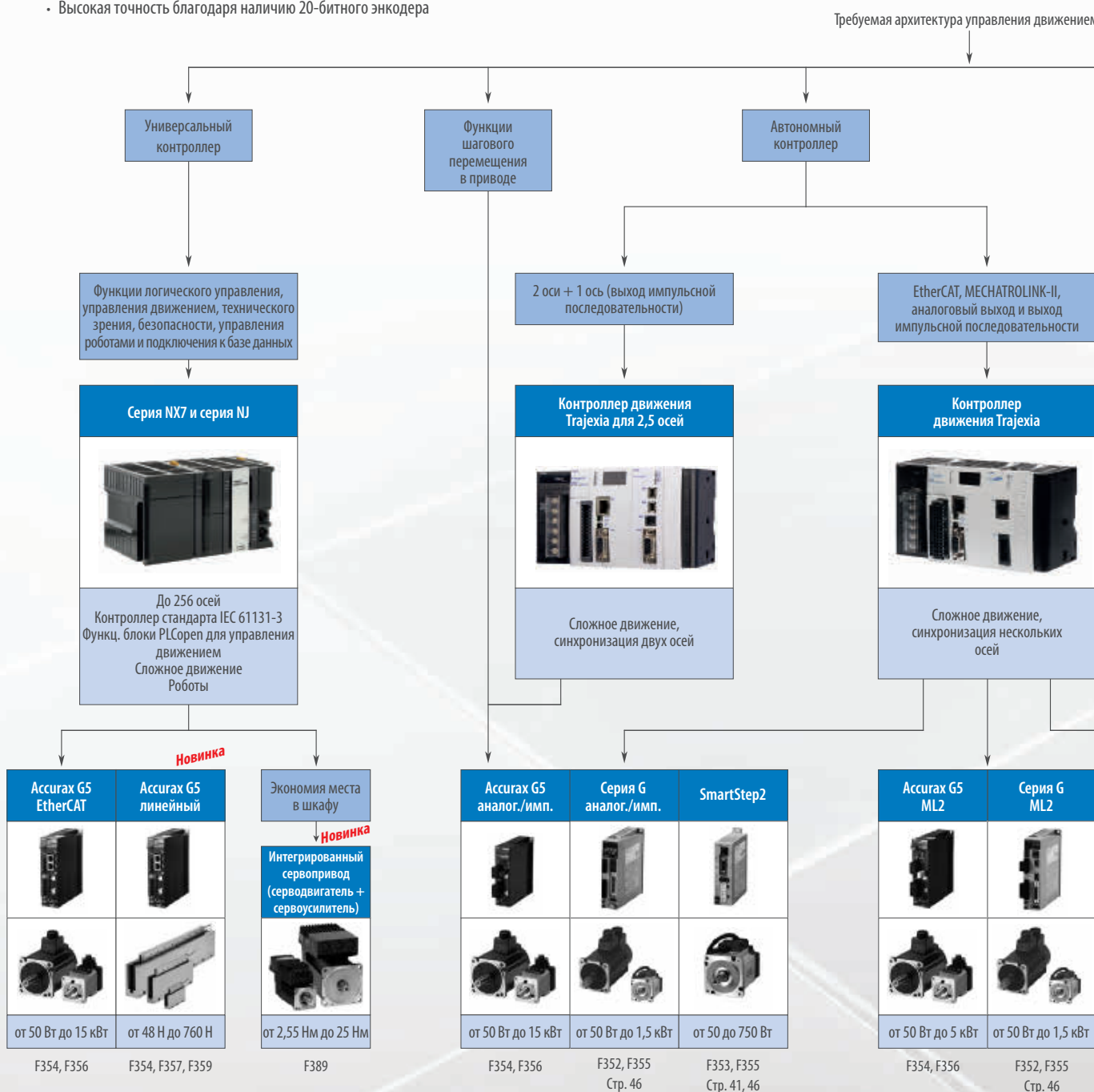
				
Модель	ПЛК Trajexia	NC MECHATROLINK-II	CJ1W-NC__3	CJ1W-NC__4
	Современный многоосевой контроллер движения на базе ПЛК	Контроллер позиционного управления по 16 осям	Контроллер позиционного управления по 4 осям	4-осевой контроллер позиционирования с синхронизацией
Способ управления осями	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-II	Выход импульсной последовательности	Выход импульсной последовательности
Число осей	4, 30	2, 4, 16	1, 2, 4	2, 4
Применимый сервопривод	Accurax G5 и серии G	Accurax G5 и серии G	SmartStep 2 и Accurax G5	SmartStep 2 и Accurax G5
Применение	Сложное движение, электронные «кулачки», электронные редукторы, фазовый сдвиг, регистрация	От простого позиционного управления до многоосевых систем координированного управления движением	Поточное позиционирование	Поточное позиционирование со сложными интерполяциями
Режим сервоуправления	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент	Позиционирование без обратной связи с линейной интерполяцией	Позиционирование без обратной связи с линейной и круговой интерполяцией
Серия ПЛК	CJ	CJ и CS1	CJ и CS1	CJ
Стр./быстрая ссылка	F425	F426	F429	F432

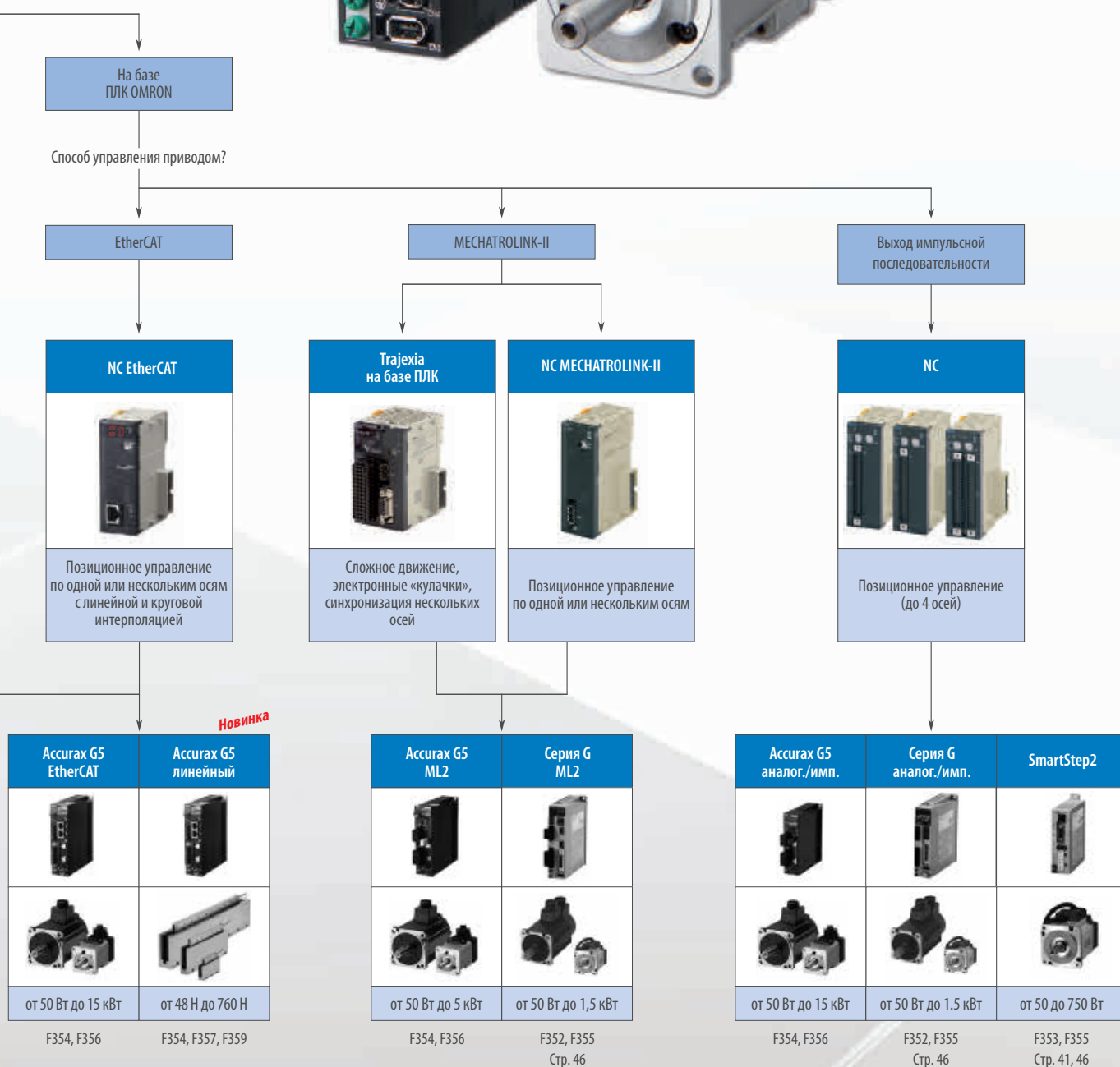
ЛУЧШАЯ МЕХАТРОНИКА В СОЧЕТАНИИ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АВТОМАТИКОЙ

В сердце движения

Отличные машины рождаются при безупречном соответствии системы управления и механики. Accurax G5 предоставляет дополнительные преимущества для создания более точных, быстрых, компактных и безопасных машин. В вашем распоряжении преимущества снижения веса двигателя почти на 25 % и выигрыш в размерах шкафа в 50 %. Вы достигнете субмикронной точности и миллисекундного времени установления. Кто-то может назвать это совершенством, мы же называем это неустанными инновациями, призванными помочь вам в создании первоклассных машин.

- Модели с EtherCAT, ML-II и аналоговым или импульсным управлением
- Широкая полоса пропускания: 2 кГц
- Встроенные функции безопасности: уровень эффективности PL-d по ISO13849-1
- Высокая точность благодаря наличию 20-битного энкодера





Новинка

Таблица выбора продуктов

Сервоприводы				
				
	Accurax G5		Серия G	SmartStep 2
	Поворотный сервопривод	Линейный сервопривод	Компактный размер и шина управления движением ML2	Вход импульсной последовательности и сверхкомпактный корпус
1-фазные сервоприводы на 230 В	От 100 Вт до 1,5 кВт	От 200 Вт до 1,5 кВт	От 100 Вт до 1,5 кВт	От 100 Вт до 750 Вт
3-фазные сервоприводы на 400 В	От 600 Вт до 15 кВт	От 600 Вт до 5 кВт	Нет	Нет
Применимый серводвигатель	Поворотные двигатели Accurax серий G5 и G	Линейные двигатели Accurax	Серия G	Серия G
Позиционирование	EtherCAT, MECHATROLINK-II или импульсный вход	EtherCAT	MECHATROLINK-II или вход импульсной последовательности	Импульсное задание
Управление скоростью	EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ± 10 В	EtherCAT	MECHATROLINK-II или аналоговый вход ± 10 В	Нет
Управление моментом	EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ± 10 В	EtherCAT	MECHATROLINK-II или аналоговый вход ± 10 В	Только предельные значения момента
Программирование привода	Встроенная функция шагового перемещения (только в моделях G5 с аналог./имп. входом)	Нет	Нет	Нет
Сертификаты безопасности	PLd (EN ISO 13849-1) SIL2 (IEC 61508)	PLd (EN ISO 13849-1) SIL2 (IEC 61508)	Нет	Нет
Функция безопасности	STO	STO	Нет	Нет
Полная обратная связь	Встроено	Нет	Нет	Нет
Стр./быстрая ссылка	F354	F354	F352	41/F353

Серводвигатели Accurax G5				
				
	Стандартные модели			
	Двигатель 3000 об/мин	Двигатель 2000 об/мин	Двигатель 1500 об/мин	Двигатель 1000 об/мин
Номинальная скорость	3000 об/мин	2000 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин
Максимальная скорость	От 4500 до 6000 об/мин	3000 об/мин	От 2000 до 3000 об/мин	2000 об/мин
Номинальный момент	От 0,16 Нм до 15,9 Нм	От 1,91 Нм до 23,9 Нм	От 47,8 Нм до 95,5 Нм	От 8,59 Нм до 28,7 Нм
Мощность	От 50 Вт до 5 кВт	От 400 Вт до 5 кВт	От 7,5 кВт до 15 кВт	От 900 Вт до 6 кВт
Применимый сервопривод	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5
Разрешение энкодера	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	17 бит, абсолютный	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный
Защищенность (IP)	IP67	IP67	IP67	IP67
Стр./быстрая ссылка	F356			

Серводвигатели Accurax G5			
			
	Высокоинерционные модели		
	Двигатель 3000 об/мин	Двигатель 2000 об/мин	Двигатель 1500 об/мин
Номинальная скорость	3000 об/мин	2000 об/мин	1500 об/мин
Максимальная скорость	5000 об/мин	3000 об/мин	От 2000 до 3000 об/мин
Номинальный момент	От 0,64 Нм до 2,4 Нм	От 4,77 Нм до 23,9 Нм	47,8 Нм
Мощность	От 200 Вт до 750 Вт	От 1 кВт до 5 кВт	7,5 кВт
Применимый сервопривод	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5
Разрешение энкодера	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	17 бит, абсолютный
Защищенность (IP)	IP65	IP67	IP67
Стр./быстрая ссылка	F356		

	Серводвигатели цилиндрического типа серии G			Серводвигатель плоского типа серии G
				
	Двигатель 3000 об/мин	Двигатель 2000 об/мин	Двигатель 1000 об/мин	Двигатель 3000 об/мин
Номинальная скорость	3000 об/мин	2000 об/мин	1000 об/мин	3000 об/мин
Максимальная скорость	От 4500 до 5000 об/мин	3000 об/мин	2000 об/мин	5000 об/мин
Номинальный момент	От 0,16 Нм до 4,77 Нм	От 4,8 Нм до 7,15 Нм	8,62 Нм	От 0,32 Нм до 1,3 Нм
Мощность	От 50 до 1500 Вт	От 1 до 1,5 кВт	900 Вт	От 100 до 400 Вт
Применимый сервопривод	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5
Разрешение энкодера	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный
Защищенность (IP)	IP65	IP65	IP65	IP65
Стр./быстрая ссылка	46/F355			

	Линейные двигатели Accurax	
		
Тип	Линейный двигатель с сердечником	Линейный двигатель без сердечника
Диапазон продолжительных линейных усилий	48 Н...760 Н	29 Н...423 Н
Диапазон пиковых линейных усилий	105 Н...2000 Н	100 Н...2100 Н
Максимальная скорость	1...10 м/с	1,2...16 м/с
Сила магнитного притяжения	300 Н...4440 Н	0
Применимый сервопривод	Линейный привод Accurax G5	
Стр./быстрая ссылка	F357, F359	

	Интегрированные сервоприводы (серводвигатель + сервоусилитель)
	
Номинальный момент	От 2,55 Нм до 25 Нм
Номинальная скорость	3000 об/мин
Максимальная скорость	4000 об/мин
Разрешение энкодера	15-разр. инкрементный/18-разр. абсолютный
Защищенность (IP)	IP65
Стр./быстрая ссылка	F389

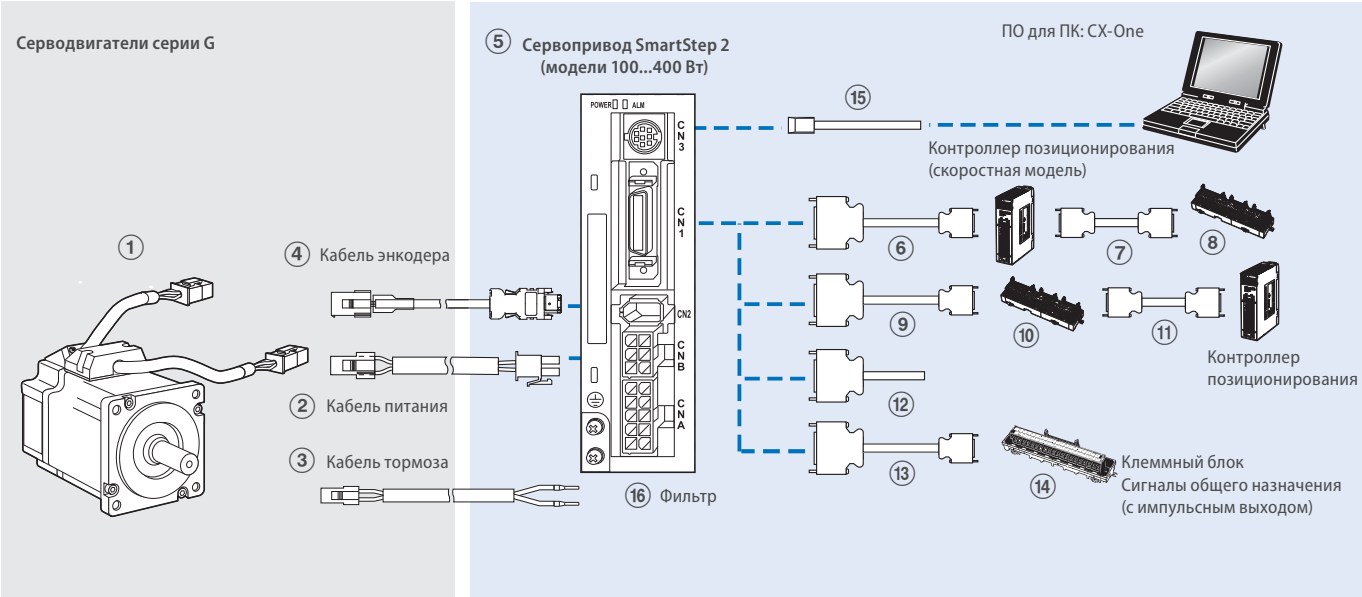


Новый шаг к разумной простоте сервопривода

- Новый SmartStep — это идеальное решение для поточечного контроля перемещений, отличающееся простотой. SmartStep 2 удобен в эксплуатации и сочетает в себе высокую производительность, широкий набор функций и экономичность.
- Автонастройка и простой ввод в эксплуатацию
 - Сверхкомпактный. Площадь основания — всего 48 % по сравнению с предыдущей моделью SmartStep
 - Два предельных значения крутящего момента
 - Электронный редуктор, четыре внутренних уставки скорости и различные виды импульсных сигналов
 - Адаптивный фильтр подавления резонанса
 - Управление позиционированием с помощью входных импульсов 500 кимп/с
 - Конфигурирования и отладка с помощью ПО CX Drive

Информация для заказа

Конфигурация сервопривода SmartStep2 (100–400 Вт)



Примечание. Символы ①②③④⑤... показывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы SmartStep 2

Серводвигатель

Примечание. ①②③④ Подробную информацию о спецификациях и выборе двигателей см. в разделе о двигателях серии G.

Сервоприводы

Обозначение	Характеристики		① Поддерживаемые серводвигатели		Модель сервопривода SmartStep 2
			Цилиндрическая модель	Плоский тип	Код заказа
⑤	200 В~	100 Вт	R88M-G05030H-__	—	R7D-BP01H
		200 Вт	R88M-G10030H-__	R88M-GP10030H-__	R7D-BP02HH
		400 Вт	R88M-G20030H-__	R88M-GP20030H-__	R7D-BP04H
		400 Вт	R88M-G40030H-__	R88M-GP40030H-__	R7D-BP04H

Кабели источника питания (для CNA)

Обозначение	Характеристики	Внешний вид	Код заказа
⑤	Входной кабель электропитания, однофазн. (разъемы прилагаются)		R7A-CLB002S2

Кабели управления (для CN1)

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑥	Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 1 оси)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G12
			5 м	XW2Z-500J-G12
			10 м	XW2Z-10MJ-G12
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G16
			3 м	XW2Z-300J-G16
	Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 2 осей)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) 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)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G8
			3 м	XW2Z-300J-G8

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑦	Кабель клеммного блока для внешних сигналов (для входов общего назначения, входов запрета прямого/обратного хода, входа экстренной остановки, входа приближения к началу координат и входа прерывания)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) 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 (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5 и вилочные/круглые клеммы)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5 и вилочные/круглые клеммы)		–	XW2D-20G6
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
		CJ1M-CPU21/22/23	1 м	XW2Z-100J-B32
			2 м	XW2Z-200J-B32
⑩	Промежуточный клеммный блок	Контроллер позиционирования CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3 или C200HW-NC113	–	XW2B-20J6-1B (1 ось)
		Контроллер позиционирования CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 или C200HW-NC213/413	–	XW2B-40J6-2B (2 оси)
		CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43-V1	–	XW2B-20J6-3B (1 ось)
		CJ1M-CPU21/22/23	–	XW2B-20J6-8A (1 ось)
			–	XW2B-40J6-9A (2 оси)
⑪	Кабель для подключения к модулю управления позиционированием	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	Для контроллеров общего назначения	1 м	R7A-CPB001S
			2 м	R7A-CPB002S
⑬	Кабель клеммного блока	Для контроллеров общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B28
			2 м	XW2Z-200J-B28
⑭	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-34G4
	Клеммный блок (винты M3,5, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2B-34G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2D-34G6

Кабель для подключения к разъему CN3

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑮	Кабель монитора ПК	2 м	R88A-CCG002P2

Фильтры

Обозначение	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Номинальное напряжение	Код заказа
⑯	R7D-BP01H/02HN/04H	4 A	1 фаза, 230 В	R7A-FIB104-RE

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Разъем цепи питания (CNA)	R7A-CNB01P
Разъем серводвигателя (CNB)	R7A-CNB01A
Разъем входа/выхода управления (CN1)	R88A-CNW01C
Разъем входа энкодера (CN2)	R88A-CNW01R
Кабель энкодера для серводвигателей	R88A-CNG02R
Разъем кабеля питания серводвигателей	R88A-CNG01A
Разъем кабеля тормоза	R88A-CNG01B

Внешний тормозной резистор

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

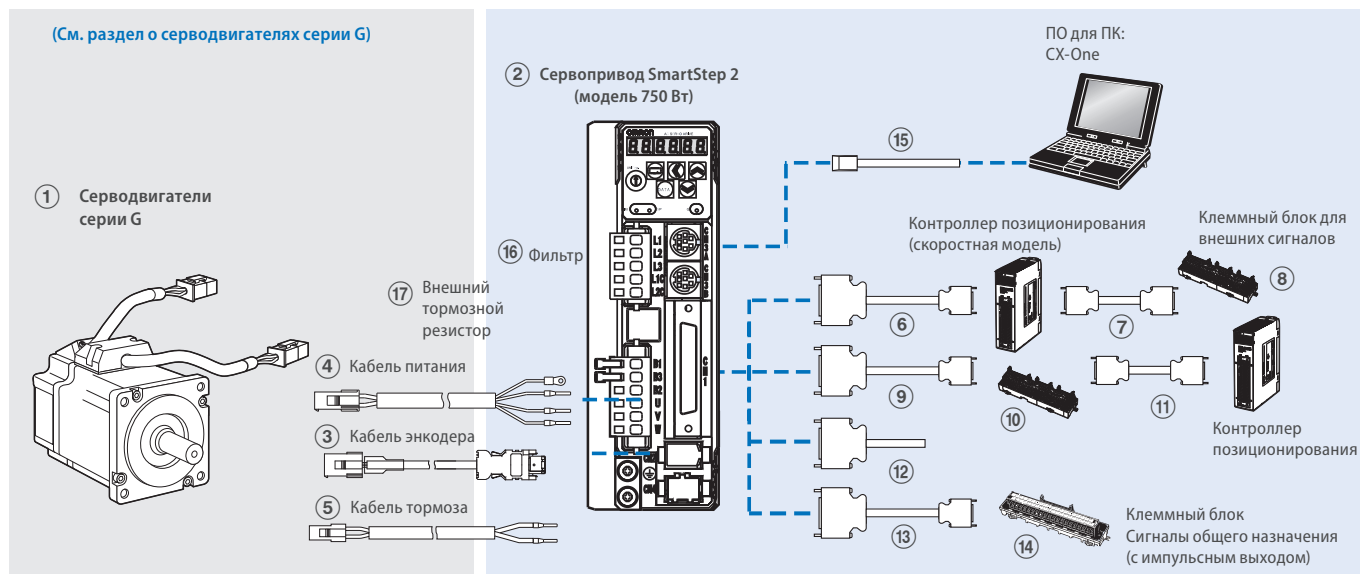
Кабель внешнего тормозного резистора

Характеристики	Код заказа
Кабель для подключения внешнего тормозного резистора, 2 м	R7A-CLB002RG

Пульт для настройки параметров и ПО для ПК

Характеристики	Код заказа
Пульт для копирования параметров (с кабелем)	R88A-PR02G
Программное обеспечение конфигурирования и мониторинга серводвигателей и инверторов (CX-Drive версии 1.8 или выше)	CX-Drive

Конфигурация сервопривода SmartStep2 (750 Вт)



Примечание. Символы ①②③④⑤... показывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы SmartStep 2.

Серводвигатель

Примечание. ①③④⑤ Подробную информацию о спецификациях и выборе двигателей см. в разделе о двигателях серии G.

Сервоприводы

Обозначение	Характеристики	① Совместимые поворотные серводвигатели	Модель сервопривода
		Цилиндрическая модель	Код заказа
②	1-фазн., 200 В~	750 Вт	R88M-G75030H-__
			R88D-GP08H

Кабели управления (для CN1)

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑥	Кабель управления (выход формирователя линии для 1 оси)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G9
			5 м	XW2Z-500J-G9
			10 м	XW2Z-10MJ-G9
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G13
			3 м	XW2Z-300J-G13
	Кабель управления (выход формирователя линии для 2 осей)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G1
			5 м	XW2Z-500J-G1
			10 м	XW2Z-10MJ-G1
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 2 осей)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G5
			3 м	XW2Z-300J-G5
⑦	Кабель клеммного блока для внешних сигналов (для входов общего назначения, входов запрета обратного/прямого хода, входа экстренной остановки, входа приближения к началу координат и входа прерывания).	Модули управления положением (высокоскоростной тип) 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 (винты M3, для штырьковых клемм)		—	XW2B-20G4
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5, для вилочных/круглых клемм)		—	XW2B-20G5
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для вилочных/круглых клемм)		—	XW2D-20G6
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
			2 м	XW2Z-200J-B25
		CJ1M-CPU21/22/23	1 м	XW2Z-100J-B31
			2 м	XW2Z-200J-B31
⑩	Промежуточный клеммный блок	Контроллер позиционирования CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3 или C200HW-NC113	—	XW2B-20J6-1B (1 ось)
		Контроллер позиционирования CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 или C200HW-NC213/413	—	XW2B-40J6-2B (2 оси)
		CQM1H-PLB21	—	XW2B-20J6-3B (1 ось)
		CJ1M-CPU21/22/23	—	XW2B-20J6-8A (1 ось)
			—	XW2B-40J6-9A (2 оси)

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑪	Кабель для подключения к модулю управления позиционированием	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
⑫	Кабель общего назначения	Для контроллеров общего назначения	0,5 м	XW2Z-050J-A18
			1 м	XW2Z-100J-A18
⑬	Кабель клеммного блока	Для контроллеров общего назначения	0,5 м	XW2Z-050J-A19
			1 м	XW2Z-100J-A19
⑭	Клеммный блок (винты М3, для штырьковых клемм)	Для контроллеров общего назначения	0,5 м	XW2Z-050J-A33
	Клеммный блок (винты М3,5, для вилкообразных или круглых клемм)		1 м	XW2Z-100J-A33
	Клеммный блок (винты М3, для вилкообразных или круглых клемм)		0,5 м	XW2Z-050J-A33
	Клеммный блок (винты М3, для вилкообразных или круглых клемм)		1 м	XW2Z-100J-A33

Кабель ПК (для CN3)

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑮	Кабель ПК RS232	2 м	R88A-CCG002P2

Фильтр

Обозначение	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Применимый сервопривод	Код заказа
⑯	6,6 А	3,5 мА	250 В~ 1 фаза	R88D-GP08H	R88A-FIK107-RE

Внешний тормозной резистор

Обозначение	Характеристики	Модель
⑰	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Комплект разъема входов/выходов 50 конт. (для CN1)	R88A-CNU11C

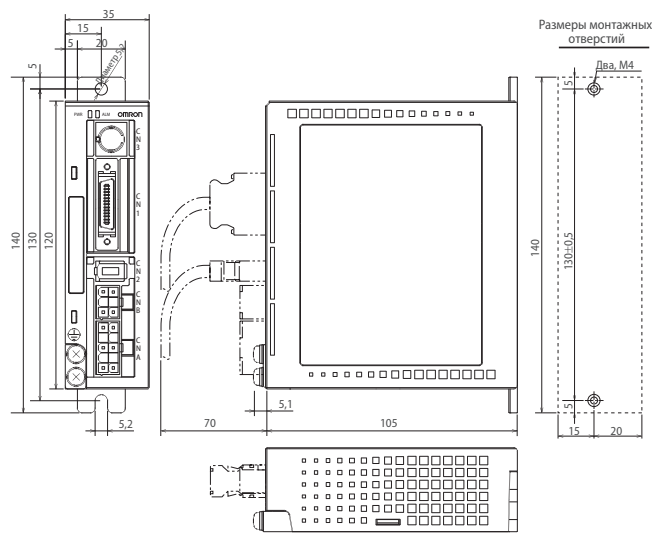
Характеристики

Эксплуатационные характеристики

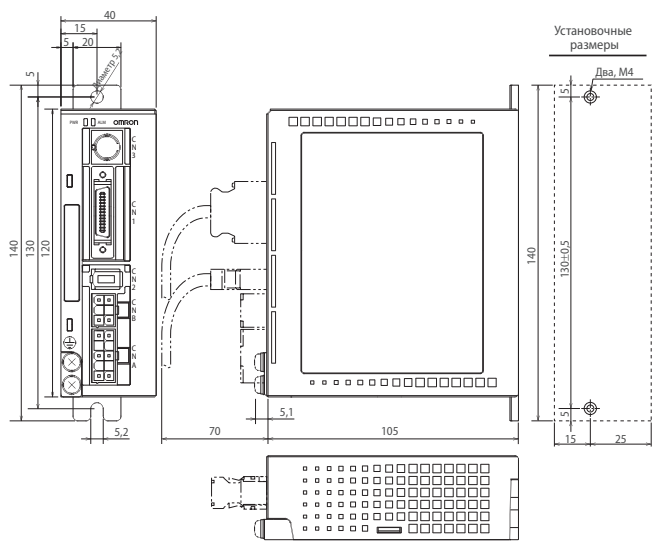
Параметр	Входное напряжение 200 В~			
	100 Вт	200 Вт	400 Вт	750 Вт
	R7D-BP01H	R7D-BP02HH	R7D-BP04H	R88D-GP08H
Продолжительный выходной ток (ср.кв.зн.)	1,0 А	1,6 А	2,5 А	4 А
Кратковременный максимальный выходной ток (ср. кв.)	3,3 А	4,9 А	7,8 А	14,1 А
Напряжение питания силовых цепей	1-фазн., 200...240 В~ (170...264 В), 50/60 Гц			1-фазн./3-фазн., 200...240 В~ (170...264 В), 50/60 Гц
Входная мощность питания цепи управления	–			1-фазн., 200...240 В~ (170...264 В)
Метод управления	Полностью цифровое управление			
Обратная связь	Инкрементный энкодер с разрешением 10 000 импульсов/оборот			
Тип инвертора	ШИМ (PWM) на базе БТИЗ (IGBT)			
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			
Частота управляющих импульсов	Линейный усилитель: 500 кимп/с			
Мощность применимых двигателей	50 Вт 100 Вт	200 Вт	400 Вт	750 Вт
Совместимый серводвигатель (R88M-)	G05030H G10030H GP10030H	G020030H GP20030H	G40030H GP40030H	G75030H

Размеры

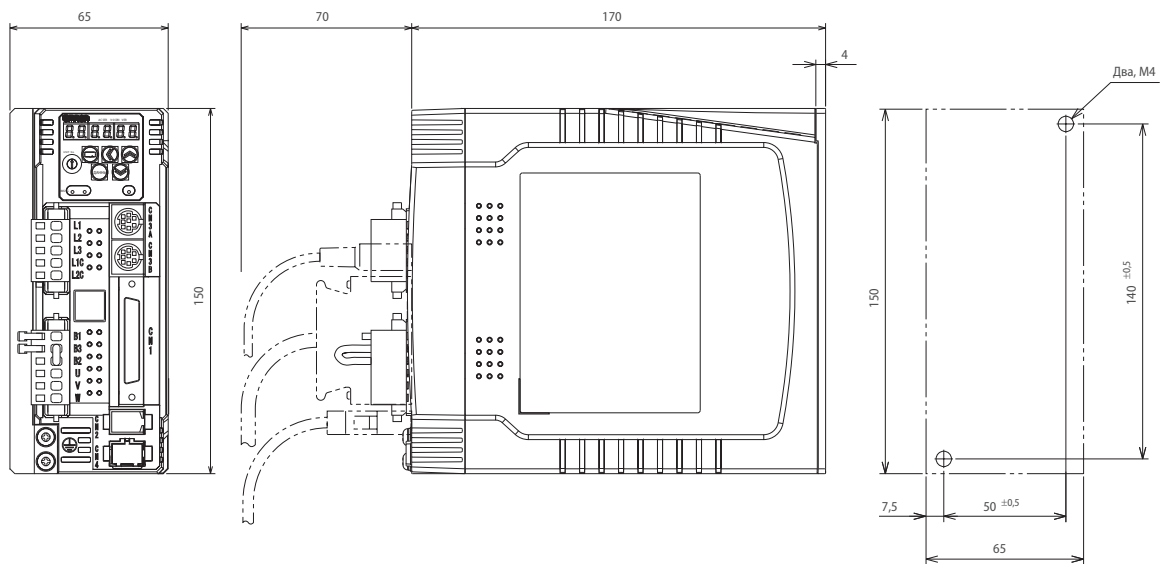
R7D-BP01H (230 В, 100 Вт)



R7D-BP02HH/04H (230 В, 200–400 Вт)



R88D-GP08H (230 В, 750 Вт)



Сервоприводы

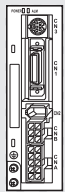


Компактный корпус, неограниченные возможности.

Широкий спектр компактных серводвигателей для любых сфер применения. При использовании серводвигателей серии G с приводом SmartStep 2 простота и экономичность шагового двигателя дополняются преимуществами сервосистемы.

- Пиковый момент — 300 % номинального (продолжительного) в течение 3 секунд и более в зависимости от модели
- Серводвигатели совместимы с сервоприводами серии G, SmartStep2 и Accurax G5
- Имеются модели цилиндрической и укороченной («плоской») формы
- Точность энкодера 10 000 имп/об (стандартный вариант), также в качестве опции возможно применение 17-разрядного инкрементного или абсолютного энкодера
- IP65 в базовом исполнении, масляное уплотнение вала в качестве опции
- Предусмотрены модели двигателей с тормозом

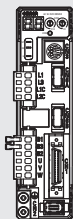
Информация для заказа



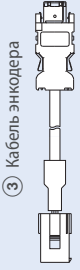
SmartStep 2
Сервопривод, управляемый импульсами (100...750 Вт)

Варианты приводов

②



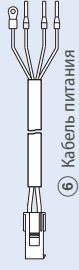
Сервопривод серии G
Модели с ML2 и аналоговым/импульсным интерфейсом (100...1500 Вт)



③ Кабель энкодера



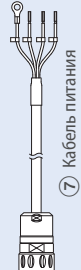
⑨ Кабель тормоза



⑥ Кабель питания



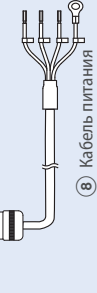
④ Кабель энкодера



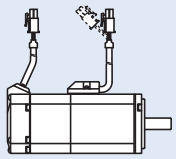
⑦ Кабель питания



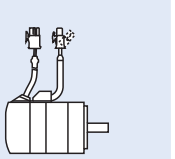
⑤ Кабель энкодера



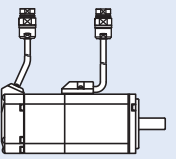
⑧ Кабель питания



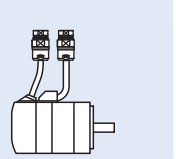
① Серводвигатель со стандартным разъемом 3000 об/мин (50...750 Вт)



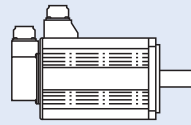
① Серводвигатель плоского типа со стандартным разъемом 3000 об/мин (100...400 Вт)



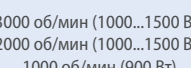
① Серводвигатель с круглым разъемом 3000 об/мин (50...750 Вт)



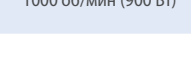
① Серводвигатель плоского типа с круглым разъемом 3000 об/мин (100...400 Вт)



3000 об/мин (1000...1500 Вт)



2000 об/мин (1000...1500 Вт)



1000 об/мин (900 Вт)

Примечание. Цифры ①②③④⑤⑥ ... указывают рекомендуемую последовательность выбора серводвигателя и кабелей.

Сервопривод

② Подробные сведения о технических характеристиках сервоприводов и выборе сервоприводов и дополнительных принадлежностей см. в разделе о сервоприводах серии G и SmartStep2.

Серводвигатель

① Выберите двигатель цилиндрического или плоского типа из таблиц двигателей на следующих страницах.

Цилиндрические серводвигатели 3000/2000/1000 об/мин (230 В, 50...1,5 кВт)

Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Серводвигатель со стандартным разъемом	Серводвигатель с круглым разъемом
	Энкодер и конструкция	Скорость	Конструкция	Номинальный крутящий момент	Мощность	SmartStep 2	Серия G	Код заказа	
①	 Инкрементный энкодер (10 000 имп/об) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой (50...750 Вт)	3000 мин ⁻¹	Без тормоза	0,16 Н·м	50 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G05030H-S2	R88M-G05030H-S2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G10030H-S2	R88M-G10030H-S2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-G20030H-S2	R88M-G20030H-S2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-G40030H-S2	R88M-G40030H-S2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-GP08H	R88D-G_08H_	R88M-G75030H-S2	R88M-G75030H-S2-D
				0,16 Н·м	50 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G05030H-BS2	R88M-G05030H-BS2-D
			С тормозом	0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G10030H-BS2	R88M-G10030H-BS2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-G20030H-BS2	R88M-G20030H-BS2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-G40030H-BS2	R88M-G40030H-BS2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-GP08H	R88D-G_08H_	R88M-G75030H-BS2	R88M-G75030H-BS2-D
				0,16 Н·м	50 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-G05030T-S2	R88M-G05030T-S2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-G10030T-S2	R88M-G10030T-S2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	—	R88D-G_02H_	R88M-G20030T-S2	R88M-G20030T-S2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	—	R88D-G_04H_	R88M-G40030T-S2	R88M-G40030T-S2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	—	R88D-G_08H_	R88M-G75030T-S2	R88M-G75030T-S2-D
				3,18 Н·м	1 кВт	—	R88D-G_15H_	R88M-G1K030T-S2	—
				4,77 Н·м	1,5 кВт	—	R88D-G_15H_	R88M-G1K530T-S2	—
	 Абсолютный/инкрементный энкодер (17 разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой (900...1500 Вт)	3000 мин ⁻¹	Без тормоза	0,16 Н·м	50 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-G05030T-S2	R88M-G05030T-S2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-G10030T-S2	R88M-G10030T-S2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	—	R88D-G_02H_	R88M-G20030T-S2	R88M-G20030T-S2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	—	R88D-G_04H_	R88M-G40030T-S2	R88M-G40030T-S2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	—	R88D-G_08H_	R88M-G75030T-S2	R88M-G75030T-S2-D
				3,18 Н·м	1 кВт	—	R88D-G_15H_	R88M-G1K030T-S2	—
			С тормозом	0,16 Н·м	50 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-G05030T-BS2	R88M-G05030T-BS2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-G10030T-BS2	R88M-G10030T-BS2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	—	R88D-G_02H_	R88M-G20030T-BS2	R88M-G20030T-BS2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	—	R88D-G_04H_	R88M-G40030T-BS2	R88M-G40030T-BS2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	—	R88D-G_08H_	R88M-G75030T-BS2	R88M-G75030T-BS2-D
				3,18 Н·м	1 кВт	—	R88D-G_15H_	R88M-G1K030T-BS2	—
				4,77 Н·м	1,5 кВт	—	R88D-G_15H_	R88M-G1K530T-BS2	—
		2000 мин ⁻¹	Без тормоза	4,8 Н·м	1 кВт	—	R88D-G_10H_	R88M-G1K020T-S2	—
				7,15 Н·м	1,5 кВт	—	R88D-G_15H_	R88M-G1K520T-S2	—
			С тормозом	4,8 Н·м	1 кВт	—	R88D-G_10H_	R88M-G1K020T-BS2	—
				7,15 Н·м	1,5 кВт	—	R88D-G_15H_	R88M-G1K520T-BS2	—
		1000 мин ⁻¹	Без тормоза	8,62 Н·м	900 Вт	—	R88D-G_15H_	R88M-G90010T-S2	—
				8,62 Н·м	900 Вт	—	R88D-G_15H_	R88M-G90010T-BS2	—

Плоские серводвигатели 3000 об/мин (230 В, 100...400 Вт)

Обознач.	Характеристики				② Совместимые сервоприводы		Серводвигатель со стандартным разъемом	Серводвигатель с круглым разъемом
	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	SmartStep 2	Серия G	Код заказа	
①	 Инкрементный энкодер (10 000 имп/об) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-GP10030H-S2	R88M-GP10030H-S2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-GP20030H-S2	R88M-GP20030H-S2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-GP40030H-S2	R88M-GP40030H-S2-D
		С тормозом	0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-GP10030H-BS2	R88M-GP10030H-BS2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-GP20030H-BS2	R88M-GP20030H-BS2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-GP40030H-BS2	R88M-GP40030H-BS2-D
	Абсолютный/инкрементный энкодер (17 разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,32 Н·м	100 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-GP10030T-S2	R88M-GP10030T-S2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	—	R88D-G_02H_	R88M-GP20030T-S2	R88M-GP20030T-S2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	—	R88D-G_04H_	R88M-GP40030T-S2	R88M-GP40030T-S2-D
		С тормозом	0,32 Н·м	100 Вт	—	R88D-G_01H_	R88M-GP10030T-BS2	R88M-GP10030T-BS2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	—	R88D-G_02H_	R88M-GP20030T-BS2	R88M-GP20030T-BS2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	—	R88D-G_04H_	R88M-GP40030T-BS2	R88M-GP40030T-BS2-D

Кабели энкодера

Для серводвигателей со стандартным разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Длина	Код заказа
③		Кабель энкодера (50...750 Вт) R88M-G(50/100/200/400/750)30 R88M-GP(100/200/400)30	Абсолют- ный энкодер T_	1,5 м	R88A-CRGA001-5CR-E
				3 м	R88A-CRGA003CR-E
				5 м	R88A-CRGA005CR-E
				10 м	R88A-CRGA010CR-E
				15 м	R88A-CRGA015CR-E
				20 м	R88A-CRGA020CR-E
			Инкремент- ный энкодер H_	1,5 м	R88A-CRGB001-5CR-E
				3 м	R88A-CRGB003CR-E
				5 м	R88A-CRGB005CR-E
				10 м	R88A-CRGB010CR-E
				15 м	R88A-CRGB015CR-E
				20 м	R88A-CRGB020CR-E

Для серводвигателей с круглым разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
④		Кабель энкодера (50...750 Вт)	3 м	R88A-CRWA003C-DE
		R88M-G(50/100/200/400/750)30_----D	5 м	R88A-CRWA005C-DE
		R88M-GP(100/200/400)30_----D	10 м	R88A-CRWA010C-DE
			15 м	R88A-CRWA015C-DE
			20 м	R88A-CRWA020C-DE

Для серводвигателей от 900 до 1500 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
⑤		Кабель энкодера (900...1500 Вт) R88M-G(1K0/1K5)30T- R88M-G(1K0/1K5)20T- R88M-G90010T-	1,5 м	R88A-CRGC001-5NR-E
			3 м	R88A-CRGC003NR-E
			5 м	R88A-CRGC005NR-E
			10 м	R88A-CRGC010NR-E
			15 м	R88A-CRGC015NR-E
			20 м	R88A-CRGC020NR-E

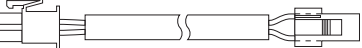
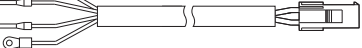
Кабель аккумулятора для сервоприводов серии G с абсолютным энкодером

Обознач.	Внешний вид	Характеристики			Код заказа
④	 Держатель аккумулятора	Кабель аккумулятора абсолютного энкодера	Без аккумулятора	0,3 м	R88A-CRGDOR3C-E
			С аккумулятором	0,3 м	R88A-CRGDOR3C-BS-E
		Резервный аккумулятор абсолютного энкодера 2000 мА·ч, 3,6 В		—	R88A-BAT01G

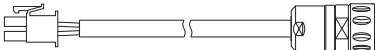
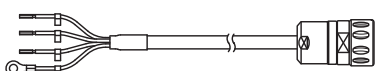
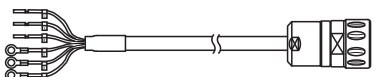
Примечание. Кабель аккумулятора абсолютного энкодера предназначен только для удлинения и должен использоваться вместе с кабелем абсолютного энкодера.

Кабели питания

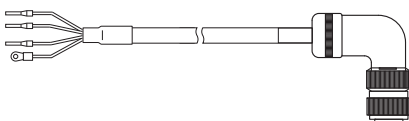
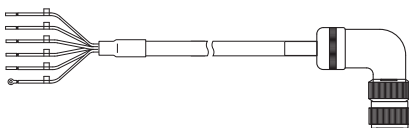
Для серводвигателей со стандартным разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Примени- мый серво- привод	Длина	Код заказа
⑥		Для серводвигателей от 50 до 400 Вт R88M-G(050/100/200/400)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ Для серводвигателей с тормозом требуется отдельный кабель (R88A-CAGA_BR-E).	SmartStep 2	1,5 м	R7A-CAB001-5SR-E
				3 м	R7A-CAB003SR-E
				5 м	R7A-CAB005SR-E
				10 м	R7A-CAB010SR-E
				15 м	R7A-CAB015SR-E
				20 м	R7A-CAB020SR-E
		Для серводвигателей от 50 до 750 Вт R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ Для серводвигателей с тормозом требуется отдельный кабель (R88A-CAGA_BR-E).	SmartStep 2 (только 750 Вт) и Серия G	1,5 м	R88A-CAGA001-5SR-E
				3 м	R88A-CAGA003SR-E
				5 м	R88A-CAGA005SR-E
				10 м	R88A-CAGA010SR-E
				15 м	R88A-CAGA015SR-E
				20 м	R88A-CAGA020SR-E

Для серводвигателей с круглым разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Примени- мый серво- привод	Длина	Код заказа
⑦		Для серводвигателей от 50 до 400 Вт R88M-G(050/100/200/400)30_ R88M-GP(100/200/400)30_	Без тормоза -S2-D	SmartStep 2	1,5 м	R7A-CAB001-5SR-DE
					3 м	R7A-CAB003SR-DE
					5 м	R7A-CAB005SR-DE
					10 м	R7A-CAB010SR-DE
					15 м	R7A-CAB015SR-DE
					20 м	R7A-CAB020SR-DE
			С тормозом -BS2-D		1,5 м	R7A-CAB001-5BR-DE
					3 м	R7A-CAB003BR-DE
					5 м	R7A-CAB005BR-DE
					10 м	R7A-CAB010BR-DE
					15 м	R7A-CAB015BR-DE
					20 м	R7A-CAB020BR-DE
		Для серводвигателей от 50 до 750 Вт R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_	Без тормоза -S2-D	SmartStep 2 (только 750 Вт) и Серия G	3 м	R88A-CAWA003S-DE
					5 м	R88A-CAWA005S-DE
					10 м	R88A-CAWA010S-DE
					15 м	R88A-CAWA015S-DE
					20 м	R88A-CAWA020S-DE
						С тормозом -BS2-D
	5 м		R88A-CAWA005B-DE			
	10 м		R88A-CAWA010B-DE			
	15 м		R88A-CAWA015B-DE			
						20 м

Для серводвигателей от 900 до 1500 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Примени- мый серво- привод	Длина	Код заказа
⑧		Для серводвигателей от 900 до 1500 Вт R88M-G(1K0/1K5)30T_ R88M-G(1K0/1K5)20T_ R88M-G90010T_	Без тормоза -S2	Серия G	1,5 м	R88A-CAGB001-5SR-E
	3 м				R88A-CAGB003SR-E;	
	5 м				R88A-CAGB005SR-E;	
	10 м				R88A-CAGB010SR-E;	
	15 м				R88A-CAGB015SR-E;	
	20 м				R88A-CAGB020SR-E;	
			С тормозом -BS2		1,5 м	R88A-CAGB001-5BR-E
					3 м	R88A-CAGB003BR-E;
					5 м	R88A-CAGB005BR-E;
					10 м	R88A-CAGB010BR-E;
					15 м	R88A-CAGB015BR-E;
					20 м	R88A-CAGB020BR-E;

Кабель тормоза со стандартным разъемом

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Код заказа
⑨		Только кабель тормоза. Для серводвигателей с тормозом от 50 до 750 Вт R88M-G(050/100/200/400/750)30_-BS2, R88M-GP(100/200/400)30_-BS2	1,5 м R88A-CAGA001-5BR-E
			3 м R88A-CAGA003BR-E
			5 м R88A-CAGA005BR-E
			10 м R88A-CAGA010BR-E
			15 м R88A-CAGA015BR-E
			20 м R88A-CAGA020BR-E

Разъемы для кабелей питания, энкодера и тормоза

Характеристики			Совместимый серводвигатель	Код заказа
Разъемы для кабелей питания	Сторона привода (CNB)	-	R88M-G(050/100/200/400)30H_ R88M-GP(100/200/400)30H_	R7A-CNB01A
	Сторона двигателя	Стандартный разъем	R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_	R88A-CNG01A
			R88M-G(1K0/1K5)30_-S2 R88M-G(1K0/1K5)20_-S2 R88M-G90010_-S2	MS3108E20-4S
			R88M-G(1K0/1K5)30_-BS2 R88M-G(1K0/1K5)20_-BS2 R88M-G90010_-BS2	MS3108E20-18S
		Круглый разъем (Hypertac)	R88M-G(50/100/200/400/750)30_-_-_-D R88M-GP(100/200/300)_-_-_-D	SPOC-06K-FSDN169
Разъемы для кабелей энкодера	Сторона привода (CN2)	-	Все модели	R88A-CNW01R
	Сторона двигателя	Стандартный разъем	R88M-G(050/100/200/400/750)30T_ R88M-GP(100/200/400)30T_-	R88A-CNG01R
			R88M-G(050/100/200/400/750)30H_ R88M-GP(100/200/400)30H_-	R88A-CNG02R
			R88M-G(1K0/1K5)30T_ R88M-G(1K0/1K5)20T_- R88M-G90010T_-	MS3108E20-29S
		Круглый разъем (Hypertac)	R88M-G(50/100/200/400/750)30_-_-_-D R88M-GP(100/200/300)_-_-_-D	SPOC-17H-FRON169
Разъем кабеля тормоза	Сторона двигателя	Стандартный разъем	R88M-G(050/100/200/400/750)30_-BS2 R88M-GP(100/200/400)30_-BS2	R88A-CNG01B

Разъемы, поставляемые в комплекте с двигателем

Характеристики		Совместимый серводвигатель	Код заказа
Разъем питания и тормоза (штыревой)	Круглый разъем (Hypertac)	R88M-G(50/100/200/400/750)30_-_-_-D R88M-GP(100/200/300)_-_-_-D	SRUC-06J-MSCN236
Разъем энкодера (штыревой)		R88M-G(50/100/200/400/750)30_-_-_-D R88M-GP(100/200/300)_-_-_-D	SRUC-17G-MRWN087

Примечание: 1. Все перечисленные кабели — гибкие и экранированные (кроме R88A-CAGA ___ BR-E, которые являются только гибкими).

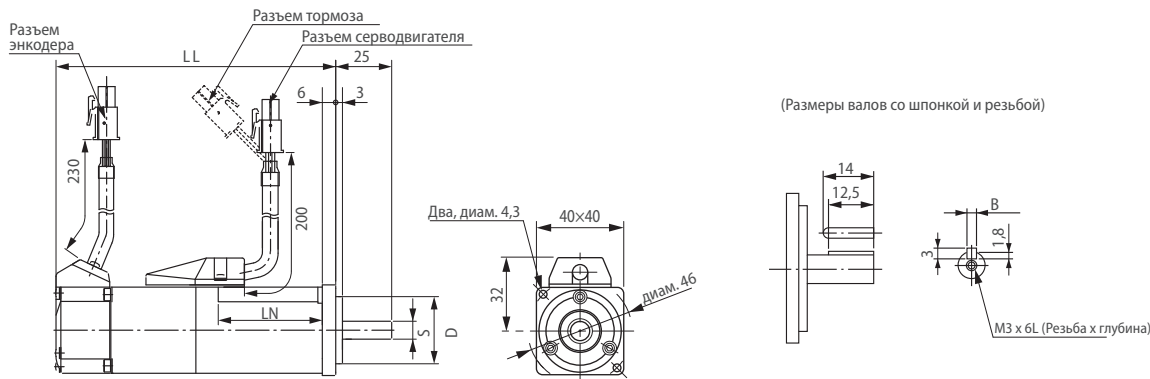
2. Следующие кабели имеют исполнение IP67 (включая разъем): R88A-CRGC ___ NR-E, R88A-CAGB ___ SR-E, R88A-CAGB ___ BR-E, R88A-CRWA ___ C-DE, R88A-CAWA ___ S-DE и R88A-CAWA ___ B-DE.

Габаритные размеры

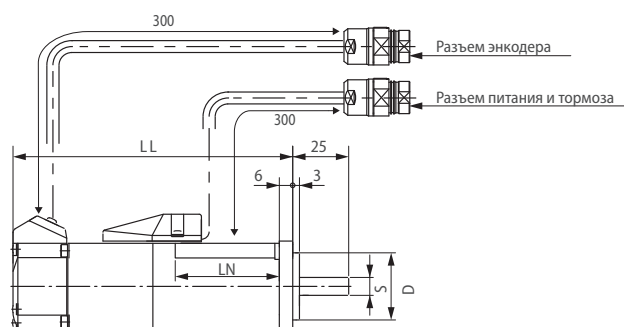
Цилиндрическая модель 3000 об/мин (230 В, 50...100 Вт)

Размеры, мм	Без тормоза	С тормозом	LN	Поверхность фланца	Вал		Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LL		D	S	B	Без тормоза	С тормозом
R88M-G05030_-S2_-	72	102	26,5	30 ^{h7}	8 ^{h6}	3 ^{h9}	0,3	0,5
R88M-G10030_-S2_-	92	122	46,5				0,5	0,7

Серводвигатель со стандартным разъемом



Серводвигатель с круглым разъемом



Назначение контактов разъема энкодера



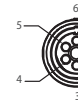
Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Нуретас
SRUC-17G-MRW087 (штыревой)

№ вывода	Сигнал
1	BAT - (0 В)
2	BAT +
3	S +
4	S -
от 5 до 7	Не использ.
8	ESV (питание)
9	E0V (питание)
от 10 до 17	Не использ.
Корпус разъема	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 1 и 2 используются только в моделях с абс. энкодером.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-17H-FRON169

Назначение контактов разъема питания и тормоза



Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Нуретас
SRUC-06J-MSCN236 (штыревой)

№ вывода	Выход
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Фаза W
4	*Вывод тормоза
5	*Вывод тормоза
6	FG (заземление)

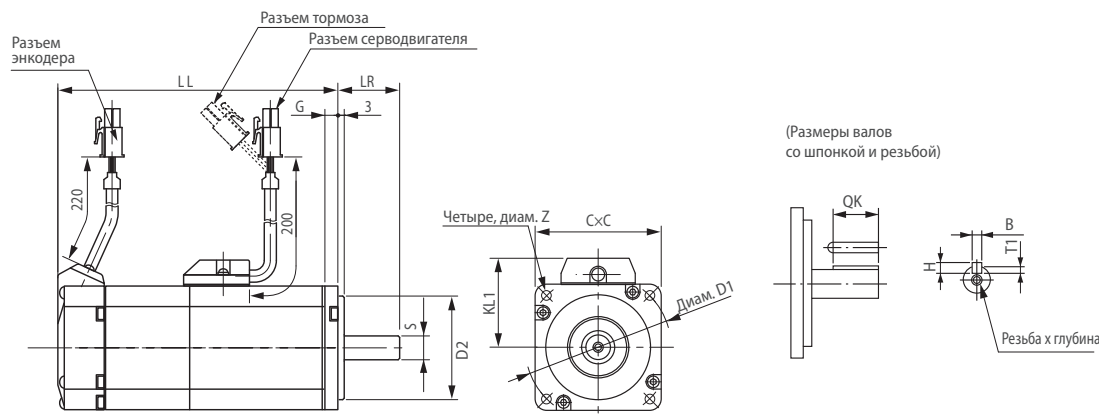
* Примечание. Выводы 4 и 5 используются только в моделях с тормозом.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-06K-FSDN169

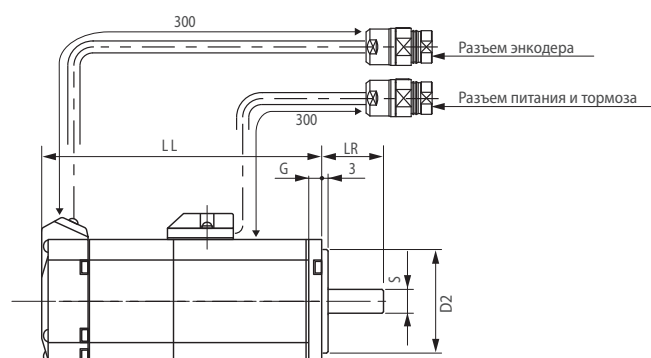
Цилиндрическая модель 3000 об/мин (230 В, 200...750 Вт)

Размеры, мм	Без тормоза	С тормозом	LR	KL1	Поверхность фланца					Вал						Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LL			D1	D2	C	G	Z	S	QK	B	H	T1	Резьба × глубина	Без тормоза	С тормозом
R88M-G20030_-S2_-	79,5	116	30	43	70	50 ^{h7}	60	6,5	4,5	11 ^{h6}	18	4 ^{h9}	4	2,5	M4×8L	0,8	1,3
R88M-G40030_-S2_-	99	135,5								14 ^{h6}	22,5	5 ^{h9}	5	3	M5×10L	1,2	1,7
R88M-G75030_-S2_-	112,2	149,2	35	53	90	70 ^{h7}	80	8	6	19 ^{h6}	22	6 ^{h9}	6	3,5		2,3	3,1

Серводвигатель со стандартным разъемом



Серводвигатель с круглым разъемом



Назначение контактов разъема энкодера



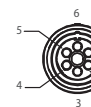
Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hupertac
SRUC-17G-MRW087 (штыревой)

№ вывода	Сигнал
1	BAT - (0 В)
2	BAT +
3	S +
4	S -
от 5 до 7	Не использ.
8	ESV (питание)
9	EOV (питание)
от 10 до 17	Не использ.
Корпус разъема	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 1 и 2 используются только в моделях с абс. энкодером.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-17H-FRON169

Назначение контактов разъема питания и тормоза



Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hupertac
SRUC-06J-M5CN236 (штыревой)

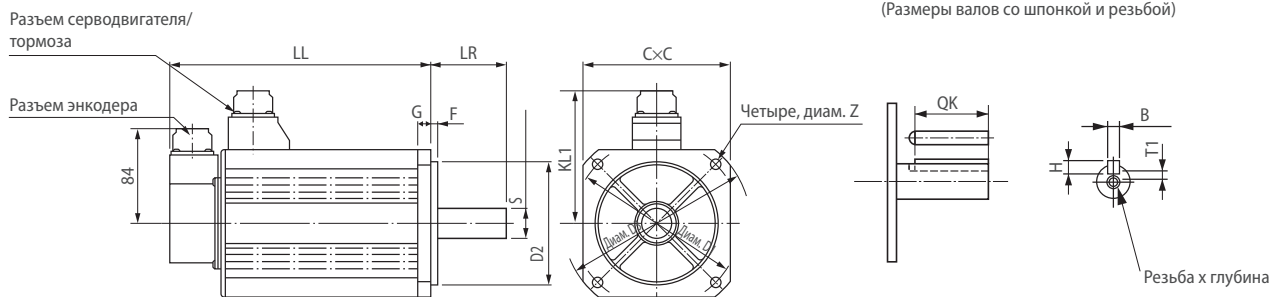
№ вывода	Выход
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Фаза W
4	*Вывод тормоза
5	*Вывод тормоза
6	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 4 и 5 используются только в моделях с тормозом.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-06K-FSDN169

Цилиндрическая модель 3000, 2000 и 1000 об/мин (230 В, 900 Вт...1,5 кВт)

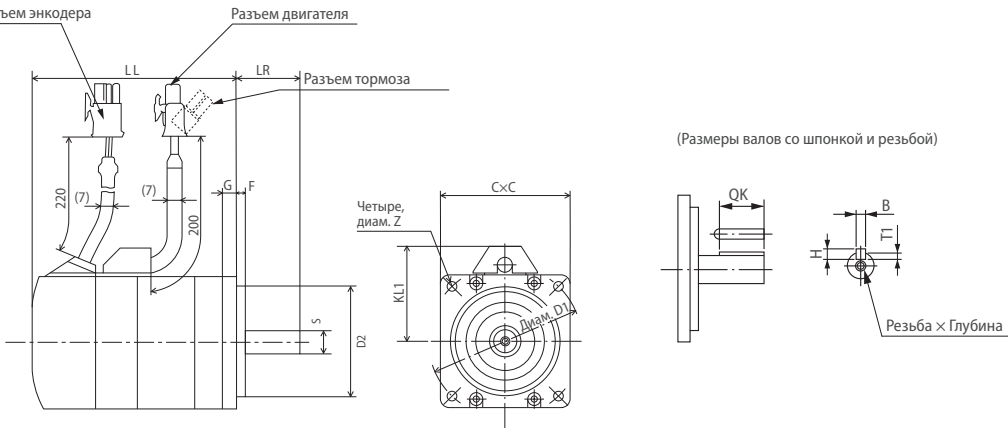
Размеры, мм	Без тормоза	С тормозом	LR	KL1	Поверхность фланца							Вал						Приблиз. масса, кг		
Модель	LL	LL			D1	D2	D3	C	G	F	Z	S	QK	B	H	T1	Резьба × глубина	Без тормоза	С тормозом	
R88M-G1K030T-_S2	175	200	55	98	100	80 ^{h7}	120	90	7	3	6,6	19 ^{h6}	42	6 ^{h9}	6	3,5	M5×12L	4,5	5,1	
R88M-G1K530T-_S2	180	205		103	115	95 ^{h7}	135	100	10		9								5,1	6,5
R88M-G1K020T-_S2	150	175		118	145	110 ^{h7}	165	130	12	6		22 ^{h6}	41	8 ^{h9}	7	4			6,8	8,7
R88M-G1K520T-_S2	175	200																		
R88M-G90010T-_S2	175	200	70																10	



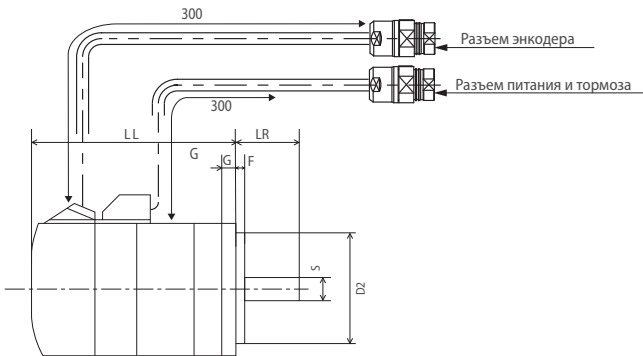
Плоская модель 3000 об/мин (230 В, 100 Вт...400 Вт)

Размеры, мм	Без тормоза	С тормо- зом	LR	KL1	Поверхность фланца							Вал						Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LL			D1	D2	C	F	G	Z	S	QK	B	H	T1	Резьба × глубина	Без тормоза	С тормозом	
R88M-GP10030H-_S2-_	60,5	84,5	25	43	70	50 ^{h7}	60	3	7	4,5	8 ^{h6}	12,5	3 ^{h9}	3	1,8	M3×6L	0,7	0,9	
R88M-GP10030T-_S2-_	87,5	111,5																	
R88M-GP20030H-_S2-_	67,5	100	30	53	90	70 ^{h7}	80	5	8	5,5	11 ^{h6}	18	4 ^{h9}	4	2,5	M4×8L	1,3	2	
R88M-GP20030T-_S2-_	94,5	127																	
R88M-GP40030H-_S2-_	82,5	115									14 ^{h6}	22,5	5 ^{h9}	5	3,0	M5×10L	1,8	2,5	
R88M-GP40030T-_S2-_	109,5	142																	

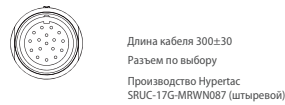
Серводвигатель со стандартным разъемом



Серводвигатель с круглым разъемом



Назначение контактов разъема энкодера



Разъем энкодера	
№ вывода	Сигнал
1	BAT – (0 В)
2	BAT +
3	S +
4	S –
от 5 до 7	Не использ.
8	ESV (питание)
9	EOV (питание)
от 10 до 17	Не использ.
Корпус разъема	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 1 и 2 используются только в моделях с абс. энкодером.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-17H-FRON169

Назначение контактов разъема питания и тормоза



Разъем питания и тормоза	
№ вывода	Выход
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Фаза W
4	*Вывод тормоза
5	*Вывод тормоза
6	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 4 и 5 используются только в моделях с тормозом.

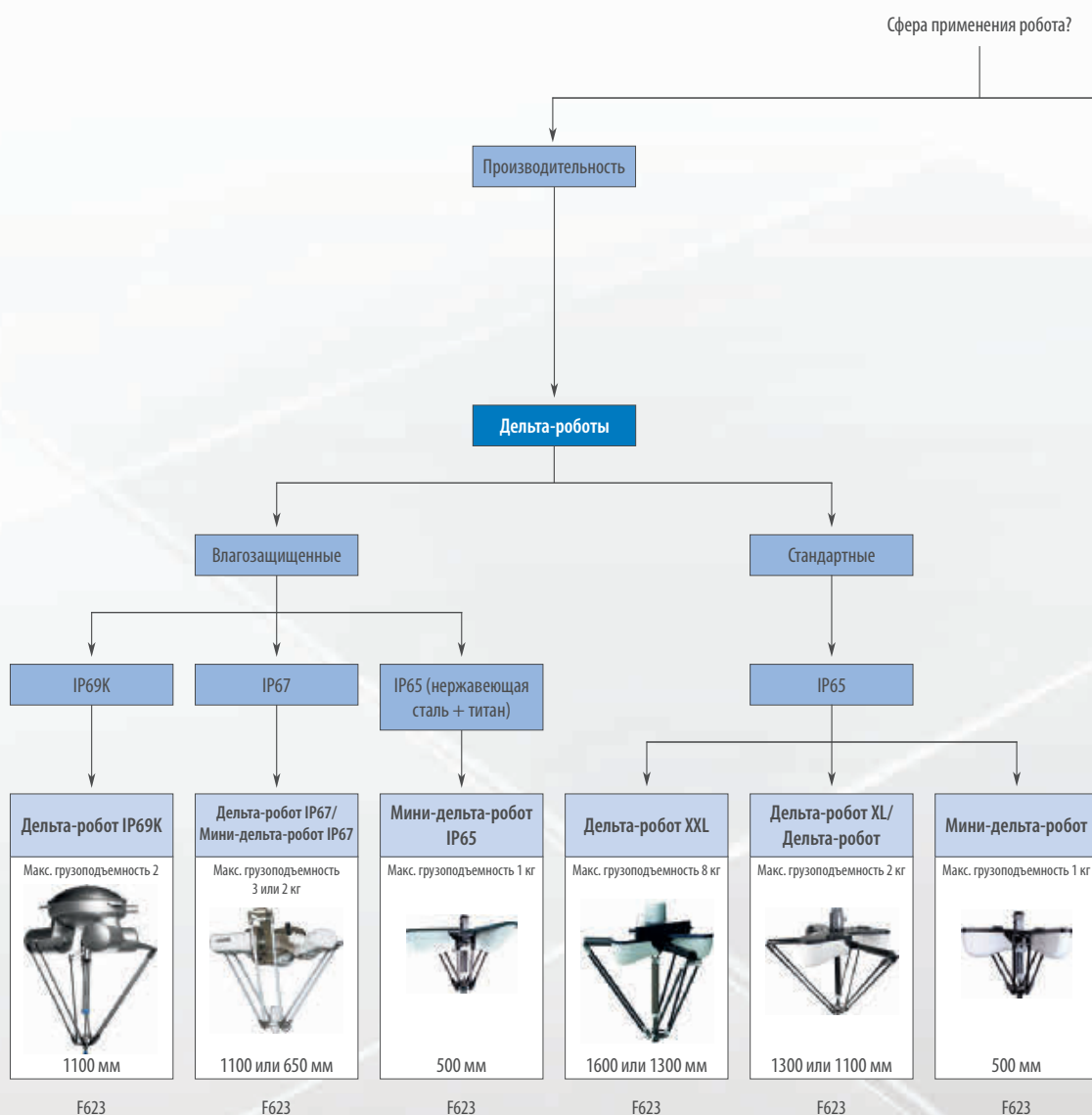
Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-06K-FSDN169

РЕШЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ЗАХВАТА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УСТАНОВКИ ДЕТАЛЕЙ



Дельта-роботы

Новые решения на основе дельта-роботов позволяют создавать высокопроизводительные машины, способные выполнять более ста сортировочных операций в минуту.



Роботы SCARA

При ассортименте из более чем 70 моделей роботов решения на базе роботов SCARA превосходно подходят для систем, в которых требуется манипулировать тяжелыми деталями с высокой скоростью.



Роботы

Линейная ось

Семейство линейных двигателей обеспечивает прецизионное позиционирование с микронной точностью даже при очень высокой динамике перемещений.

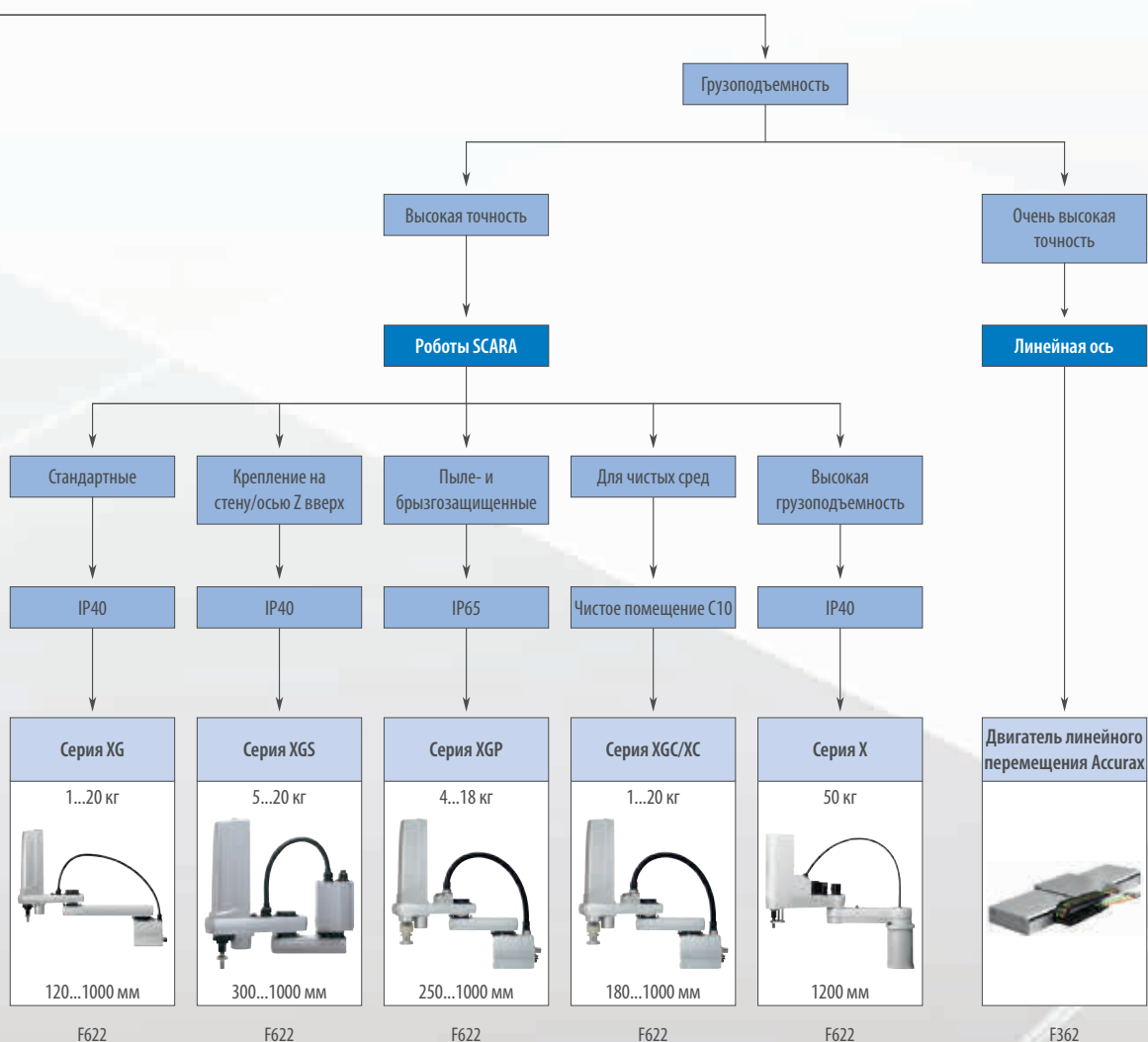


Таблица выбора продуктов

Дельта-роботы				
				
Модель	Дельта-робот IP69K	Дельта-робот IP67	Мини-дельта-робот IP67	Мини-дельта-робот IP65
Тип	Влагозащитные дельта-роботы (Washdown Delta)			
Макс. грузоподъемность	2 кг	3 кг	2 кг	1 кг
Число степеней свободы	3 + 1 (дополнительная ось вращения)			
Номинальная рабочая зона	Ø 1100×250 мм (макс. 400)	Ø 1100×300 мм (макс. 450)	Ø 650×150 мм (макс. 250)	Ø 500×155 мм/ Ø 500×130 мм (с осью вращения)
Время цикла	25/305/25 мм (0,1 кг): до 150 циклов/мин		25/305/25 мм (0,1 кг): до 200 циклов/мин	
Точность позиционирования	±0,2 мм (X, Y, Z)		±0,1 мм (X, Y, Z)	±0,2 мм (X, Y, Z)
Точность углового позиционирования	±0,3° (q)	±0,1° (q)		±0,3° (q)
Степень защиты	IP69K	IP67		IP65 (нержавеющая сталь + титан)
Тип оси вращения	Крепление вала	Крепление центральной точки инструмента (низкая или высокая инерция)		Крепление вала
Дополнительно	–	Предотвращение столкновений	–	
Универсальный машинный контроллер	NJ5 для роботов			
Сервопривод	Поворотный сервопривод Accurax G5 с портом EtherCAT			
Стр./быстрая ссылка	F623			

Дельта-роботы					
					
Модель	Дельта-робот XXL (1600)	Дельта-робот XXL (1300)	Дельта-робот XL	Дельта-робот	Мини-дельта-робот
Тип	Дельта-роботы (Delta)				
Макс. грузоподъемность	8 кг		2 кг		1 кг
Число степеней свободы	3 + 1 (дополнительная ось вращения)				
Номинальная рабочая зона	Ø 1600×350 мм (макс. 550)	Ø 1300×300 мм (макс. 450)	Ø 1300×250 мм (макс. 400)	Ø 1100×250 мм (макс. 400)	Ø 500×155 мм/ Ø 500×130 мм (с осью вращения)
Время цикла	25/300/25 мм (8 кг): до 60 циклов/мин 200/1000/200 мм (8 кг): до 35 циклов/мин	25/300/25 мм (8 кг): до 65 циклов/мин 200/1000/200 мм (8 кг): до 40 циклов/мин	25/305/25 мм (0,1 кг): до 120 циклов/мин	25/305/25 мм (0,1 кг): до 150 циклов/мин	25/305/25 мм (0,1 кг): до 200 циклов/мин
Точность позиционирования	±1 мм (X, Y, Z)		±0,2 мм (X, Y, Z)	±0,3 мм (X, Y, Z)	±0,2 мм (X, Y, Z)
Точность углового позиционирования	±0,3° (q)			±0,4° (q)	±0,3° (q)
Степень защиты	IP65				
Тип оси вращения	Крепление вала				
Универсальный машинный контроллер	NJ5 для роботов				
Сервопривод	Поворотный сервопривод Accurax G5 с портом EtherCAT				
Стр./быстрая ссылка	F623				

Роботы SCARA

					
Модель	Серия XG	Серия XGS	Серия XGP	Серия XGC/XC	Серия X
Тип	Роботы SCARA				
Типовые условия эксплуатации	Нормальные условия		Пищевое производство	Фармацевтическое производство	Нормальные условия
Диапазон полезной нагрузки	1...20 кг	5...20 кг	4...18 кг	4 кг (серия XGC) 1...20 кг (серия XC)	50 кг
Диапазон радиусов действия	120...1000 мм	300...1000 мм	250...1000 мм	250...600 мм (серия XGC) 180...1000 мм (серия XC)	1200 мм
Степень защиты	IP40		IP65	Чистое помещение C10	IP40
Варианты монтажа	Стандартные	Крепление на стену/ось Z вверх	Стандартные		
Стр./быстрая ссылка	F622				

Двигатель линейного перемещения Ассигах

	
Модель	Двигатель линейного перемещения Ассигах
Тип	Двигатель линейного перемещения
Диапазон продолжительных линейных усилий	48...760 Н
Диапазон пиковых линейных усилий	105...2000 Н
Максимальная скорость	5 м/с
Сила магнитного притяжения	300...4440 Н
Применимый сервопривод	Линейный привод Ассигах G5
Стр./быстрая ссылка	F362

КОМПАКТНЫЙ ИНВЕРТОР С ВЕКТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

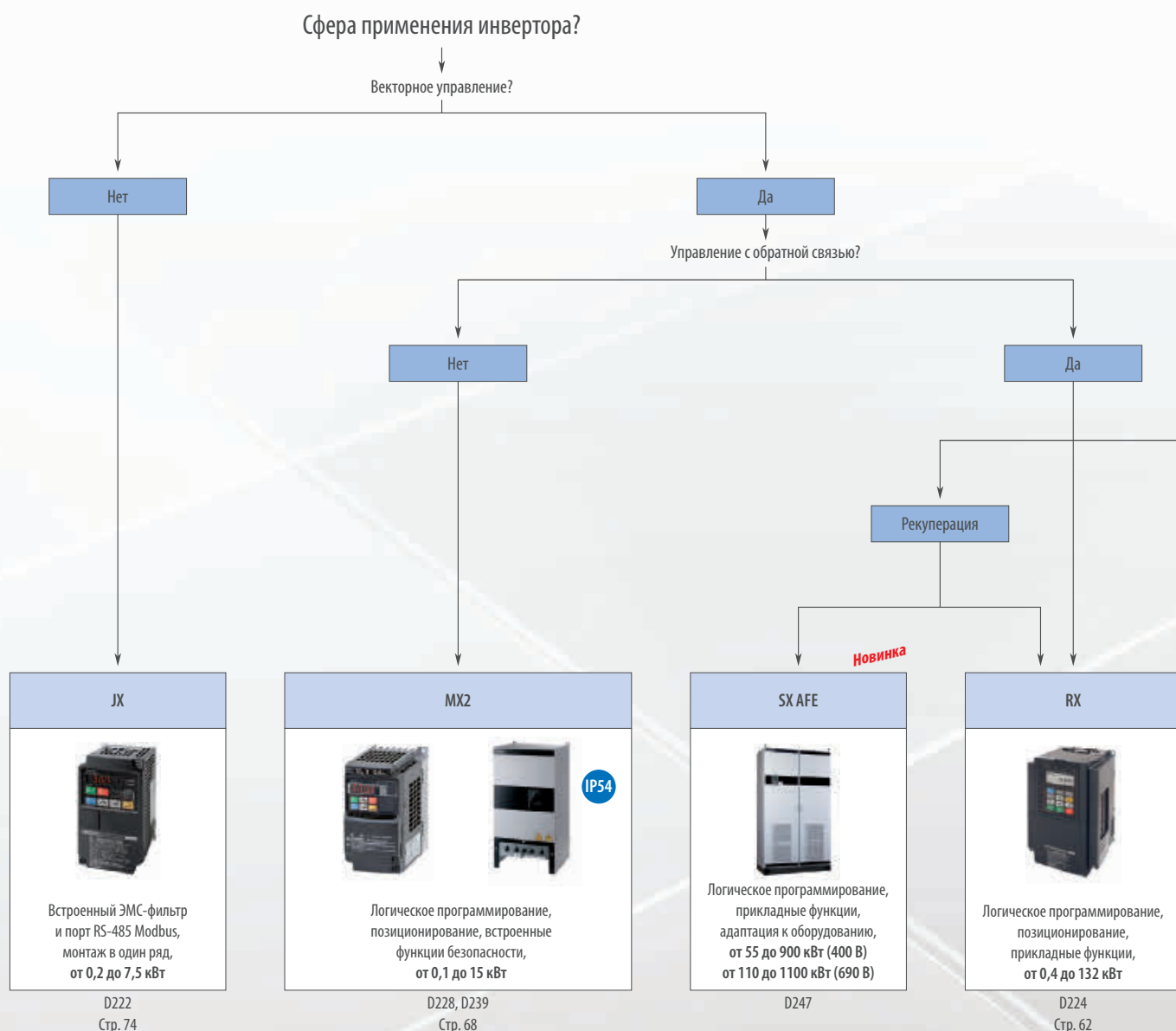
Гармоничное управление двигателями и машинами

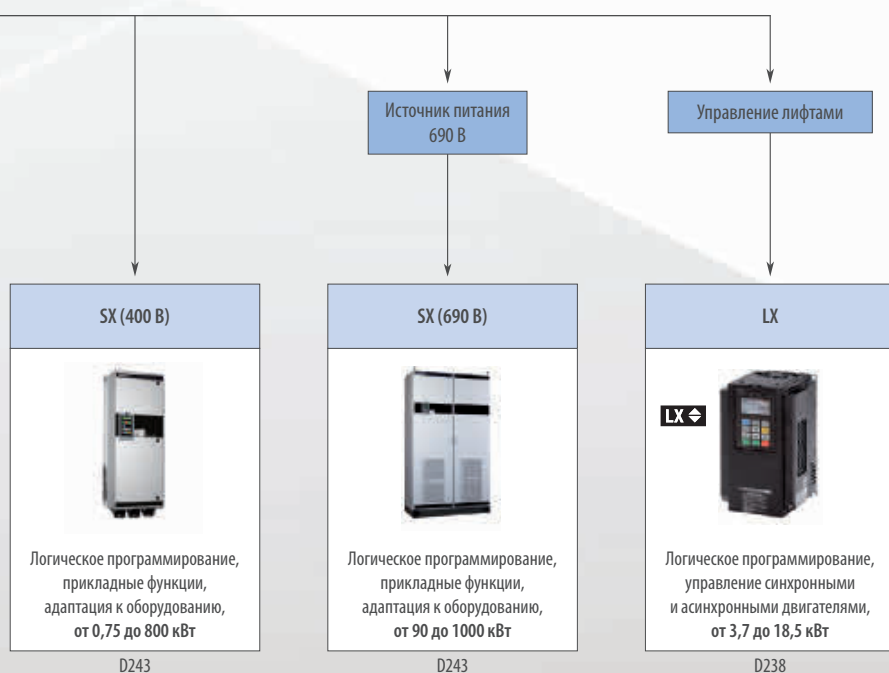
MX2 предназначен для решения актуальных задач пользователя, поскольку совмещает в себе прогрессивные технологии управления двигателем и оборудованием в целом.

Благодаря современной конструкции и алгоритмам управления MX2 обеспечивает плавное регулирование вплоть до нулевых скоростей, точную работу для быстрых циклических операций и возможность управления моментом без обратной связи.

MX2 также предоставляет обширный набор функций для управления машинами, в том числе позиционирование, синхронизацию по скорости и логическое программирование. MX2 полностью интегрирован в интеллектуальную платформу автоматизации Omron.

MX2 — продукт от лидера в промышленной автоматизации.





Модель	RX	LX
		
	Широкие возможности для ваших задач	Управление лифтами
400 В, 3-фазн.	От 0,4 до 132 кВт	От 3,7 кВт до 18,5 кВт
200 В, 3-фазн.	От 0,4 кВт до 55 кВт	–
Применение	Встроенные экспертные функции и высокая производительность	Управление лифтами с асинхронными и синхронными двигателями
Метод управления	Векторное управление с датчиком или без датчика и V/F-регулирование	Векторное управление с датчиком или без датчика и V/F-регулирование
Момент	200 % при 0,0 Гц (вект. с датчиком) 150 % при 0,3 Гц (вект. без датчика)	150 % при 0,0 Гц (вект. с замкн. конт.) 200 % при 0,3 Гц (вект. с откр. конт.)
Способы подключения	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet	Modbus
Логическое программирование	Стандартная микропрограмма	Стандартная микропрограмма
Стр./быстрая ссылка	62/D224	D238

Модель	MX2	JX
		
	Компактный инвертор с векторным управлением	Совершенный инвертор компактного класса
400 В, 3-фазн.	От 0,4 кВт до 15 кВт	От 0,4 кВт до 7,5 кВт
200 В, 3-фазн.	От 0,1 кВт до 15 кВт	От 0,2 кВт до 7,5 кВт
200 В, однофазн.	От 0,1 кВт до 2,2 кВт	От 0,2 кВт до 2,2 кВт
Применение	Гармонизированное управление двигателями и машинами	Встроенная связь общего применения
Метод управления	Векторное управление скоростью и моментом и V/F-управление скоростью без обратной связи	V/F-управление
Момент	200 % при 0,5 Гц	150 % при 3 Гц
Способы подключения	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet, EtherNet IP	Modbus
Логическое программирование	Стандартная микропрограмма	Нет
Дополнительные исполнения	Корпус IP54	Нет
Стр./быстрая ссылка	68/D228, D239	74/D222

Модель	SX (400 В)	SX (690 В)
		
	Высококачественное векторное управление	
400 В, 3-фазн.	От 0,75 кВт до 800 кВт	–
690 В, 3-фазн.	–	От 90 кВт до 1000 кВт
Применение	Применения для тяжелой и вентиляторной нагрузки	Применения для тяжелой и вентиляторной нагрузки
Метод управления	Векторное и V/f-управление	Векторное и V/f-управление
Момент	120 % при 0,0 Гц (вект. с датчиком) 120 % при 0,5 Гц (вект. без датчика)	120 % при 0,0 Гц (вект. с датчиком) 120 % при 0,5 Гц (вект. без датчика)
Способы подключения	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN
Логическое программирование	Стандартная микропрограмма	Стандартная микропрограмма
Дополнительные исполнения	Адаптация к оборудованию (главный выключатель, охлаждение жидкости, 12-импульсный выпрямитель, ...)	Адаптация к оборудованию (главный выключатель, охлаждение жидкости, 12-импульсный выпрямитель, ...)
Степень защиты	IP54	IP54
Энергосберегающая модель	Низкие гармонические искажения/рекуперация (D247)	
Стр./быстрая ссылка	D243	D243

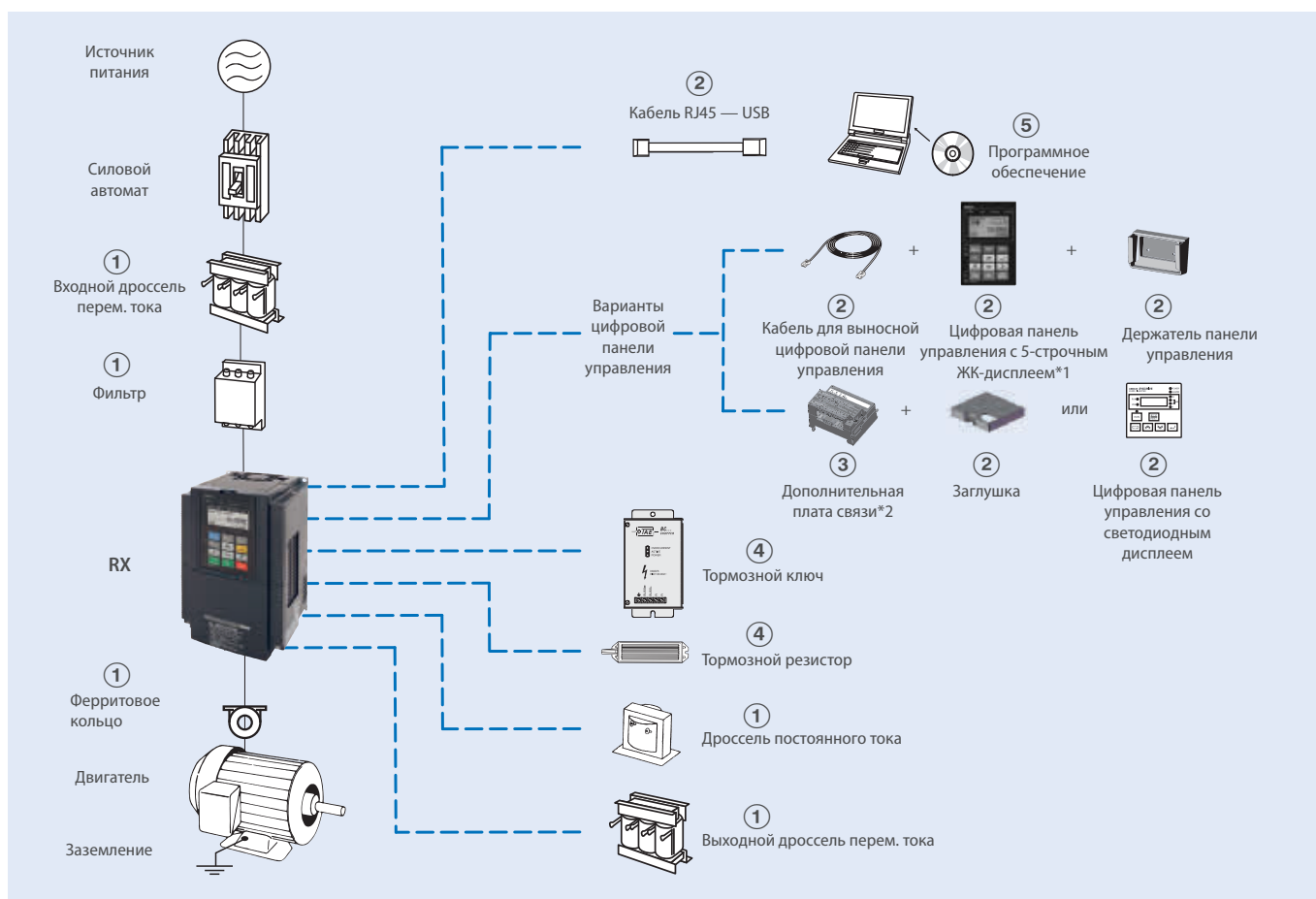


Широкие возможности для ваших задач

Компания Omron понимает, что ее клиентам нужны качество и надежность, а также возможность быстро и легко настроить инвертор в соответствии с выбранной областью применения. Поэтому компания создала RX — идеальный инструмент для решения актуальных задач. Он сочетает в себе отличное качество и высокую производительность — преимущества, которыми славится компания Omron. Устройство предоставляет широкий набор функций, подходит для применения в разных областях и обеспечивает возможность точной настройки в соответствии с требованиями.

- Мощность до 132 кВт
- Полный момент при 0 Гц с обратной связью
- Векторное управление без датчиков, с обратной связью
- Встроенный фильтр ЭМС
- Встроенное логическое программирование
- Встроенные прикладные функции
- Промышленные сети: Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT и CompoNet

Информация для заказа



*1 Преобразователь частоты поставляется с завода с цифровой панелью управления с 5-строчным ЖКД.

*2 В случае установки дополнительной платы связи вместо цифровой панели с ЖКД может быть установлена заглушка либо цифровая панель со светодиодным дисплеем.

3G3RX

Характеристики					Код заказа	Характеристики					Код заказа
Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные	Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные
	Макс. мощность двигателя, кВт	Номи-нальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номи-нальный ток, А			Макс. мощность двигателя, кВт	Номи-нальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номи-нальный ток, А	
Трехфазное, 200 В	0,4	3,0	0,75	3,7	3G3RX-A2004-E1F	Трехфазное, 400 В	0,4	1,5	0,75	1,9	3G3RX-A4004-E1F
	0,75	5,0	1,5	6,3	3G3RX-A2007-E1F		0,75	2,5	1,5	3,1	3G3RX-A4007-E1F
	1,5	7,5	2,2	9,4	3G3RX-A2015-E1F		1,5	3,8	2,2	4,8	3G3RX-A4015-E1F
	2,2	10,5	4,0	12	3G3RX-A2022-E1F		2,2	5,3	4,0	6,7	3G3RX-A4022-E1F
	4,0	16,5	5,5	19,6	3G3RX-A2037-E1F		4,0	9,0	5,5	11,1	3G3RX-A4040-E1F
	5,5	24	7,5	30	3G3RX-A2055-E1F		5,5	14	7,5	16	3G3RX-A4055-E1F
	7,5	32	11	44	3G3RX-A2075-E1F		7,5	19	11	22	3G3RX-A4075-E1F
	11	46	15	58	3G3RX-A2110-E1F		11	25	15	29	3G3RX-A4110-E1F
	15	64	18,5	73	3G3RX-A2150-E1F		15	32	18,5	37	3G3RX-A4150-E1F
	18,5	76	22	85	3G3RX-A2185-E1F		18,5	38	22	43	3G3RX-A4185-E1F
	22	95	30	113	3G3RX-A2220-E1F		22	48	30	57	3G3RX-A4220-E1F
	30	121	37	140	3G3RX-A2300-E1F		30	58	37	70	3G3RX-A4300-E1F
	37	145	45	169	3G3RX-A2370-E1F		37	75	45	85	3G3RX-A4370-E1F
	45	182	55	210	3G3RX-A2450-E1F		45	91	55	105	3G3RX-A4450-E1F
	55	220	75	270	3G3RX-A2550-E1F		55	112	75	135	3G3RX-A4550-E1F
	-						75	149	90	160	3G3RX-B4750-E1F
					90	176	110	195	3G3RX-B4900-E1F		
					110	217	132	230	3G3RX-B411K-E1F		
					132	260	160	290	3G3RX-B413K-E1F		

3-фазн., 200 В~		3-фазн., 400 В~	
Модель инвертора 3G3RX-	Код заказа	Модель инвертора 3G3RX-	Код заказа
		A4750	AX-RC00372094-DE
		A4900	AX-RC00312446-DE
		A411K	AX-RC00252981-DE
		A413K	AX-RC00213613-DE

① Ферритовые кольца

Диаметр	Описание	Код заказа
21	Для двигателей 2,2 кВт и ниже	AX-FER2102-RE
25	Для двигателей 15 кВт и ниже	AX-FER2515-RE
50	Для двигателей 45 кВт и ниже	AX-FER5045-RE
60	Для двигателей 55 кВт и выше	AX-FER6055-RE

① Выходные дроссели переменного тока

200 В		400 В	
Модель 3G3RX-	Код заказа	Модель 3G3RX-	Код заказа
A2004	AX-RAO11500026-DE	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
A2007	AX-RAO07600042-DE		
A2015	AX-RAO04100075-DE		
A2022	AX-RAO03000105-DE	A4022	AX-RAO11800053-DE
A2037	AX-RAO01830160-DE	A4040	AX-RAO07300080-DE
A2055	AX-RAO01150220-DE	A4055	AX-RAO04600110-DE
A2075	AX-RAO00950320-DE	A4075	AX-RAO03600160-DE
A2110	AX-RAO00630430-DE	A4110	AX-RAO02500220-DE
A2150	AX-RAO00490640-DE	A4150	AX-RAO02000320-DE
A2185	AX-RAO00390800-DE	A4185	AX-RAO01650400-DE
A2220	AX-RAO00330950-DE	A4220	AX-RAO01300480-DE
A2300	AX-RAO00251210-DE	A4300	AX-RAO01030580-DE
A2370	AX-RAO00191450-DE	A4370	AX-RAO00800750-DE
A2450	AX-RAO00161820-DE	A4450	AX-RAO00680900-DE
A2550	AX-RAO00132200-DE	A4550	AX-RAO00531100-DE
		A4750	AX-RAO00401490-DE
		A4900	AX-RAO00331760-DE
		A411K	AX-RAO00262170-DE
		A413K	AX-RAO00212600-DE

Примечание. Данная таблица соответствует режиму повышенной нагрузки (HD). Если используется режим обычной нагрузки (ND), следует выбрать дроссель, указанный для ПЧ, который на один номинал больше используемого.

② Дополнительные принадлежности

Тип	Внешний вид	Описание	Код заказа
Выносная цифровая панель управления		Цифровая панель управления с 5-строчным ЖК-дисплеем, с функцией копирования ^{*1}	3G3AX-OP05
		Держатель панели управления (для монтажа внутри шкафа)	3G3AX-OP05-H-E
		Выносная цифровая панель управления со светодиодным дисплеем	3G3AX-OP01
		Монтажный комплект	4X-KITmini
Цифровая панель управления со светодиодным дисплеем		Используется в сочетании с дополнительными платами связи	3G3AX-OP03
Заглушка			3G3AX-OP05-B-E
Кабели		Кабель для выносной цифровой панели управления, 3 м	3G3AX-CAJOP300-EE
		Соединительный кабель RJ45 — USB	USB-CONVERTERCABLE 3G3AX-PCACN2

^{*1} Преобразователь частоты RX поставляется с завода с этой цифровой панелью управления.

③ Дополнительные платы

Тип	Описание	Функции	Код заказа
Обратная связь от энкодера	Дополнительная плата регулирования скорости (PG)	Дифференциальные импульсные входы каналов A, B и Z (RS-422) Вход импульсной последовательности задания положения (RS-422) Выход контроля импульсов (RS-422) Диапазон частот импульсного датчика (PG): до 100 кГц	3G3AX-PG
Дополнительная плата связи	Дополнительная плата интерфейса DeviceNet	Служит для запуска или остановки ПЧ, настройки параметров и ввода заданий, мониторинга выходной частоты, выходного тока и т. п. на контроллере.	3G3AX-RX-DRT
	Дополнительная плата интерфейса Profibus		3G3AX-RX-PRT
	Дополнительная плата интерфейса Ethercat		3G3AX-RX-ECT
	Дополнительная карта интерфейса CompoNet		3G3AX-RX-CRT
	Дополнительная карта интерфейса MECHATROLINK-II		3G3AX-RX-MRT
Дополнительные входы/выходы	Дополнительная плата входов/выходов	8 дискретных входов, 8 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход	3G3AX-EIO21-ROE

④ Тормозной блок, тормозной резистор

Инвертор					Тормозной резистор					
Напряже- ние	Макс. мощность двигателя кВт	Инвертор 3G3RX_ 3-фазн.	Тормозной блок AX-BCR_	Миним. допусти- мое сопротивле- ние, Ом	Для монтажа на ПЧ (3 % ПВ, макс. 10 с)		Тормозной момент, %	Внешний резистор, 10 % ПВ, не более 10 с для встроенного, не более 5 с для тормозного блока		Тормозной момент, %
					Код заказа	Сопр., Ом		Код заказа	Сопр., Ом	
200 В (одно-/ трехфазные)	0,55	2004	Встроенный	50	AX-REM00K1200-IE	200	180	AX-REM00K1200-IE	200	180
	1,1	2007					100	AX-REM00K2070-IE	70	200
	1,5	2015		35	AX-REM00K2070-IE	70	140	AX-REM00K4075-IE	75	130
	2,2	2022					90	AX-REM00K4035-IE	35	180
	4,0	2037			AX-REM00K4075-IE	75	50	AX-REM00K6035-IE	35	100
	5,5	2055		16	AX-REM00K4035-IE	35	75	AX-REM00K9020-IE	20	150
	7,5	2075		10			55	AX-REM01K9017-IE	17	110
	11,0	2110			AX-REM00K6035-IE	35	40	AX-REM02K1017-IE	17	75
	15,0	2150		7,5	AX-REM00K9017-IE	17	55	AX-REM03K5010-IE	10	95
	18,5	2185			AX-REM03K5010-IE	10	75	AX-REM19K0008-IE	8	95
	22,0	2220		5			65			80
	30,0	2300	2035090-TE	4	—			AX-REM19K0006-IE	6	80
	37,0	2370							6	60
	45,0	2450	2070130-TE	2,8	—			AX-REM19K0006-IE (2 шт.)	3	105
	55,0	2550							3	85
400 В (трехфазные)	0,55	4004	Встроенный	100	AX-REM00K1400-IE	400	200	AX-REM00K1400-IE	400	200
	1,1	4007					200			200
	1,5	4015			AX-REM00K1200-IE	200	190	AX-REM00K2200-IE	200	190
	2,2	4022			AX-REM00K2200-IE	200	130	AX-REM00K5120-IE	120	200
	4,0	4040		70	AX-REM00K2120-IE	120	120	AX-REM00K6100-IE	100	140
	5,5	4055			AX-REM00K4075-IE	75	140	AX-REM00K9070-IE	70	150
	7,5	4075		35			100	AX-REM01K9070-IE	70	110
	11,0	4110			AX-REM00K6100-IE	100	50	AX-REM02K1070-IE	70	75
	15,0	4150		24	AX-REM00K9070-IE	70	55	AX-REM03K5035-IE	35	110
	18,5	4185			AX-REM03K5035-IE	35	90	AX-REM19K0030-IE	30	100
	22,0	4220		20			75			85
	30,0	4300	4015045-TE	16	—			AX-REM19K0020-IE	20	95
	37,0	4370						AX-REM38K0012-IE	15	125
	45,0	4450	4017068-TE	11	—					100
	55,0	4550						AX-REM19K0020-IE (2 шт.)	10	100
	75,0	4750	4035090-TE	8,5	—			AX-REM19K0030-IE (3 шт.)	10	75
	90,0	4900						AX-REM38K0012-IE (2 шт.)	6	105
	110,0	411K	4090240-TE	3,2	—			AX-REM38K0012-IE (3 шт.)	4	125
	132,0	413K								105

⑤ Программное обеспечение для ПК

Описание	Назначение	Код заказа
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
ПО для ПК	Программное средство расчета энергосбережения	€Saver

Технические характеристики

Класс 200 В

Трехфазные: 3G3RX-__			A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150	A2185	A2220	A2300	A2370	A2450	A2550	
Макс. допустимая мощность двигателя (4-пол.), кВт ^{*1}			СТ	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
			VT	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Выходные характеристики	Мощность инвертора, кВА	200 В	СТ	1,0	1,7	2,5	3,6	5,7	8,3	11,0	15,9	22,1	26,3	32,9	41,9	50,2	63,0	76,2
			VT	1,3	2,1	3,2	4,1	6,7	10,4	15,2	20,0	26,3	29,4	39,1	49,5	59,2	72,7	93,5
		240 В	СТ	1,2	2,0	3,1	4,3	6,8	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,4	50,2	60,2	75,6	91,4
			VT	1,5	2,6	3,9	5,0	8,1	12,4	18,2	24,1	31,5	35,3	46,9	59,4	71,0	87,2	112,2
	Номинальный выходной ток, А	СТ	3,0	5,0	7,5	10,5	16,5	24	32	46	64	76	95	121	145	182	220	
		VT	3,7	6,3	9,4	12	19,6	30	44	58	73	85	113	140	169	210	270	
	Максимальное выходное напряжение			Пропорционально входному напряжению: 0...240 В														
	Максимальная выходная частота			400 Гц														
	Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, от 200 В, 50/60 Гц														
		Допустимое отклонение напряжения		–15 %...10 %														
Допустимое отклонение частоты		5 %																
Торможение	Генераторное торможение		Внутренний тормозной ключ (внешний тормозной резистор)												Внешний тормозной блок			
	Минимальное подключаемое сопротивление		50	50	35	35	35	16	10	10	7,5	7,5	5					
Конструкция и степень защиты			IP20															
Способ охлаждения			Принудительное воздушное охлаждение															

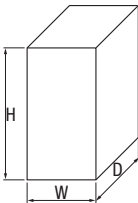
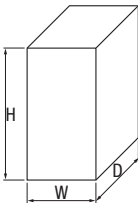
*1 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

Класс 400 В

Трехфазные: 3G3RX-__			A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	A4185	A4220	A4300	A4370	A4450	A4550	B4750	B4900	B411K	B413K		
Макс. допустимая мощность двигателя (4-пол.), кВт ^{*1}			СТ	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	
			VT	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	
Выходные характеристики	Мощность инвертора, кВА	400 В	СТ	1,0	1,7	2,5	3,6	6,2	9,7	13,1	17,3	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	63,0	77,6	103,2	121,9	150,3	180,1	
			VT	1,3	2,1	3,3	4,6	7,7	11,0	15,2	20,9	25,6	30,4	39,4	48,4	58,8	72,7	93,5	110,8	135	159,3	200,9	
		480 В	СТ	1,2	2,0	3,1	4,3	7,4	11,6	15,8	20,7	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	75,6	93,1	123,8	146,3	180,4	216,1	
			VT	1,5	2,5	4,0	5,5	9,2	13,3	18,2	24,1	30,7	36,5	47,3	58,1	70,6	87,2	112,2	133	162,1	191,2	241,1	
	Номинальный выходной ток, А	СТ	1,5	2,5	3,8	5,3	9,0	14	19	25	32	38	48	58	75	91	112	149	176	217	260		
		VT	1,9	3,1	4,8	6,7	11,1	16	22	29	37	43	57	70	85	105	135	160	195	230	290		
	Максимальное выходное напряжение			Пропорционально входному напряжению: 0...480 В																			
	Максимальная выходная частота			400 Гц																			
	Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, от 380 до 480 В, 50/60 Гц																			
		Допустимое отклонение напряжения		–15 %...10 %																			
Допустимое отклонение частоты		5 %																					
Торможение	Генераторное торможение		Внутренний тормозной ключ (внешний тормозной резистор)													Внешний тормозной блок							
	Минимальное подключаемое сопротивление		100	100	100	100	70	70	35	35	24	24	20										
Конструкция и степень защиты			IP20																	IP00			
Способ охлаждения			Принудительное воздушное охлаждение																				

*1 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

Размеры

Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм				
		H	W	D	Масса, кг	
Трёхфазные, 200 В	3G3RX-A2004	255	150	140	3,5	
	3G3RX-A2007					
	3G3RX-A2015					
	3G3RX-A2022					
	3G3RX-A2037					
	3G3RX-A2055	260	210	170	6	
	3G3RX-A2075					
	3G3RX-A2110					
	3G3RX-A2150	390	250	190	14	
	3G3RX-A2185					
	3G3RX-A2220					
	3G3RX-A2300	540	310	195	20	
	3G3RX-A2370	550	390	250	30	
	3G3RX-A2450					
	3G3RX-A2550	700	480	250	43	
Трёхфазные, 400 В	3G3RX-A4004	255	150	140	3,5	
	3G3RX-A4007					
	3G3RX-A4015					
	3G3RX-A4022					
	3G3RX-A4040					
	3G3RX-A4055	260	210	170	6	
	3G3RX-A4075					
	3G3RX-A4110					
	3G3RX-A4150	390	250	190	14	
	3G3RX-A4185					
	3G3RX-A4220					
	3G3RX-A4300	540	310	195	22	
	3G3RX-A4370	550	390	250	30	
	3G3RX-A4450					
	3G3RX-A4550					
	3G3RX-B4750	700	390	270	60	
	3G3RX-B4900					
	3G3RX-B411K	740	480	270	80	
	3G3RX-B413K					

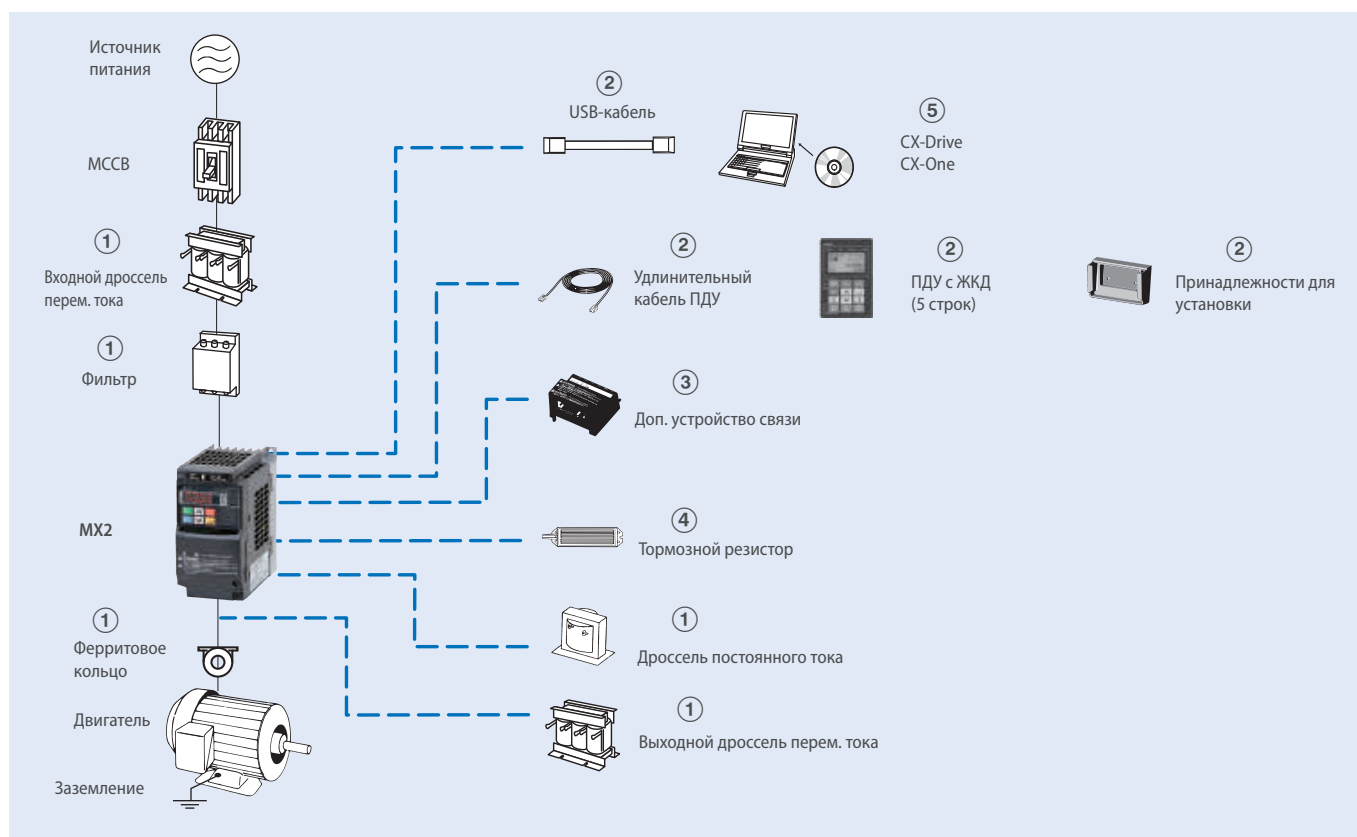


Компактный инвертор с векторным управлением

MX2 совмещает в себе прогрессивные технологии управления двигателем и оборудованием в целом. Благодаря продвинутому техническим решениям MX2 обеспечивает плавное регулирование хода вплоть до нулевых скоростей и точную обработку быстрых циклических операций, а также возможность управления моментом без обратной связи. MX2 также предоставляет дополнительную функциональность для управления машинами, в том числе позиционирование, синхронизацию по скорости и логическое программирование.

- Векторное управление по току
- Два режима: VT (120 %/1 мин) и СТ (150 %/1 мин)
- Управление асинхронными и синхронными двигателями
- Векторное управление моментом без обратной связи
- Функция позиционирования
- Встроенные прикладные функции (управление тормозом)
- Промышленные сети: Modbus, DeviceNet, Profibus, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet и EtherNet/IP

Информация для заказа



3G3MX2

Характеристики					Заказной код		
Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные (IP20)	Без радиатора	IP54
	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А			
1-фазные 200 В	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-AB001-E	3G3MX2-AB001-P-E	3G3MX2-DB001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-AB002-E	3G3MX2-AB002-P-E	3G3MX2-DB002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-AB004-E	3G3MX2-AB004-P-E	3G3MX2-DB004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-AB007-E	3G3MX2-AB007-P-E	3G3MX2-DB007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-AB015-E	3G3MX2-AB015-P-E	3G3MX2-DB015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-AB022-E	3G3MX2-AB022-P-E	3G3MX2-DB022-E/EC
3-фазные 200 В	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-A2001-E	3G3MX2-A2001-P-E	3G3MX2-D2001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-A2002-E	3G3MX2-A2002-P-E	3G3MX2-D2002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-A2004-E	3G3MX2-A2004-P-E	3G3MX2-D2004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-A2007-E	3G3MX2-A2007-P-E	3G3MX2-D2007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-A2015-E	3G3MX2-A2015-P-E	3G3MX2-D2015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-A2022-E	3G3MX2-A2022-P-E	3G3MX2-D2022-E/EC
	3,7	17,5	5,5	19,6	3G3MX2-A2037-E	3G3MX2-A2037-P-E	3G3MX2-D2037-E/EC
	5,5	25,0	7,5	30,0	3G3MX2-A2055-E	—	3G3MX2-D2055-E/EC
	7,5	33,0	11	40,0	3G3MX2-A2075-E	—	3G3MX2-D2075-E/EC
	11	47,0	15	56,0	3G3MX2-A2110-E	—	3G3MX2-D2110-E/EC
	15	60,0	18,5	69,0	3G3MX2-A2150-E	—	3G3MX2-D2150-E/EC

Характеристики					Заказной код		
Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные (IP20)	Без радиатора	IP54
	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А			
3-фазные 400 В	0,4	1,8	0,75	2,1	3G3MX2-A4004-E	3G3MX2-A4004-P-E	3G3MX2-D4004-EC
	0,75	3,4	1,5	4,1	3G3MX2-A4007-E	3G3MX2-A4007-P-E	3G3MX2-D4007-EC
	1,5	4,8	2,2	5,4	3G3MX2-A4015-E	3G3MX2-A4015-P-E	3G3MX2-D4015-EC
	2,2	5,5	3,0	6,9	3G3MX2-A4022-E	3G3MX2-A4022-P-E	3G3MX2-D4022-EC
	3,0	7,2	4,0	8,8	3G3MX2-A4030-E	3G3MX2-A4030-P-E	3G3MX2-D4030-EC
	4,0	9,2	5,5	11,1	3G3MX2-A4040-E	3G3MX2-A4040-P-E	3G3MX2-D4040-EC
	5,5	14,8	7,5	17,5	3G3MX2-A4055-E	—	3G3MX2-D4055-EC
	7,5	18,0	11	23,0	3G3MX2-A4075-E	—	3G3MX2-D4075-EC
	11	24,0	15	31,0	3G3MX2-A4110-E	—	3G3MX2-D4110-EC
	15	31,0	18,5	38,0	3G3MX2-A4150-E	—	3G3MX2-D4150-EC

① Сетевые фильтры

Инвертор		Стандартный сетевой фильтр				Сетевой фильтр с низким током утечки			
		Rasmi		Schaffner		Rasmi		Schaffner	
Напряже-ние	Модель 3G3MX2-__	Заказной код AX-FIM	Ток (А)	Заказной код AX-FIM	Ток (А)	Заказной код AX-FIM	Ток (А)	Заказной код AX-FIM	Ток (А)
1-фазн. 200 В~	AB001/AB002/AB004	1010-RE	10	1010-SE-V1	8	1010-RE-LL	10	1010-SE-LL	10
	AB007	1014-RE	14	1014-SE-V1	14	1014-RE-LL	14	1014-SE-LL	14
	AB015/AB022	1024-RE	24	1024-SE-V1	27	1024-RE-LL	24	1024-SE-LL	24
3-фазн., 200 В~	A2001/A2002/ A2004/A2007	2010-RE	10	2010-SE-V1	7,8	2010-RE-LL	10	—	—
	A2015/A2022	2020-RE	20	2020-SE-V1	16	2020-RE-LL	20	2020-SE-LL	20
	A2037	2030-RE	30	2030-SE-V1	25	2030-RE-LL	30	2030-SE-LL	30
	A2055/A2075	2060-RE	60	2060-SE-V1	50	2060-RE-LL	60	2060-SE-LL	50
	A2110	2080-RE	80	2080-SE-V1	70	2080-RE-LL	80	—	—
	A2150	2100-RE	100	2100-SE-V1	75	2100-RE-LL	100	—	—
3-фазн., 400 В~	A4004/A4007	3005-RE	5	3005-SE-V1	6	3005-RE-LL	5	3005-SE-LL	5
	A4015/A4022/A4030	3010-RE	10	3010-SE-V1	12	3010-RE-LL	10	3010-SE-LL	10
	A4040	3014-RE	14	3014-SE-V1	15	3014-RE-LL	14	3014-SE-LL	15
	A4055/A4075	3030-RE	30	3030-SE-V1	29	3030-RE-LL	30	3030-SE-LL	30
	A4110/A4150	3050-RE	50	3050-SE-V1	48	3050-RE-LL	50	3050-SE-LL	50

① Входные дроссели перем. тока

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2-__	Заказной код
1-фазное, 200 В~	AB002/AB004	AX-RAI02000070-DE
	AB007	AX-RAI01700140-DE
	AB015	AX-RAI01200200-DE
	AB022	AX-RAI00630240-DE
3-фазное, 200 В~	A2002/A2004/A2007	AX-RAI02800080-DE
	A2015/A2022/A2037	AX-RAI00880200-DE
	A2055/A2075	AX-RAI00350335-DE
	A2110/A2150	AX-RAI00180670-DE

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2-__	Заказной код
3-фазное, 400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAI07700050-DE
	A4022/A4030/A4040	AX-RAI03500100-DE
	A4055/A4075	AX-RAI01300170-DE
	A4110/A4150	AX-RAI00740335-DE

① Дроссели постоянного тока

200 В, 1-фазн.		200 В, 3-фазн.		400 В, 3-фазн.	
Инвертор	Заказной код	Инвертор	Заказной код	Инвертор	Заказной код
3G3MX2-AB001	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A2001	AX-RC21400016-DE	3G3MX2-A4004	AX-RC43000020-DE
3G3MX2-AB002		3G3MX2-A2002		3G3MX2-A4007	AX-RC27000030-DE
3G3MX2-AB004	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A2004	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC14000047-DE
3G3MX2-AB007	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A2007	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A4022	AX-RC10100069-DE
3G3MX2-AB015	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A2015	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A4030	AX-RC08250093-DE
3G3MX2-AB022	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A2022	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A4040	AX-RC06400116-DE
—		3G3MX2-A2037	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A4055	AX-RC04410167-DE
		3G3MX2-A2055	AX-RC01110309-DE	3G3MX2-A4075	AX-RC03350219-DE
		3G3MX2-A2075	AX-RC00840437-DE	3G3MX2-A4011	AX-RC02330307-DE
		3G3MX2-A2011	AX-RC00590614-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC01750430-DE
		3G3MX2-A2015	AX-RC00440859-DE	—	—

① Ферритовые кольца

Диаметр	Описание	Заказной код
21	Для двигателей мощностью не более 2,2 кВт	AX-FER2102-RE
25	Для двигателей мощностью не более 15 кВт	AX-FER2515-RE
50	Для двигателей мощностью не более 45 кВт	AX-FER5045-RE

① Выходной дроссель переменного тока

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2- _~	Заказной код
200 В~	AB001/AB002/AB004/A2001/A2002/A2004	AX-RAO11500026-DE
	AB007/A2007	AX-RAO07600042-DE
	AB015/A2015	AX-RAO04100075-DE
	AB022/A2022	AX-RAO03000105-DE
	A2037	AX-RAO01830160-DE
	A2055	AX-RAO01150220-DE
	A2075	AX-RAO00950320-DE
	A2110	AX-RAO00630430-DE
	A2150	AX-RAO00490640-DE

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2- _~	Заказной код
400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
	A4022	AX-RAO11800053-DE
	A4030/A4040	AX-RAO07300080-DE
	A4055	AX-RAO04600110-DE
	A4075	AX-RAO03600160-DE
	A4110	AX-RAO02500220-DE
	A4150	AX-RAO02000320-DE

② Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Функции	Заказной код
Цифровая панель управления	Панель дистанционного управления с ЖК-дисплеем	Панель дистанционного управления с 5-строчным ЖК-дисплеем, с функцией копирования, макс. длина кабеля 3 м	AX-OP05-E
	Кабель для панели дистанционного управления	Кабель для подключения панели дистанционного управления, 3 метра	3G3AX-CAJOP300-EE
	Панель дистанционного управления со светодиодной индикацией	Панель дистанционного управления со светодиодной индикацией, макс. длина кабеля 3 м	3G3AX-OP01
	Монтажный комплект для светодиодной панели управления	Комплект для установки светодиодной панели управления в панель	4X-KITMINI
	Держатель панели управления	Держатель для установки AX-OP05-E в шкафу	3G3AX-OP05-H-E
Дополнительные принадлежности	Кабель для подключения к ПК	Кабель мини-USB — USB	AX-CUSBM002-E

③ Дополнительные платы связи

Описание	Функции	Заказной код
Дополнительная плата интерфейса Profibus	Служит для запуска или остановки инвертора, настройки параметров и ввода заданий, мониторинга выходной частоты, выходного тока и подобных параметров на контроллере по сети.	3G3AX-MX2-PRT
Дополнительная плата интерфейса DeviceNet		3G3AX-MX2-DRT
Дополнительная плата интерфейса EtherCAT		3G3AX-MX2-ECT
Дополнительная плата интерфейса CompoNet		3G3AX-MX2-CRT
Дополнительная плата интерфейса MECHATROLINK-II		3G3AX-MX2-MRT
Дополнительная плата интерфейса Ethernet/IP		3G3AX-MX2-EIP
Дополнительная плата входов/выходов	1 аналоговый вход напряжения, 1 аналоговый токовый вход, 1 аналоговый выход напряжения, 8 дискретных входов, 4 дискретных выхода	3G3AX-MX2-EIO15-E

④ Тормозной блок, тормозной резистор

Инвертор					Тормозной резистор					
Напряжение	Макс. мощность двигателя кВт	Инвертор 3G3MX2- _~		Миним. допустимое сопротивление, Ом	Для монтажа на инвертор (3 % ПВ, не более 10 с)		Тормозной момент, %	Для монтажа на инвертор (10 % ПВ, не более 10 с)		Тормозной момент, %
		1-фазн.	3-фазн.		Заказной код	Сопр., Ом		Заказной код	Сопр., Ом	
200 В (одно-/трехфазные)	0,12	B001	2001	100	AX-REM00K1400-IE	400	200	AX-REM00K1400-IE	400	200
	0,25	B002	2002				180			180
	0,55	B004	2004		AX-REM00K1200-IE	200	180	AX-REM00K1200-IE	200	180
	1,1	B007	2007	50			100	AX-REM00K2070-IE	70	200
	1,5	B015	2015		AX-REM00K2070-IE	70	140	AX-REM00K4075-IE	75	130
	2,2	B022	2022			90	90	AX-REM00K4035-IE	35	180
	4,0	—	2040	20	AX-REM00K4075-IE	75	50	AX-REM00K6035-IE	35	100
	5,5	—	2055		AX-REM00K4035-IE	35	75	AX-REM00K9020-IE	20	150
	7,5	—	2075				55	AX-REM01K9017-IE	17	110
	11	—	2110	10	AX-REM00K6035-IE	35	40	AX-REM02K1017-IE	17	75
	15	—	2150		AX-REM00K9017-IE	17	55	AX-REM03K5010-IE	10	95
					AX-REM00K1400-IE	400	200	AX-REM00K1400-IE	400	200
400 В (трехфазные)	0,55	—	4004	180			200			200
	1,1	—	4007				200			200
	1,5	—	4015		AX-REM00K1200-IE	200	190	AX-REM00K2200-IE	200	190
	2,2	—	4022	100	AX-REM00K2200-IE	200	130	AX-REM00K5120-IE	120	200
	3,0	—	4030		AX-REM00K2120-IE	120	160			160
	4,0	—	4040				120	AX-REM00K6100-IE	100	140
	5,5	—	4055	70	AX-REM00K4075-IE	75	140	AX-REM00K9070-IE	70	150
	7,5	—	4075				100	AX-REM01K9070-IE	70	110
	11	—	4110		AX-REM00K6100-IE	100	50	AX-REM02K1070-IE	70	75
	15	—	4150	35	AX-REM00K9070-IE	70	55	AX-REM03K5035-IE	35	110

⑤ Программное обеспечение для ПК

Описание	Назначение	Заказной код
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
ПО для ПК	Программное средство расчета энергосбережения	€Saver

Технические характеристики

Класс 200 В

Однофазные: 3G3MX2-__			B001	B002	B004	B007 ^{*1}	B015	B022	—	—	—	—	—
Трехфазные: 3G3MX2-__			2001	2002	2004	2007	2015	2022	2037	2055	2075	2110	2150
Двига- тель, кВт ^{*2}	Для режима VT		0,2	0,4	0,55	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11	15	18,5
	Для режима CT		0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15
Выходные характеристики	Мощность инвертора (кВА)	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
		200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
		240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
		240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
	Номинальный выходной ток (А) в режиме VT		1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
	Номинальный выходной ток (А) в режиме CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...240 В										
	Максимальная выходная частота		400 Гц										
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		1-фазн., 200...240 В 50/60 Гц 3-фазн., 200...240 В, 50/60 Гц										
	Допустимое отклонение напряжения		-15 % ... +10 %										
	Допустимое отклонение частоты		5 %										
Тормоз- ной мо- мент	При торможении за короткое время С емкостной обратной связью		100 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц				70 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц	Около 20 %		—			
	Способ охлаждения		Естеств. охлаждение ^{*3}				Принудительное воздушное охлаждение						

^{*1} В трехфазной модели используется принудительное воздушное охлаждение, в однофазной — естественное.

^{*2} Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

^{*3} Принудительное воздушное охлаждение для моделей IP54.

Класс 400 В

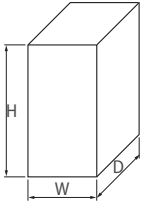
Трехфазные: 3G3MX2-__			4004	4007	4015	4022	4030	4040	4055	4075	4110	4150
Двигатель, кВт ^{*1}	Для режима VT		0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5
	Для режима CT		0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
Выходные характеристики	Мощность инвертора (кВА)	380 VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0
		380 CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4
		480 VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5
		480 CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7
	Номинальный выходной ток (А) в режиме VT		2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0
	Номинальный выходной ток (А) в режиме CT		1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...480 В									
	Максимальная выходная частота		400 Гц									
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазн., 380...480 В, 50/60 Гц									
	Допустимое отклонение напряжения		–15 % ... +10 %									
	Допустимое отклонение частоты		5 %									
Тормоз- ной мо- мент	При торможении за короткое время ^{*2} С емкостной обратной связью		100 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц				70 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц	–				
	Способ охлаждения		Естеств. охлаждение ^{*2}			Принудительное воздушное охлаждение						

^{*1} Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

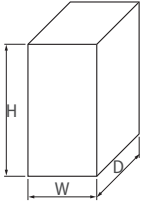
^{*2} Принудительное воздушное охлаждение для моделей IP54.

Размеры

Стандартные модели (IP20)

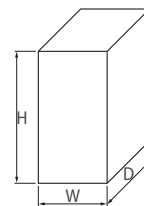
Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм			Масса, кг	
		H	W	D		
1-фазные, 200 В	3G3MX2-AB001-E	128	68	109	1,0	
	3G3MX2-AB002-E				1,0	
	3G3MX2-AB004-E			122,5	1,1	
	3G3MX2-AB007-E	128	108	170,5	1,4	
	3G3MX2-AB015-E				1,8	
	3G3MX2-AB022-E				1,8	
3-фазные, 200 В	3G3MX2-A2001-E	128	68	109	1,0	
	3G3MX2-A2002-E				1,0	
	3G3MX2-A2004-E			122,5	1,1	
	3G3MX2-A2007-E	128	108	145,5	1,2	
	3G3MX2-A2015-E			170,5	1,6	
	3G3MX2-A2022-E				1,8	
	3G3MX2-A2037-E	128	140	170,5	2,0	
	3G3MX2-A2055-E	260	140	155	3,0	
	3G3MX2-A2075-E				3,4	
	3G3MX2-A2110-E	296	180	175	5,1	
	3G3MX2-A2150-E	350	220	175	7,4	
3-фазные, 400 В	3G3MX2-A4004-E	128	108	143,5	1,5	
	3G3MX2-A4007-E			170,5	1,6	
	3G3MX2-A4015-E				1,8	
	3G3MX2-A4022-E				1,9	
	3G3MX2-A4030-E				1,9	
	3G3MX2-A4040-E	128	140	170,5	2,1	
	3G3MX2-A4055-E	260		155	3,5	
	3G3MX2-A4075-E				3,5	
	3G3MX2-A4110-E	296	180	175	4,7	
	3G3MX2-A4150-E				5,2	

Модели без радиатора

Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм			Масса, кг	
		H	W	D		
1-фазные, 200 В	3G3MX2-AB001-P-E	128	68	103	1,1	
	3G3MX2-AB002-P-E					
	3G3MX2-AB004-P-E					
	3G3MX2-AB007-P-E	128	108	123	1,8	
	3G3MX2-AB015-P-E					
	3G3MX2-AB022-P-E					
3-фазные, 200 В	3G3MX2-A2001-P-E	128	68	103	1,1	
	3G3MX2-A2002-P-E					
	3G3MX2-A2004-P-E					
	3G3MX2-A2007-P-E	128	108	123	1,8	
	3G3MX2-A2015-P-E					
	3G3MX2-A2022-P-E					
3-фазные, 400 В	3G3MX2-A2037-P-E	128	140	123	2,1	
	3G3MX2-A4004-P-E	128	108	123	1,8	
	3G3MX2-A4007-P-E					
	3G3MX2-A4015-P-E					
	3G3MX2-A4022-P-E					
	3G3MX2-A4030-P-E					
	3G3MX2-A4040-P-E	128	140	123	2,1	

Модели IP54

Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм			Масса, кг
		H	W	D	
1-фазные, 200 В	3G3MX2-DB001-E	464,74	179,5	292,7	8,0
	3G3MX2-DB001-EC	482,8	309,5	317,7	11,8
	3G3MX2-DB002-E	464,74	179,5	292,7	8,0
	3G3MX2-DB002-EC	482,8	309,5	317,7	11,8
	3G3MX2-DB004-E	464,74	179,5	292,7	8,4
	3G3MX2-DB004-EC	482,8	309,5	317,7	12,1
	3G3MX2-DB007-EC				12,4
	3G3MX2-DB015-EC				16,0
	3G3MX2-DB022-EC				16,0
3-фазные, 200 В	3G3MX2-D2001-E	464,74	179,5	292,7	8,0
	3G3MX2-D2001-EC	482,8	309,5	317,7	11,8
	3G3MX2-D2002-E	464,74	179,5	292,7	8,0
	3G3MX2-D2002-EC	482,8	309,5	317,7	11,8
	3G3MX2-D2004-E	464,74	179,5	292,7	8,1
	3G3MX2-D2004-EC	482,8	309,5	317,7	11,9
	3G3MX2-D2007-E	464,74	179,5	292,7	8,2
	3G3MX2-D2007-EC	482,8	309,5	317,7	12,0
	3G3MX2-D2015-EC				15,4
	3G3MX2-D2022-EC				15,6
	3G3MX2-D2037-EC				16,2
	3G3MX2-D2055-EC	627,04	325	299,5	18,8
	3G3MX2-D2075-EC				19,2
	3G3MX2-D2110-EC	710,35	379	329,7	25,3
	3G3MX2-D2150-EC				28,0
3-фазные, 400 В	3G3MX2-D4004-EC	482,8	309,5	317,7	12,0
	3G3MX2-D4007-EC				12,5
	3G3MX2-D4015-EC				12,4
	3G3MX2-D4022-EC				12,5
	3G3MX2-D4030-EC				12,5
	3G3MX2-D4040-EC				13,1
	3G3MX2-D4055-EC	627,04	325	299,5	18,7
	3G3MX2-D4075-EC				18,7
	3G3MX2-D4110-EC	710,35	379	329,7	23,8
	3G3MX2-D4150-EC				24,3



Для получения дополнительных сведений введите «D228» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

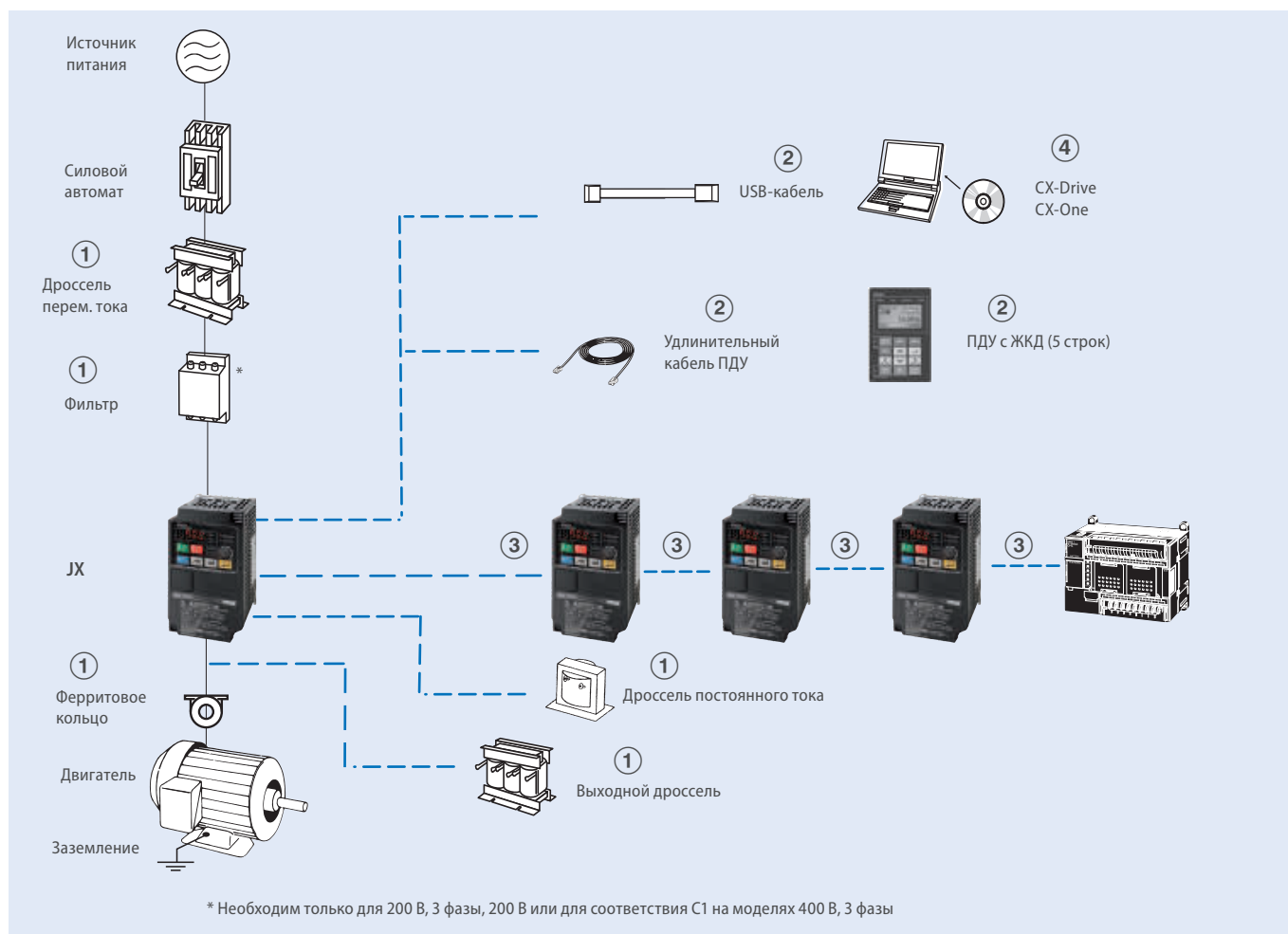


Совершенный инвертор компактного класса

Модель JX с встроенным фильтром радиочастотных помех и интегрированными средствами связи в стандартной комплектации представляет собой компактное, полнофункциональное оборудование для решения самых разных простых задач, например управления конвейером. Шина RS485 Modbus интегрирована в порт RJ45 на передней части инвертора, что значительно облегчает объединение инверторов в сеть без использования дополнительных плат. Благодаря этому сокращаются затраты и экономится пространство.

- V/f-управляемый инвертор
- Монтаж рядом
- Встроенный фильтр ЭМС
- Встроенная шина RS485 Modbus
- Функция обнаружения перегрузки (150 % в течение 60 с)
- PID
- Подавление всплесков напряжения
- Автоматическое энергосбережение

Информация для заказа



3G3JX

Характеристики			Код заказа
Класс напряжения	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Номинальный выходной ток, А	Стандартные
1-фазные, 200 В	0,2	1,4	3G3JX-AB002-EF
	0,4	2,6	3G3JX-AB004-EF
	0,75	4	3G3JX-AB007-EF
	1,5	7,1	3G3JX-AB015-EF
	2,2	10	3G3JX-AB022-EF
3-фазные, 200 В	0,2	1,4	3G3JX-A2002-E
	0,4	2,6	3G3JX-A2004-E
	0,75	4	3G3JX-A2007-E
	1,5	7,1	3G3JX-A2015-E
	2,2	10	3G3JX-A2022-E
	3,7	15,9	3G3JX-A2037-E
	5,5	24	3G3JX-A2055-E
3-фазные, 400 В	0,4	1,5	3G3JX-A4004-EF
	0,75	2,5	3G3JX-A4007-EF
	1,5	3,8	3G3JX-A4015-EF
	2,2	5,5	3G3JX-A4022-EF
	4,0	8,6	3G3JX-A4040-EF
	5,5	13	3G3JXA4055-EF
	7,5	16	3G3JXA4075-EF

① Сетевые фильтры

Инвертор		Сетевой фильтр Rasmi		
Напряжение	Модель 3G3JX-__	Номинальный ток, А	Масса, кг	Код заказа
1-фазное, 200 В~	AB002/AB004	6	0,5	AX-FU1006-RE
	AB007	10	0,6	AX-FU1010-RE
	AB015/AB022	26	0,8	AX-FU1023-RE
3-фазное, 200 В~	A2002/A2004/A2007	6	1,0	AX-FU2006-RE
	A2015/A2022/A2037	20	1,3	AX-FU2020-RE
	A2055/A2075	40	2,3	AX-FU2040-RE
3-фазное, 400 В~	A4004/A4007/A4015	5	0,9	AX-FU3005-RE
	A4022/A4040	11	1,1	AX-FU3011-RE
	A4055/A4075	20	1,7	AX-FU3020-RE

① Входные дроссели перем. тока

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3JX-__	Код заказа
3-фазное, 200 В~	A2002/A2004/A2007	AX-RAI02800080-DE
	A2015/A2022/A2037	AX-RAI00880175-DE
	A2055/A2075	AX-RAI00350335-DE
1-фазное, 200 В~	AB002/AB004	На стадии разработки
	AB007	
	AB015/AB022	
3-фазное, 400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAI07700042-DE
	A4022/A4040	AX-RAI03500090-DE
	A4055/A4075	AX-RAI01300170-DE

① Дроссели постоянного тока

200 В, 1-фазн.		200 В, 3-фазн.		400 В, 3-фазн.	
Инвертор	Код заказа	Инвертор	Код заказа	Инвертор	Код заказа
3G3JX-AB002	AX-RC10700032-DE	3G3JX-A2002	AX-RC21400016-DE	—	—
3G3JX-AB004	AX-RC06750061-DE	3G3JX-A2004	AX-RC10700032-DE	3G3JX-A4004	AX-RC43000020-DE
3G3JX-AB007	AX-RC03510093-DE	3G3JX-A2007	AX-RC06750061-DE	3G3JX-A4007	AX-RC27000030-DE
3G3JX-AB015	AX-RC02510138-DE	3G3JX-A2015	AX-RC03510093-DE	3G3JX-A4015	AX-RC14000047-DE
3G3JX-AB022	AX-RC01600223-DE	3G3JX-A2022	AX-RC02510138-DE	3G3JX-A4022	AX-RC10100069-DE
—	—	3G3JX-A2037	AX-RC01600223-DE	3G3JX-A4040	AX-RC06400116-DE
—	—	3G3JX-A2055	AX-RC01110309-DE	3G3JX-A4055	AX-RC04410167-DE
—	—	3G3JX-A2075	AX-RC00840437-DE	3G3JX-A4075	AX-RC03350219-DE

① Ферритовые кольца

Диаметр	Описание	Код заказа
21	Для двигателей мощностью не более 2,2 кВт	AX-FER2102-RE
25	Для двигателей мощностью не более 7,5 кВт	AX-FER2515-RE

① Выходные дроссели перем. тока

Инвертор	Дроссель переменного тока	
Напряжение	Модель 3G3JX-□	Код заказа
200 В~	A2001/A2002/A2004 AB001/AB002/AB004	AX-RAO11500026-DE
	A2007/AB007	AX-RAO07600042-DE
	A2015/AB015	AX-RAO04100075-DE
	A2022/AB022	AX-RAO03000105-DE
	A2037	AX-RAO01830160-DE
	A2055	AX-RAO01150220-DE
	A2075	AX-RAO00950320-DE
400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
	A4022	AX-RAO11800053-DE
	A4040	AX-RAO07300080-DE
	A4055	AX-RAO04600110-DE
	A4075	AX-RAO03600160-DE

② Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Функции	Код заказа
Цифровая панель управления	Выносная панель управления с ЖК-экраном	ПДУ с ЖКД (5 строк) с функцией копирования, макс. длина кабеля 3 м.*1	AX-OP05-E
	Кабель для выносной панели управления	Кабель длиной 3 м для подключения выносной панели управления	3G3AX-CAJOP300-EE
	Выносная панель управления со светодиодами индикации	СИД ПДУ, максимальная длина кабеля 3 м	3G3AX-OP01
	Монтажный комплект СИД ПДУ	Комплект для установки СИД ПДУ в панель	4X-KITMINI
Дополнительные принадлежности	USB-конвертор/USB-кабель	Соединительный кабель RJ45 — USB	3G3AX-PCACN2 USB-convertercable
	Кабель Т-разветвителя RJ45	Кабель Т-образного разветвления для интерфейса RS-422	3G3AX-CTB020-EE
	Резистор оконечной нагрузки RJ45	Резистор оконечной нагрузки RS-422	3G3AX-CTR150-EE

*1 Обратите внимание, для моделей инверторов 3G3JX панель отображает только 2 строки текста.

④ Программное обеспечение для ПК

Описание	Назначение	Код заказа
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
ПО для ПК	Программное средство расчета энергосбережения	ESaver

Характеристики

Класс 200 В

Однофазные: 3G3JX_			AB002	AB004	AB007	AB015	AB022	-	-	-
Трехфазные: 3G3JX_			A2002	A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075
Двигатель, кВт ¹	Допустимая мощность двигателя		0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
	Выходные характеристики	Мощность инвертора кВА	200 В	0,4	0,9	1,3	2,4	3,4	5,5	8,3
240 В			0,5	1,0	1,6	2,9	4,1	6,6	9,9	13,3
Номинальный выходной ток, А		1,4	2,6	4,0	7,1	10,0	15,9	24,0	32,0	
Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...240 В								
Максимальная выходная частота		400 Гц								
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		1-фазное, от 200 до 240 В, 50/60 Гц 3-фазное, от 200 до 240 В, 50/60 Гц							
	Номинальный входной ток (А), 3-фазн., 200 В		1,8	3,4	5,2	9,3	13,0	20,0	30,0	40,0
	Номинальный входной ток (А) 1 фаза 200 В		3,1	5,8	9,0	16,0	22,5	–	–	–
	Допустимое отклонение напряжения		–15 %...10 %							
	Допустимое отклонение частоты		5 %							
	Встроенный фильтр		Фильтр ЭМС (1 фаза C1)							
Тормоз- ной мо- мент	При торможении за короткое время		Около 50 %			50 % для-3-фазн. 20...40 % для 1-фазн.	Приблиз. от 20 % до 40 %		Около 20 %	
	С емкостной обратной связью									
Способ охлаждения			Естеств. охлаждение			Принудительное воздушное охлаждение				

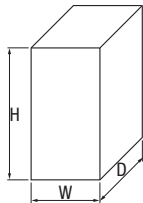
*1 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

Класс 400 В

Трехфазные: 3G3JX_			A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075		
Выходные характеристики	Двигатель, кВт ^{*1}		Допустимая мощность двигателя		0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5
	Мощность инвертора кВА	380 В	0,9	1,6	2,5	3,6	5,6	8,5	10,5		
		480 В	1,2	2,0	3,1	4,5	7,1	10,8	13,3		
	Номинальный выходной ток, А		1,5	2,5	3,8	5,5	8,6	13,0	16,0		
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...480 В								
Источник питания	Максимальная выходная частота		400 Гц								
	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, от 380 до 480 В, 50/60 Гц								
	Номинальный входной ток (А)		2,0	3,3	5,0	7,0	11,0	16,5	20,0		
	Допустимое отклонение напряжения		-15 %...10 %								
	Допустимое отклонение частоты		5 %								
Встроенный фильтр			Встроенный фильтр ЭМС (класс C2)								
Тормозной момент	При торможении за короткое время		Около 50 %			Приблиз. от 20 % до 40 %			Около 20 %		
	С емкостной обратной связью										
Способ охлаждения			Естеств. охлаждение			Принудительное воздушное охлаждение					

*1 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

Размеры

Класс напряжения	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Модель инвертора	Размеры, мм				
			H	W	D	Масса, кг	
Однофазн., 200 В	0,2	3G3JX-AB002	155	80	95,5	0,8	
	0,4	3G3JX-AB004			109,5	0,9	
	0,75	3G3JX-AB007	189	110	130,5	1,5	
	1,5	3G3JX-AB015			157,5	2,3	
	2,2	3G3JX-AB022				2,4	
Трехфазные, 200 В	0,2	3G3JX-A2002	155	80	95,5	0,8	
	0,4	3G3JX-A2004			109,5	0,9	
	0,75	3G3JX-A2007			132,5	1,1	
	1,5	3G3JX-A2015	189	110	157,5	2,2	
	2,2	3G3JX-A2022				2,4	
	3,7	3G3JX-A2037					
	5,5	3G3JX-A2055	250	180	167,5	4,2	
	7,5	3G3JX-A2075					
Трехфазные, 400 В	0,4	3G3JX-A4004	189	110	130,5	1,5	
	0,75	3G3JX-A4007			157,5	2,3	
	1,5	3G3JX-A4015				2,4	
	2,2	3G3JX-A4022					
	4,0	3G3JX-A4040					
	5,5	3G3JX-A4055	250	180	167,5	4,2	
	7,5	3G3JX-A4075					

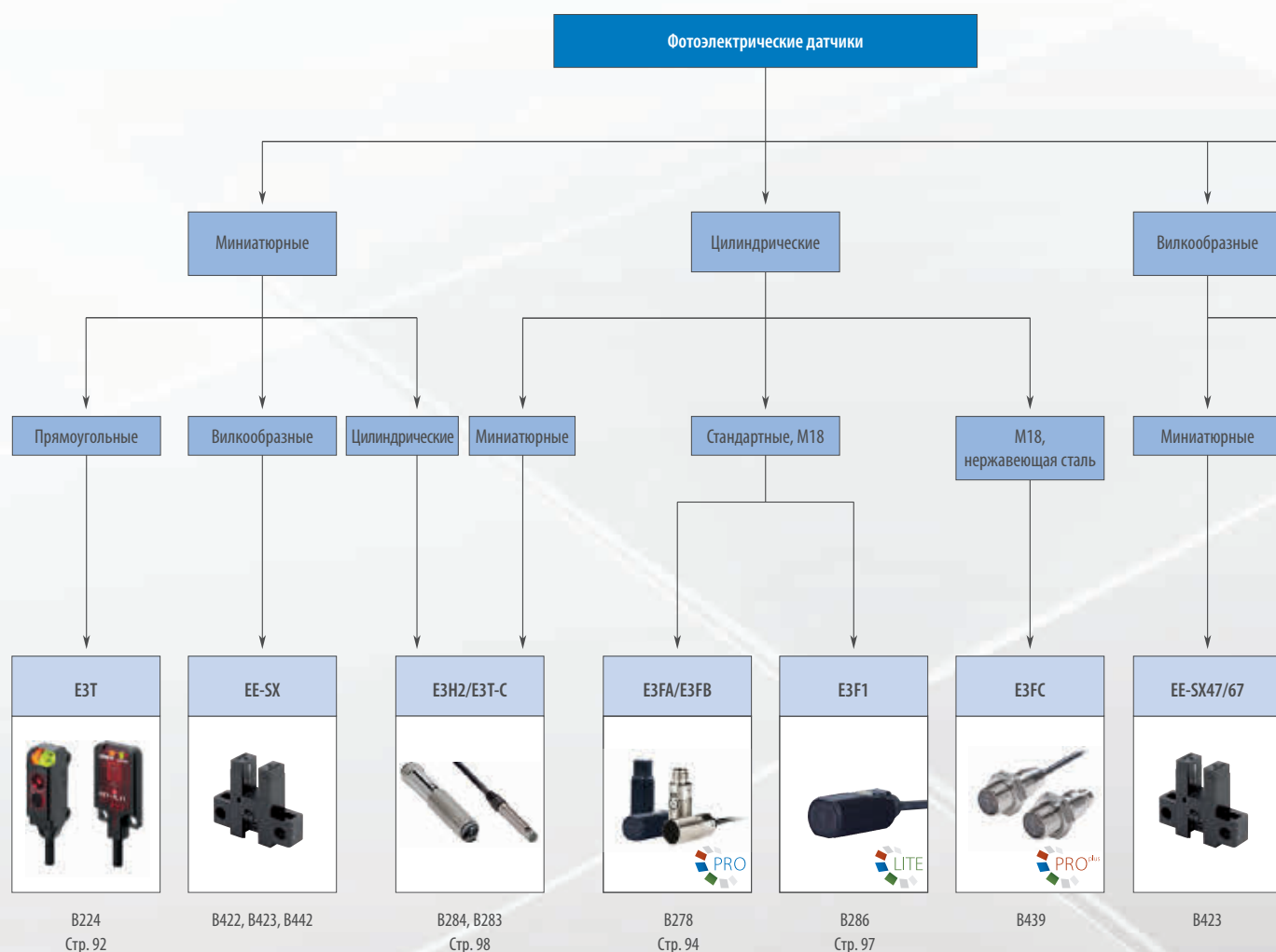
ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ, КОТОРОЕ БУДЕТ СЛУЖИТЬ ВЕЧНО

Надежность и точность — миллион подтверждений... каждый день

При общем объеме продаж свыше одного миллиона экземпляров фотоэлектрические датчики компании Omron являются одними из самых популярных и успешных фотоэлектрических датчиков в мире.

Гарантом исключительной надежности этих датчиков выступают высокие технические стандарты, соблюдаемые при их производстве.

- Оптимальная настройка характеристик для конкретной задачи.
- Широкий выбор конструкций корпуса для соответствия концепции вашей системы.
- Высокие эксплуатационные качества и непревзойденная надежность, проверенные временем.





Описание концепции 361° см. на стр. 4

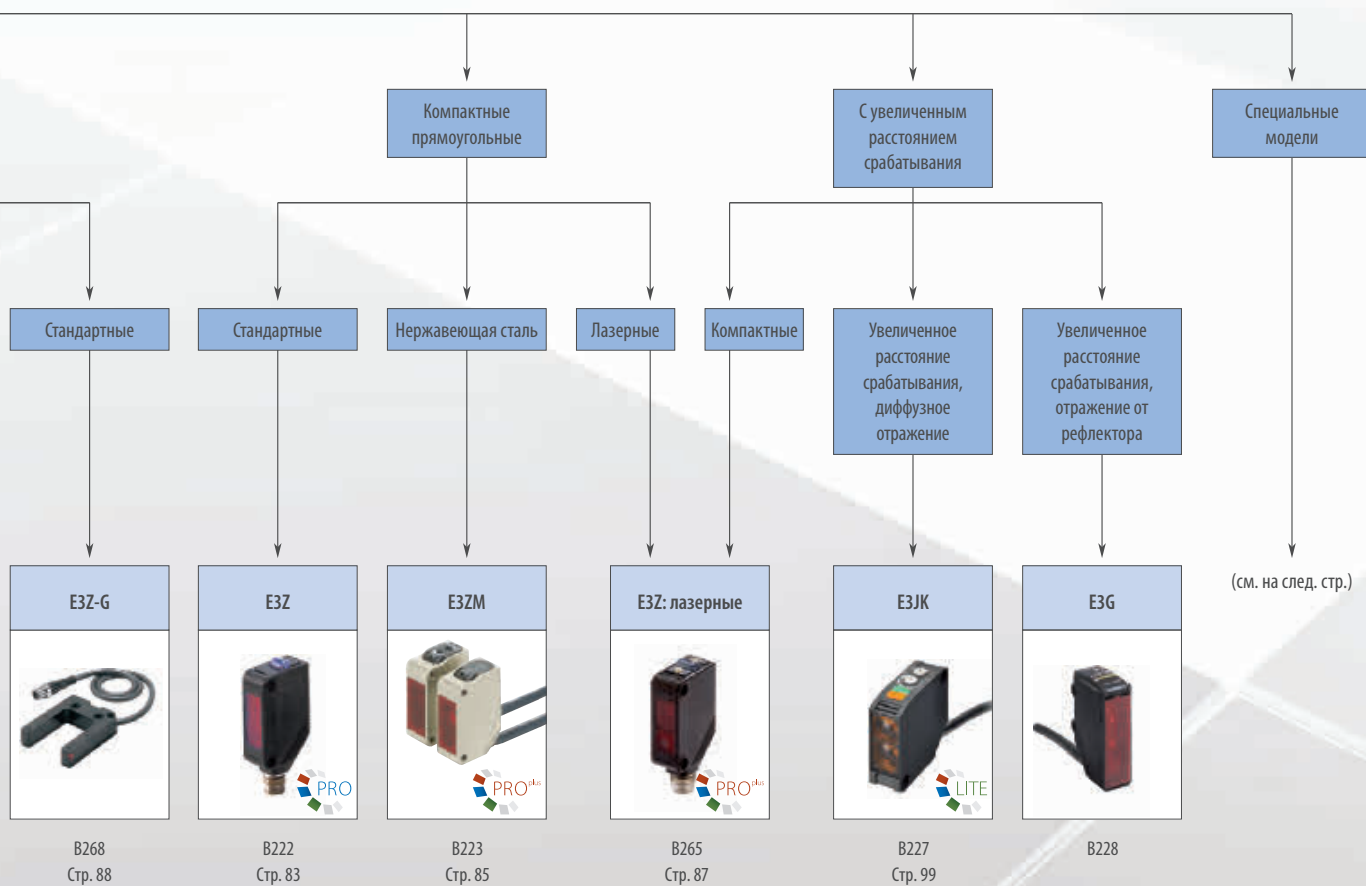
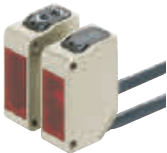


Таблица выбора продуктов

Тип	Компактные прямоугольные			С увеличенным расстоянием срабатывания	
					
Модель	E3Z	E3ZM	E3Z лазерные	E3S-CL	E3JK
361°	PRO	PRO ^{plus}	PRO ^{plus}	Нет данных	LITE
Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	Нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	Литой корпус из цинка	АБС (ABS)
Пересечение луча	15 м, 30 м	15 м	60 м	–	40 м
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	5 м	4 м	15 м	–	7 м
Диффузное отражение	1 м	1 м	–	–	2,5 м
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	200 мм	300 мм	500 мм	–
Стр./быстрая ссылка	83/B222	85/B223	87/B265	91/B249	99/B227

Тип	Цилиндрические			
				
Модель	E3FA/E3FB	E3F1	E3FC	E3H2
361°	PRO	LITE	PRO ^{plus}	Нет данных
Корпус	M18, полибутилентерефталат/металл	АБС (ABS)	M18 нержавеющая сталь	M12, металл M8, нержавеющая сталь
Пересечение луча	20 м	15 м	20 м	4 м, 2 м
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	4 м	3 м	4 м	2 м
Диффузное отражение	1 м	300 мм	1 м	300 мм
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	–	200 мм	–
Стр./быстрая ссылка	94/B278	97/B286	B439	98/B284

Тип	Миниатюрные			Вилкообразные
				
Модель	E3T-C	E3T	EE-SX47/67	E3Z-G
361°	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Корпус	M5, M6 нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)
Пересечение луча	1 м	1 м, 2 м	5 мм (ширина канавки)	25 мм
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	–	200 мм	–	–
Диффузное отражение	50 мм	30 мм	–	–
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	–	30 мм	–	–
Стр./быстрая ссылка	B283	92/B224	B423	88/B268

Тип	Маслостойкие	Обнаружение маркировки	Обнаружение прозрачных объектов			
						
Модель	E3ZM-C	E3ZM-V	E3ZM-B	E3Z-B	E3F_-B/-V	E3S-DB
361°	PROplus	PROplus	PROplus	PROplus	PROplus	PROplus
Основные свойства	Корпус из нержавеющей стали, устойчивый к воздействию масел и смазочных материалов	Белый светодиод обеспечивает оптимальный контраст	Оптическая система, оптимизированная для любых прозрачных объектов	Оптическая система для стандартных прозрачных объектов	Оптическая система, оптимизированная для любых прозрачных объектов	Улучшенные характеристики для обнаружения любых прозрачных объектов, интеллектуальное обучение, высокосфокусированный луч
Корпус	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	M18, полибутилентерефталат/металл	Полибутилентерефталат, АБС-сополимер
Пересечение луча	20 м	—	—	—	—	—
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	4 м	—	500 мм	500 мм, 2 м	2 м	4,5 м
Диффузное отражение	1 м	12 мм ± 2 мм	—	—	—	—
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	—	—	—	50 мм	—
Стр./быстрая ссылка	B267	113/B274	89/B266	90/B271	B285	B346

Тип	Определение положения с высокой точностью	Обнаружение структурированных объектов	Несколько номиналов напряжения питания
			
Модель	E3NC: лазерные датчики	E3S-LS3	E3JK, E3JM, E3G-_M
361°	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Основные свойства	Ширина пятна 0,1 мм, луч в форме полосы, КМОП, подавление дальней зоны, EtherCAT	Широкий луч	Питание переменного/постоянного тока и релейный выход
Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)	АБС, АБС, полибутилентерефталат
Пересечение луча	—	—	40 м, 10 м, —
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	8 м	—	9 м, 4 м, 10 м
Диффузное отражение	1,2 м	60 мм	2,5 м, 700 мм, 2 м
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	250 мм	—	—, —, 1,2 м
Стр./быстрая ссылка	102/B289, B292	B259	99/B227, 101/B226, B282

Датчики общего назначения в компактном пластмассовом корпусе

Превосходное соотношение характеристик и размеров, высочайшая точность оптической системы и продолжительный срок службы благодаря компактному корпусу и светодиоду большой мощности — это датчик номер один не только для типовых, но и для сложных, нестандартных задач.

- Простая центровка благодаря минимальному отклонению оптической оси.
- Исполнения IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Тщательное экранирование для достижения наивысшей помехоустойчивости (ЭМС).
- Прессованный корпус для повышенной механической прочности.



Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа ^{*1}	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	30 м (инфракрасный луч)	—	—	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2М» укажите один из следующих кодов: - M1: M12 с кабелем 30 см; - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см	E3Z-T62 2M	E3Z-T82 2M
	10 м (красный свет)	■	—	—		E3Z-T67	E3Z-T87
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. (красный свет) 	0,1...4 м ^{*2}	—	—	2 м		E3Z-T61A 2M	E3Z-T81A 2M
	0,1...5 м ^{*2} (инфракрасный луч)	■	—	—		E3Z-T66A	E3Z-T86A
Отражение от рефлектора без функции M.S.R. (инфракрасный луч) 	0,1...5 м ^{*2}	—	—	2 м		E3Z-R61 2M	E3Z-R81 2M
	—	■	—	—		E3Z-R66	E3Z-R86
Диффузное отражение 	1 м (регулируемое) (инфракрасный луч)	—	—	2 м		E3Z-R61-4 2M	E3Z-R81-4 2M
	—	■	—	—		E3Z-R66-4	E3Z-R86-4
Диффузное отражение, широкий луч 	100 мм (регулируемое) (инфракрасный луч)	—	—	2 м		E3Z-D62 2M	E3Z-D82 2M
	—	■	—	—		E3Z-D67	E3Z-D87
Устанавливаемое расстояние (с подавлением дальней зоны) 	Малый диаметр луча (красный свет) 	—	—	2 м		E3Z-D61 2M	E3Z-D81 2M
	—	■	—	—		E3Z-D66	E3Z-D86
	Стандартные (красный свет) 	—	—	2 м		E3Z-LS63 2M	E3Z-LS83 2M
	—	■	—	—		E3Z-LS68	E3Z-LS88
	—	—	—	2 м		E3Z-LS61 2M ^{*3}	E3Z-LS81 2M ^{*3}
	—	■	—	—		E3Z-LS66 ^{*3}	E3Z-LS86 ^{*3}

^{*1} Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)

^{*2} Измерено с E39-R15

^{*3} По вопросу приобретения моделей с инфракрасным светодиодом обращайтесь в региональное представительство Omron.

Характеристики

Параметр	Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	Диффузное отражение	Диффузное отражение (широкий луч)	С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)		
			Красный светодиод	Инфракрасный светодиод			Стандартные	Малый диаметр луча	
			NPN	E3Z-T62/T67					E3Z-T61A/T66A
	PNP	E3Z-T82/T87	E3Z-T81A/T86A	E3Z-R81/R86	E3Z-R8_-4	E3Z-D82/D87	E3Z-D81/D86	E3Z-LS81/86	E3Z-LS83/88
Рабочий угол	Излучатель и приемник: 3...15°		2...10°			—			
Ошибка темн./свет.	—						Макс. 10 % от уст. расстояния	Макс. 5 % от уст. расстояния	
Источник света (длина волны)	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (700 нм)	Красный светодиод (680 нм)	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)		Красный светодиод (680 нм)	Красный светодиод (650 нм)	
Напряжение источника питания	12...24 В= ±10 %, пульсации (размах): Макс. 10 %								
Цепи защиты	Защита от обратной полярности, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу	Защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от обратной полярности по питанию	Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, предотвращение взаимного влияния, защита выходной цепи от подключения с обратной полярностью				Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, предотвращение взаимного влияния		
Время срабатывания	Макс. 2 мс		Макс. 1 мс						
Температура окружающей среды	Эксплуатация	-25...55°C							
	Хранение	-40...70°C (без обледенения или конденсации)							
Степень защиты	IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9								
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)							
	Линза	Денатурированный полиакрилат		Полиметилметакрилат		Денатурированный полиакрилат			



Высокая устойчивость к внешнему освещению



Высокая устойчивость к электромагнитным помехам



Компактная и прочная конструкция корпуса

Для получения дополнительных сведений введите «B222» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.



Фотоэлектрический датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали

Компактный прочный корпус из нержавеющей стали, устойчивый к моющим средствам, и мощный светодиод обеспечивают превосходное сочетание функциональности и компактности для требовательных условий эксплуатации.

- Корпус из высококачественной нержавеющей стали (SUS 316L).
- IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Испытания и сертификат ECOLAB на стойкость к моющим средствам.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа ^{*1}	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	15 м	—	—	2 м	*2	E3ZM-T61 2M	E3ZM-T81 2M
	0,8 м, с прорезью	■	—	—		E3ZM-T66	E3ZM-T86
		—	—	2 м		E3ZM-T63 2M	E3ZM-T83 2M
		■	—	—		E3ZM-T68	E3ZM-T88
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	0,1... 4 м	—	—	2 м		E3ZM-R61 2M	E3ZM-R81 2M
		■	—	—		E3ZM-R66	E3ZM-R86
Диффузное отражение 	1 м (регулируемое)	—	—	2 м		E3ZM-D62 2M	E3ZM-D82 2M
		■	—	—		E3ZM-D67	E3ZM-D87
Диффузное отражение (подавление дальней зоны) 	10...100 мм (фиксированное)	—	—	2 м		E3ZM-LS61X 2M ^{*3}	E3ZM-LS81X 2M ^{*3}
		■	—	—		E3ZM-LS66X ^{*3}	E3ZM-LS86X ^{*3}
	10...200 мм (фиксированное)	—	—	2 м		E3ZM-LS64X 2M ^{*3}	E3ZM-LS84X 2M ^{*3}
		■	—	—		E3ZM-LS69X ^{*3}	E3ZM-LS89X ^{*3}

^{*1} Включение по свету или затенению (выбирается выключателем) (кроме модели E3ZM-LS)

^{*2} Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов:

- S1J: штыревой разъем M12 из нерж. стали с кабелем 30 см;
- S3J: штыревой разъем M8 4-конт. из нерж. стали с кабелем 30 см;
- S5J: штыревой разъем M8 3-конт. из нерж. стали с кабелем 30 см (кроме моделей с подавлением дальней зоны);
- M1J: штыревой разъем M12 из латуни с кабелем 30 см;
- M3J: штыревой разъем M8 4-конт. из латуни с кабелем 30 см;
- M5J: штыревой разъем M8 3-конт. из латуни с кабелем 30 см (кроме моделей с подавлением дальней зоны).

^{*3} Датчики E3ZM-LS_X имеют фиксированный режим ИЗЛУЧ.-ВКЛ. Для фиксированного режима НЕТ ИЗЛУЧ.-ВКЛ. заказывайте модели E3ZM-LS_Y. Для переключения режимов ИЗЛУЧ.-ВКЛ./НЕТ ИЗЛУЧ.-ВКЛ. заказывайте модели E3ZM-LS_H.

Характеристики

Параметр	Пересечение луча			Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение
	NPN	E3ZM-T61 E3ZM-T66	E3ZM-T63 E3ZM-T68	E3ZM-R61 E3ZM-R66	E3ZM-D62 E3ZM-D67
		PNP	E3ZM-T81 E3ZM-T86	E3ZM-T83 E3ZM-T88	E3ZM-R81 E3ZM-R86
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В=, пульсация (размах) ±10 %			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от обратной полярности по выходу		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния, защита выхода от обратной полярности	
Время срабатывания		Макс. 1 мс			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25...55°C			
	Хранение	–40...70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	SUS316L			
	Линза	Полиметилметакрилат			
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)			
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфирэфиркетон (PEEK)			
	Уплотнения	Фторкаучук			

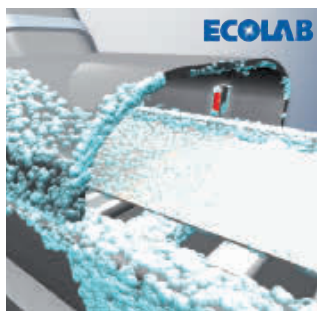
Параметр		Диффузное отражение с подавлением дальней зоны (фиксированное расстояние срабатывания)		
		NPN	E3ZM-LS61X E3ZM-LS66X	E3ZM-LS64X E3ZM-LS69X
	PNP	E3ZM-LS81X E3ZM-LS86X	E3ZM-LS84X E3ZM-LS89X	
Источник света (регулируемый)		Красный светодиод (650 нм)		Красный светодиод (660 нм)
Ошибка темн./свет.		Макс. 5 % от расстояния срабатывания		Макс. 20 % от расстояния срабатывания
Напряжение источника питания		10...30 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %		
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния		
Время срабатывания		Макс. 1 мс		
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация	−25...55°C		
	Хранение	−40...70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9		
Материал	Корпус	SUS316L		
	Линза	Полиметилметакрилат		
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)		
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфирэфиркетон (PEEK)		
	Уплотнения	Фторкаучук		



Надежная конструкция



Герметичный корпус



Устойчивый к моющим средствам



Модели со встроенным кабелем с вилочным разъемом из нержавеющей стали сочетают высочайшую степень защиты от проникновения воды с высокой скоростью подключения и отключения.

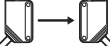


Лазерный датчик в компактном пластиковом корпусе

Лазерный датчик E3Z в компактном пластмассовом корпусе использует лазерный источник видимого света для решения задач точного позиционирования и обнаружения.

- Видимое лазерное излучение для точного определения положения и обнаружения мелких объектов.
- Мощный лазерный диод для сохранения высокой точности на больших расстояниях.
- Лазерный датчик класса 1.
- Прецизионное подавление дальней зоны при низкой ошибке темного/светлого для точного обнаружения.

Информация для заказа

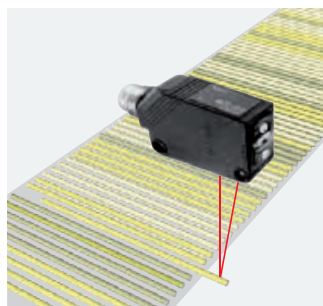
Тип датчика	Расстояние срабатывания	Время срабатывания	Способ подключения				Код заказа*1	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	60 м	1 мс	—	—	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем сразу укажите вместо кода кабеля «2М» один из следующих кодов: — M1: M12 с кабелем 30 см; — M31: M8 4-конт. с кабелем 30 см; — M51: M8 3-конт. с кабелем 30 см	E3Z-LT61 2M	E3Z-LT81 2M
	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 		0,3...15 м*2		—		—	E3Z-LT66
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны) 			20...300 мм	—	—		2 м	E3Z-LR61 2M
	25...300 мм			—	—		E3Z-LR66	E3Z-LR86
		0,5 мс	—	—	2 м		E3Z-LL61 2M	E3Z-LL81 2M
				—	—		E3Z-LL66	E3Z-LL86
				—	—		2 м	E3Z-LL63 2M
				—	—		E3Z-LL68	E3Z-LL88

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)

*2 Измерено с E39-R1

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		Стандартная модель			Высокоскоростная модель
	Выход NPN	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
	Выход PNP	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Ошибка темн./свет.		—			5 % (при 160 мм)
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (655 нм), класс 1 по JIS, класс 1 по IEC, класс II по FDA			
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу, предотвращение взаимного влияния		
Время срабатывания		Макс. 1 мс			Макс. 0,5 мс
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-10...55°C			
	Хранение	-25...70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Модифицированный полиакрилат	Метакрилат	Модифицированный полиакрилат	



Точное обнаружение благодаря низкой ошибке темного/светлого



Точное позиционирование благодаря видимому свету лазера



Лазер класса 1



Фотоэлектрический датчик в пластмассовом вилкообразном корпусе с шириной канавки 25 мм

Оптические вилкообразные датчики на пересечение луча отличаются простотой монтажа и надежно обнаруживают проходящие через них объекты, такие как детали машин или элементы транспортировочных приспособлений.

- Вилкообразная форма упрощает монтаж.
- Модели с одной или двумя осями.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Количество оптических осей	Способ подключения				Код заказа ^{*1}	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	25 мм (инфракрасный луч)	1	—	—	2 м	—	E3Z-G61 2M	E3Z-G81 2M
			—	—	—	M8 4-конт.	E3Z-G61-M3J	E3Z-G81-M3J
		2	—	—	2 м	—	E3Z-G62 2M	E3Z-G82 2M
			—	—	—	M8 4-конт.	E3Z-G62-M3J	E3Z-G82-M3J

^{*1} Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)

Характеристики

Параметр		Пересечение луча
		E3Z-G
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, макс. пульсации (размах): 10 %
Цепи защиты		Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния, защита от обратной полярности по питанию
Время срабатывания		Макс. 1 мс
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	−25...55°C
	Хранение	−40...70°C (без обледенения или конденсации)
Степень защиты		IEC60529 IP64
Материал		АБС (ABS)



Датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали для обнаружения прозрачных объектов.

В семейство E3ZM-B входят модели для обнаружения стандартных прозрачных материалов и специализированные модели для ПЭТ-бутылок.

- Стабильное обнаружение ПЭТ бутылок благодаря учету двойного преломления луча и функции регулирования мощности (АС³).
- Компактный корпус из нержавеющей стали марки SUS316L, стойкий к моющим средствам.

Информация для заказа

Тип датчика		Расстояние срабатывания	Специальный рефлектор	Способ подключения				Код заказа*1	
								Выход NPN	Выход PNP
 Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Оптимизированный для ПЭТ бутылок и лотков	100...500 мм (обучаемый)	Заказывайте отдельно*2 E39-RP1 (в комплекте)			2 м		E3ZM-B61 2M	E3ZM-B81 2M
						—		E3ZM-B66	E3ZM-B86
						2 м		E3ZM-B61-C 2M	E3ZM-B81-C 2M
						—		E3ZM-B66-C	E3ZM-B86-C
 Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Для всех прозрачных сред (стекло, ПЭТ, пленка)	100...500 мм (регулировка потенциометром)*3	Заказывайте отдельно*4			2 м		E3ZM-B61T 2M	E3ZM-B81T 2M
						—		E3ZM-B66T	E3ZM-B86T

^{*1} В моделях для ПЭТ режим работы (включение по свету или затенению) определяется схемой подключения. В моделях E3ZM-B_T для любых прозрачных материалов режим работы (включение по свету или затенению) выбирается выключателем.

^{*2} Для повышения стабильности сигнала за счет эффекта круговой поляризации света в ПЭТ материалах заказывайте отдельно специальный рефлектор E39-RP1.

^{*3} Также имеются в наличии обучаемые модели для прозрачных сред любого типа. Обратитесь в региональное представительство Omron.

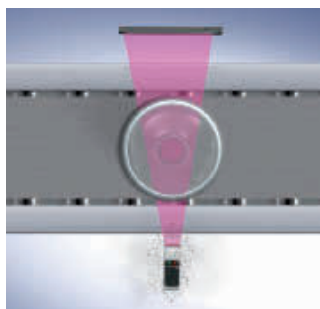
^{*4} Рефлектор заказывайте отдельно.

Характеристики

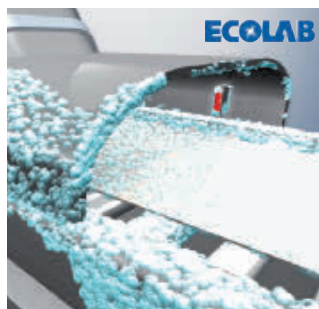
Параметр	Оптимизированный для ПЭТ (обучаемый)		Все прозрачные материалы (регулировка потенциометром)	
	NPN	E3ZM-B61(-C)/-B66(-C)	PNP	E3ZM-B6_T
Источник света (длина волны)	Красный светодиод (650 нм)		E3ZM-B8_T	
Напряжение источника питания	10...30 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния			
Время отклика	Макс. 1 мс			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	−40...60°C	−25...55°C	
	Хранение	−40...70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты	IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	SUS316L		
	Линза	PMMA (полиметилметакрилат)		
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)		
	Уплотнения	Фторкаучук		
	Кабель	ПВХ (поливинилхлорид)		



Использование эффекта двойного отражения в ПЭТ материалах повышает стабильность обнаружения (в моделях, оптимизированных для ПЭТ).



Автоматическое регулирование мощности светодиода (АС³) компенсирует загрязнения и колебания температуры (в моделях, оптимизированных для ПЭТ).



Устойчивый к моющим средствам



Фотоэлектрический датчик в компактном пластиковом корпусе для обнаружения прозрачных объектов.

- Датчики серии E3Z-B легко настраиваются для обнаружения всевозможных стандартных прозрачных объектов.
- Обнаруживает как одиночные, так и уложенные в штабели бутылки различного объема.
 - Испытывается на соответствие степеням защиты IP67/IP69k для обеспечения наивысшей водонепроницаемости.

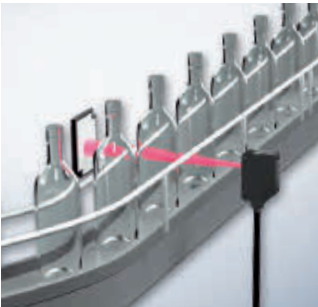
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа*1	
						Выход NPN	Выход PNP
 Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	80...500 мм*2 (регулируется)	—	—	2 м	—	E3Z-B61 2M	E3Z-B81 2M
			—	—	—	E3Z-B66	E3Z-B86
	0,5...2 м*2 (регулируется)	—	—	2 м	—	E3Z-B62 2M	E3Z-B82 2M
			—	—	—	E3Z-B67	E3Z-B87

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)
*2 Измерено с E39-R15

Характеристики

Параметр		Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	
	Выход NPN	E3Z-B61/E3Z-B66	E3Z-B62/E3Z-B67
	Выход PNP	E3Z-B81/E3Z-B86	E3Z-B82/E3Z-B87
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (680 nm)	
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсация (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Макс. 1 мс	
Температура окружающей среды	Эксплуатация	-25...55°C	
	Хранение	-40...70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	
	Линза	Полиметилметакрилат	



Простая настройка для обнаружения всевозможных прозрачных объектов



Фотоэлектрический датчик с устанавливаемым расстоянием в металлическом корпусе

- Минимальная вероятность ошибки темного/светлого обеспечивает высочайшую надежность обнаружения объектов разного цвета (E3S-CL1).
- Устанавливаемое расстояние до 500 мм с надежным подавлением дальней зоны

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа ^{*1}
Датчики с устанавливаемым расстоянием (подавление дальней зоны) 	 Миним. уст. знач. 40 мм Диапазон установки От 40 до 200 мм Макс. уст. знач. 200 мм Зона обнаружения От 5 до 200 мм	—	—		—	E3S-CL1 2M
		—	—	—	M12	E3S-CL1-M1J
	 Миним. уст. знач. 50 мм Диапазон установки От 50 до 500 мм Макс. уст. знач. 500 мм Зона обнаружения От 5 до 500 мм	—	—		—	E3S-CL2 2M
		—	—	—	M12	E3S-CL2-M1J

^{*1} Включение по свету или затенению (выбирается выключателем). NPN/PNP (выбирается выключателем).

Характеристики

Параметр		С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		E3S-CL1	E3S-CL2
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (700 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Ошибка темн./свет. ^{*1}		Макс. 2 %	Макс. 10 %
Напряжение источника питания		10...30 В= [с учетом пульсаций 10 % (размах)]	
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Макс. 1 мс	Макс. 2 мс
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25...55°C (без обледенения или конденсации)	
	Хранение		
Степень защиты		IEC 60529 IP67	
Материал	Корпус	Литой корпус из цинка	
	Крышка рабочей панели	Полиэтил-сульфон	
	Линза	Акрил	

^{*1} Разница расстояния обнаружения для стандартной белой бумаги (коэффициент отражения 90 %) и стандартной черной бумаги (коэффициент отражения 5 %)

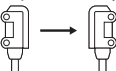
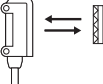


Фотоэлектрический датчик в миниатюрном пластиковом корпусе

Малогобаритные фотоэлектрические датчики в плоском корпусе и с боковым обзором.

- Компактный размер благодаря прецизионному точечному светодиоду для монтажа в ограниченном пространстве.
- Плоская модель толщиной 3,5 мм с надежным подавлением дальней зоны и низкой ошибкой темного/светлого.
- Уникальный метод совмещения гарантирует минимальное отклонение оптической оси.
- Высокая устойчивость к ЭМС и внешнему освещению.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Размер крепежного винта	Код заказа*1			
								Выход NPN	Выход PNP		
 Пересечение луча	2 м	—	—	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2М» укажите один из следующих кодов: - M11: M12 с кабелем 30 см; - M31: M8 4-конт. с кабелем 30 см - M51: M8 3-конт. с кабелем 30 см	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST31 2M	E3T-ST33 2M		
	1 м					Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST32 2M	E3T-ST34 2M		
						Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST11 2M	E3T-ST13 2M		
	300 мм						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST12 2M	E3T-ST14 2M	
							Излуч.-ВКЛ	M3	E3T-ST11M 2M	E3T-ST13M 2M	
							Нет излуч.-ВКЛ	M3	E3T-ST12M 2M	E3T-ST14M 2M	
							Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST21 2M	E3T-ST23 2M	
							Нет излуч.-ВКЛ	M3	E3T-ST21M 2M	E3T-ST23M 2M	
							Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST22 2M	E3T-ST24 2M	
						Нет излуч.-ВКЛ	M3	E3T-ST22M 2M	E3T-ST24M 2M		
	 Пересечение луча					500 мм	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT11 2M	E3T-FT13 2M	
300 мм						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT12 2M	E3T-FT14 2M		
						Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT21 2M	E3T-FT23 2M		
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT22 2M	E3T-FT24 2M		
 Отражение от рефлектора						30...200 мм*2 с рефлектором/ 10...100 мм*2 с пленочным рефлектором	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SR41-C 2M*3	E3T-SR43-C 2M*3	
							Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SR42-C 2M*3	E3T-SR44-C 2M*3	
						 Диффузное отражение	5...30 мм	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FD11 2M	E3T-FD13 2M
									M3	E3T-FD11M 2M	E3T-FD13M 2M
								Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FD12 2M	E3T-FD14 2M
								M3	E3T-FD12M 2M	E3T-FD14M 2M	
	 С ограниченной зоной отражения						5...15 мм	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL11 2M	E3T-SL13 2M
									M3	E3T-SL11M 2M	E3T-SL13M 2M
									Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL12 2M
								M3	E3T-SL12M 2M	E3T-SL14M 2M	
							5...30 мм	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL21 2M	E3T-SL23 2M
						M3		E3T-SL21M 2M	E3T-SL23M 2M		
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL22 2M	E3T-SL24 2M		
							M3	E3T-SL22M 2M	E3T-SL24M 2M		
 Диффузное отражение (подавление дальней зоны)						1...15 мм	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL11 2M	E3T-FL13 2M	
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL12 2M	E3T-FL14 2M		
						Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL21 2M	E3T-FL23 2M		
	1...30 мм					Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL22 2M	E3T-FL24 2M		
						Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL11 2M	E3T-FL13 2M		
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL12 2M	E3T-FL14 2M		

^{*1} Для заказа моделей со встроенным робототехническим кабелем добавьте «-R» к коду заказа (пример: E3T-FT21R 2M).

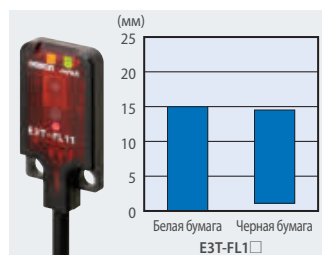
^{*2} Расстояния измерены с рефлектором E39-R4 и пленочным рефлектором E39-R37-CA. Если требуется меньшее расстояние между датчиком и рефлектором, обращайтесь в региональное представительство компании Omron.

^{*3} Рефлектор заказывается отдельно. Также доступны модели с рефлектором в комплекте поставки.

Характеристики

Параметр	Пересечение луча		Отражение от рефлектора
	Боковой монтаж	Плоские	Боковой монтаж
	E3T-ST1 E3T-ST2 E3T-ST3	E3T-FT1 E3T-FT2	E3T-SR4
Расстояние срабатывания	E3T-ST3_ : 2 м E3T-ST1_ : 1 м E3T-ST2_ : 300 мм	E3T-FT1_ : 500 мм E3T-FT2_ : 300 мм	30...200 мм (с E39-R4) 10...100 мм (с E39-R37-CA)
Источник света (длина волны)	Красный («точечный») светодиод $\lambda = 650$ нм		
Напряжение источника питания	12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %		
Цепи защиты	Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания		Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния, ограничение перенапряжений
Время срабатывания	Макс. 1 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25...55°C (без обледенения или конденсации)	
	Хранение	-40...70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты	IEC60529 IP67		
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	
	Окно индикатора	Денатурированный полиарилат	
	Линза	Денатурированный полиарилат	Полиметилметакрилат

Параметр	Диффузное отражение		С ограниченной зоной отражения		Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	
	Плоские	Боковой монтаж		Плоские		
	E3T-FD1	E3T-SL1	E3T-SL2	E3T-FL1	E3T-FL2	
Расстояние срабатывания	5...30 мм	5...15 мм	5...30 мм	1...15 мм	1...30 мм	
Ошибка темн./свет.	–			Макс. 15 %		
Источник света (длина волны)	Красный («точечный») светодиод λ = 650 нм					
Напряжение источника питания	12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %					
Цепи защиты	Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния					
Время срабатывания	Макс. 1 мс					
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25...55°C				
	Хранение	–40...70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты	IEC60529 IP67					
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)				
	Окно индикатора	Денатурированный полиарилат				
	Линза	Денатурированный полиарилат				



Минимальная ошибка темного/светлого



Коаксиальная оптическая система и линза с малым фокусным расстоянием в моделях на отражение от рефлектора позволяют обнаруживать мелкие (диам. 2 мм) объекты, в том числе сквозь небольшие отверстия (диам. 2 мм).



Оригинальная форма линзы приемника света и способ монтажа кристалла обеспечивают необходимые расстояния срабатывания для очень точного и надежного обнаружения объектов даже сквозь мельчайшие щели и отверстия (например, диаметром 0,5 мм).



Модели с монтажными отверстиями для винтов M2 или M3



Высокоэффективный фотоэлектрический датчик в компактном корпусе M18

Серия E3FA/E3FB — это широкий ассортимент фотоэлектрических датчиков Omron нового поколения, отличающихся высокой надежностью и исключительным удобством в использовании. Обладая множеством стандартных и специальных функций, эта линейка ориентирована на самые различные отрасли промышленности, такие как упаковочное оборудование, производство керамических изделий и транспортировка материалов.

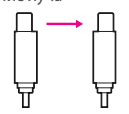
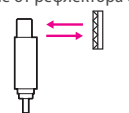
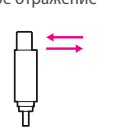
- Большое разнообразие стандартных и специализированных моделей.
- Мощный светодиод с хорошо видимым лучом красного цвета обеспечивает простую центровку и большое расстояние срабатывания.
- Компактный и прочный корпус легко встраивается в существующее или проектируемое оборудование.

Информация для заказа

Модели с продольным лучом

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Заказной код			
						E3FA (пластиковый корпус)		E3FB (металлический корпус)	
						Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча (красный светодиод) 	20 м	—	—	2 м	—	E3FA-TN11 2M	E3FA-TP11 2M	E3FB-TN11 2M	E3FB-TP11 2M
		—	■	—	—	E3FA-TN21	E3FA-TP21	E3FB-TN21	E3FB-TP21
Пересечение луча (инфракрасный светодиод) 	15 м	—	—	2 м	—	E3FA-TN12 2M	E3FA-TP12 2M	—	—
		—	■	—	—	E3FA-TN22	E3FA-TP22	—	—
Отражение от рефлектора с MSR ^{†1} 	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)	—	—	2 м	—	E3FA-RN11 2M	E3FA-RP11 2M	E3FB-RN11 2M	E3FB-RP11 2M
		—	■	—	—	E3FA-RN21	E3FA-RP21	E3FB-RN21	E3FB-RP21
Коаксиальная система с отражением от рефлектора с MSR ^{†1} 	От 0 до 500 мм (с E39-R1S)	—	—	2 м	—	E3FA-RN12 2M	E3FA-RP12 2M	E3FB-RN12 2M	E3FB-RP12 2M
		—	■	—	—	E3FA-RN22	E3FA-RP22	E3FB-RN22	E3FB-RP22
Диффузное отражение (красный светодиод) 	100 мм	—	—	2 м	—	E3FA-DN11 2M	E3FA-DP11 2M	E3FB-DN11 2M	E3FB-DP11 2M
		—	■	—	—	E3FA-DN21	E3FA-DP21	E3FB-DN21	E3FB-DP21
	300 мм	—	—	2 м	—	E3FA-DN12 2M	E3FA-DP12 2M	E3FB-DN12 2M	E3FB-DP12 2M
		—	■	—	—	E3FA-DN22	E3FA-DP22	E3FB-DN22	E3FB-DP22
	1 м	—	—	2 м	—	E3FA-DN13 2M	E3FA-DP13 2M	E3FB-DN13 2M	E3FB-DP13 2M
		—	■	—	—	E3FA-DN23	E3FA-DP23	E3FB-DN23	E3FB-DP23
Диффузное отражение (инфракрасный светодиод) 	100 мм	—	—	2 м	—	E3FA-DN14 2M	E3FA-DP14 2M	—	—
		—	■	—	—	E3FA-DN24	E3FA-DP24	—	—
	300 мм	—	—	2 м	—	E3FA-DN15 2M	E3FA-DP15 2M	—	—
		—	■	—	—	E3FA-DN25	E3FA-DP25	—	—
	1 м	—	—	2 м	—	E3FA-DN16 2M	E3FA-DP16 2M	—	—
		—	■	—	—	E3FA-DN26	E3FA-DP26	—	—
BGS (подавление дальней зоны) 	100 мм	—	—	2 м	—	E3FA-LN11 2M	E3FA-LP11 2M	E3FB-LN11 2M	E3FB-LP11 2M
		—	■	—	—	E3FA-LN21	E3FA-LP21	E3FB-LN21	E3FB-LP21
	200 мм	—	—	2 м	—	E3FA-LN12 2M	E3FA-LP12 2M	E3FB-LN12 2M	E3FB-LP12 2M
		—	■	—	—	E3FA-LN22	E3FA-LP22	E3FB-LN22	E3FB-LP22

Модели с поперечным лучом

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Заказной код			
						E3RA (пластиковый корпус)		E3RB (металлический корпус)	
						Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	15 м	—	—	2 м	—	E3RA-TN11 2M	E3RA-TP11 2M	E3RB-TN11 2M	E3RB-TP11 2M
		—	■	—	—	E3RA-TN21	E3RA-TP21	E3RB-TN21	E3RB-TP21
Отражение от рефлектора с MSR^{*1} 	От 0,1 до 3 м (с E39-R1S)	—	—	2 м	—	E3RA-RN11 2M	E3RA-RP11 2M	E3RB-RN11 2M	E3RB-RP11 2M
		—	■	—	—	E3RA-RN21	E3RA-RP21	E3RB-RN21	E3RB-RP21
Диффузное отражение 	100 мм	—	—	2 м	—	E3RA-DN11 2M	E3RA-DP11 2M	E3RB-DN11 2M	E3RB-DP11 2M
		—	■	—	—	E3RA-DN21	E3RA-DP21	E3RB-DN21	E3RB-DP21
	300 мм	—	—	2 м	—	E3RA-DN12 2M	E3RA-DP12 2M	E3RB-DN12 2M	E3RB-DP12 2M
		—	■	—	—	E3RA-DN22	E3RA-DP22	E3RB-DN22	E3RB-DP22
	700 мм	—	—	2 м	—	E3RA-DN13 2M	E3RA-DP13 2M	E3RB-DN13 2M	E3RB-DP13 2M
		—	■	—	—	E3RA-DN23	E3RA-DP23	E3RB-DN23	E3RB-DP23

^{*1} Рефлектор продается отдельно. Выберите модель рефлектора согласно требованиям прикладной задачи.



Благодаря компактным размерам и форме датчик может быть установлен практически в любом месте.



Видимый светодиодный луч упрощает центровку.

Характеристики

Модели с продольным лучом

Модель	Метод измерения		Пересечение луча (красный светодиод)	Пересечение луча (инфракрасный светодиод)	Отражение от рефлектора	Коаксиальная система с отражением от рефлектора	Диффузное отражение		
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3F_-TN11 2M	E3F_-TN12 2M	E3F_-RN11 2M	E3F_-RN12 2M	E3F_-DN11 2M	E3F_-DN12 2M	E3F_-DN13 2M
		Разъем M12	E3F_-TN21	E3F_-TN22	E3F_-RN21	E3F_-RN22	E3F_-DN21	E3F_-DN22	E3F_-DN23
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F_-TP11 2M	E3F_-TP12 2M	E3F_-RP11 2M	E3F_-RP12 2M	E3F_-DP11 2M	E3F_-DP12 2M	E3F_-DP13 2M
Разъем M12		E3F_-TP21	E3F_-TP22	E3F_-RP21	E3F_-RP22	E3F_-DP21	E3F_-DP22	E3F_-DP23	
Параметр									
Расстояние срабатывания			20 м	15 м	От 0,1 до 4 м	От 0 до 500 мм	100 мм	300 мм	1 м
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)	Инфракрасный светодиод (850 нм)	Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания			10...30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)						
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)						
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот						
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности						
Время срабатывания			0,5 мс						
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	От –25 до 55°С						
		Хранение	От –30 до 70°С (без обледенения или конденсации)						
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K						
Материал	Корпус и гайка		E3FA: АБС-пластик, E3FB: никелир. латунь						
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)						
	Ручка регулировки		Полиформальдегид (POM)						

Модель	Метод измерения		Диффузное отражение			BGS (подавление дальней зоны)	
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3F_-DN14 2M	E3F_-DN15 2M	E3F_-DN16 2M	E3F_-LN11 2M	E3F_-LN12 2M
		Разъем M12	E3F_-DN24	E3F_-DN25	E3F_-DN26	E3F_-LN21	E3F_-LN22
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F_-DP14 2M	E3F_-DP15 2M	E3F_-DP16 2M	E3F_-LP11 2M	E3F_-LP12 2M
Разъем M12		E3F_-DP24	E3F_-DP25	E3F_-DP26	E3F_-LP21	E3F_-LP22	
Параметр							
Расстояние срабатывания			100 мм	300 мм	1 м	100 мм	200 мм
Источник света (длина волны)			Инфракрасный светодиод (850 нм)			Красный светодиод (624 нм)	
Напряжение источника питания			10...30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)				
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)				
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот			Фиксированная	
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности				
Время срабатывания			0,5 мс				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	От -25 до 55°C				
		Хранение	От -30 до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K				
Материал	Корпус и гайка		E3FA: АБС-пластик, E3FB: никелир. латунь				
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)				
	Ручка регулировки		Полиформальдегид (POM)				

Модели с поперечным лучом

Модель	Метод измерения		Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение		
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3R_-TN11 2M	E3R_-RN11 2M	E3R_-DN11 2M	E3R_-DN12 2M	E3R_-DN13 2M
		Разъем M12	E3R_-TN21	E3R_-RN21	E3R_-DN21	E3R_-DN22	E3R_-DN23
	Параметр	Выход PNP	Встроенный кабель	E3R_-TP11 2M	E3R_-RP11 2M	E3R_-DP11 2M	E3R_-DP12 2M
Разъем M12			E3R_-TP21	E3R_-RP21	E3R_-DP21	E3R_-DP22	E3R_-DP23
Расстояние срабатывания			15 м	От 0,1 до 3 м	100 мм	300 мм	700 мм
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания			10...30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)				
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)				
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот				
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности				
Время срабатывания			0,5 мс				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация		От -25 до 55°C				
	Хранение		От -30 до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K				
Материал	Корпус и гайка		E3FA: АБС-пластик, E3FB: никелир. латунь				
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)				
	Ручка регулировки		Полиформальдегид (POM)				

Стандартный фотодатчик в корпусе M18 — отличные характеристики по привлекательной цене

Фотоэлектрические датчики серии E3F1 в корпусе размером M18 отличаются наилучшим соотношением цены и характеристик. Они выпускаются в том же компактном корпусе, что и датчики серии E3FA, и полностью подходят для решения типовых задач в условиях промышленного производства.

- Яркий светодиод с видимым лучом красного цвета обеспечивает простую центровку.
- Надежная работа в любых производственных условиях.
- Компактный и прочный корпус легко встраивается в существующее или проектируемое оборудование.



Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	15 м	—	—	2 м	—	E3F1-TN11 2M ^{*1}	E3F1-TP11 2M ^{*1}
		—	■	—	—	E3F1-TN21 ^{*1}	E3F1-TP21 ^{*1}
Отражение от рефлектора ^{*2} 	0,1...3 м (с E39-R1S)	—	—	2 м	—	E3F1-RN11 2M	E3F1-RP11 2M
		—	■	—	—	E3F1-RN21	E3F1-RP21
Диффузное отражение 	100 мм	—	—	2 м	—	E3F1-DN11 2M	E3F1-DP11 2M
		—	■	—	—	E3F1-DN21	E3F1-DP21
	300 мм	—	—	2 м	—	E3F1-DN12 2M	E3F1-DP12 2M
		—	■	—	—	E3F1-DN22	E3F1-DP22

^{*1} Включает излучатель и приемник.

^{*2} Рефлектор продается отдельно.

Характеристики

Модель	Метод измерения		Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение	
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3F1-TN11 2M	E3F1-RN11 2M	E3F1-DN11 2M	E3F1-DN12 2M
		Разъем M12	E3F1-TN21	E3F1-RN21	E3F1-DN21	E3F1-DN22
	Параметр	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F1-TP11 2M	E3F1-RP11 2M	E3F1-DP11 2M
Разъем M12			E3F1-TP21	E3F1-RP21	E3F1-DP21	E3F1-DP22
Расстояние срабатывания			15 м	0,1...3 м	100 мм	300 мм
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)			
Напряжение источника питания			10...30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)			
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)			
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот			
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности			
Время срабатывания			0,5 мс			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация		-25...55°C			
	Хранение		-30...70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты			IEC: IP66			
Материал	Корпус		АБС (ABS)			
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)			



Благодаря компактным размерам и форме датчик может быть установлен практически в любом месте.



Видимый светодиодный луч упрощает центровку.



Миниатюрные фотоэлектрические датчики в цилиндрическом корпусе M8 и M12

- Цилиндрические корпуса M8 или M12 для ограниченных условий монтажа.
- Модели на отражение от рефлектора с двумя режимами обучения для стандартных и полупрозрачных объектов.
- Модели с кабелем или разъемом.

Информация для заказа

Цилиндрический корпус M12

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа ^{*1}	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	4 м (регулируемое)	—	—	2 м	—	E3H2-T4C4M 2M	E3H2-T4B4M 2M
		—	■	—	—	E3H2-T4C4M-M1	E3H2-T4B4M-M1
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	2 м (обучаемый ^{*2})	—	—	2 м	—	E3H2-R2C4M 2M ^{*3}	E3H2-R2B4M 2M ^{*3}
		—	■	—	—	E3H2-R2C4M-M1 ^{*3}	E3H2-R2B4M-M1 ^{*3}
Диффузное отражение 	300 мм (обучаемый)	—	—	2 м	—	E3H2-DS30C4M 2M	E3H2-DS30B4M 2M
		—	■	—	—	E3H2-DS30C4M-M1	E3H2-DS30B4M-M1
	100 мм (фиксированное)	—	—	2 м	—	E3H2-DS10C4M 2M	E3H2-DS10B4M 2M
		—	■	—	—	E3H2-DS10C4M-M1	E3H2-DS10B4M-M1

^{*1} Срабатывание по свету или по затенению (выбирается схемой подключения)

^{*2} Доступны модели без кнопки обучения. Обратитесь в представительство компании Omron.

^{*3} Без рефлектора, рефлектор заказывайте отдельно.

Цилиндрический корпус M8

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Код заказа	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	2 м	—	—	2 м	—	Включение по затенению	E3H2-T2C2S 2M	E3H2-T2B2S 2M
		■	—	—	—		E3H2-T2C2S-M5	E3H2-T2B2S-M5
		—	—	2 м	—	включение по свету	E3H2-T2C1S 2M	E3H2-T2B1S 2M
		■	—	—	—		E3H2-T2C1S-M5	E3H2-T2B1S-M5

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
		E3H2-T4	E3H2-T2	E3H2-R	E3H2-DS30	E3H2-DS10
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (880 нм)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)	
Напряжение источника питания		10...30 В=; пульсации (размах): 10 %				
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания выходной цепи				
Время срабатывания		Макс. 2,5 мс	Макс. 1 мс	Макс. 1,1 мс		
Регулировка чувствительности		Регулировочный потенциометр	–	Обучение		–
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25...55°C	–25...50°C	–25...55°C		
Степень защиты		EN 60529: IP67				
Материал	Корпус	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Линза	Пластик				



Фотоэлектрический датчик с большим расстоянием срабатывания для любого напряжения питания

Новое поколение датчиков серии E3JK в прямоугольном корпусе отличается значительно улучшенными характеристиками измерения и исключительным удобством эксплуатации. В серию входят модели на напряжение питания 24...240 В переменного тока и модели с транзисторными выходами PNP- и NPN-типа.

- Все модели имеют мощный светодиод с хорошо видимым лучом красного цвета, обеспечивающий простую центровку и большое расстояние срабатывания
- Яркие светодиодные индикаторы видны даже на большом расстоянии
- Лучшее соотношение цены и качества

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа		
						Модели с релейным выходом (~/=)	Модели NPN	Модели PNP
Пересечение луча 	40 м (регулируемое)	—	—	2 м	—	E3JK-TR11 2M	E3JK-TN11 2M	E3JK-TP11 2M
Отражение от рефлектора без функции M.S.R. 	9 м ^{*1} (регулируется)					E3JK-RR11 2M	E3JK-RN11 2M	E3JK-RP11 2M
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	7 м ^{*1} (регулируемое)					E3JK-RR12 2M	E3JK-RN12 2M	E3JK-RP12 2M
Диффузное отражение 	2,5 м (регулируемое)					E3JK-DR11 2M	E3JK-DN11 2M	E3JK-DP11 2M
	300 мм (регулируемое)					E3JK-DR12 2M	E3JK-DN12 2M	E3JK-DP12 2M

^{*1} Измерено с E39-R1S. Рефлектор заказывайте отдельно.

Дополнительные принадлежности

Внешний вид	Описание	Код заказа
	Монтажный кронштейн ^{*1} (Монтажный кронштейн не поставляется в комплекте с датчиком и, при необходимости, должен заказываться отдельно.)	E39-L40

^{*1} В случае использования модели на пересечение луча закажите один монтажный кронштейн для приемника и один монтажный кронштейн для излучателя.

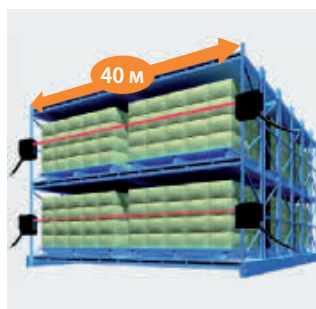
Характеристики

Модели переменного тока

Параметр	Пересечение луча		Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
	E3JK-TR11	E3JK-RR11	E3JK-RR11	E3JK-RR12	E3JK-DR11	E3JK-DR12
Расстояние срабатывания	40 м	9 м	7 м		2,5 м	300 мм
Источник света (длина волны)	Красный светодиод (624 нм)					
Напряжение источника питания	24...240 В= ±10 %, пульсация (размах): макс. 10 %; 24...240 В~ ±10 % 50/60 Гц					
Управляющий выход	Релейный выход (переключающий), 250 В~, макс. 3 А (cosφ= 1), 5 В=, миним. 10 мА, включение по свету или затенению (можно выбрать)					
Время срабатывания	Макс. 20 мс					
Регулировка чувствительности	Регулятор на один оборот					
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25...55°C				
	Хранение	-30...70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты	IEC60529 IP64					
Материал	Корпус	АБС (ABS)				
	Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)				

Модели постоянного тока

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
	Выход NPN	ЕЗЖК-TN11	ЕЗЖК-RN11	ЕЗЖК-RN12	ЕЗЖК-DN11	ЕЗЖК-DN12
	Выход PNP	ЕЗЖК-TP11	ЕЗЖК-RP11	ЕЗЖК-RP12	ЕЗЖК-DP11	ЕЗЖК-DP12
Расстояние срабатывания		40 м	9 м	7 м	2,5 м	300 мм
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания		10...30 В _~ , включая пульсации с размахом: 10 %				
Управляющий выход		Выход с открытым коллектором (NPN/PNP), ток нагрузки: макс. 100 мА, включение по свету или затенению (можно выбрать)				
Время срабатывания		Макс. 1 мс				
Регулировка чувствительности		Регулятор на один оборот				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25...55°C				
	Хранение	-30...70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты		IEC60529 IP64				
Материал	Корпус	АБС (ABS)				
	Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)				



Модели с питанием переменного тока подходят для применения в инженерных системах зданий, таких как двери, подъемные устройства или площадки для парковки автомашин

Большое расстояние срабатывания: до 40 м.



Фотоэлектрический датчик с функциями таймера в пластиковом корпусе для любого напряжения питания

Датчики семейства E3JM в прямоугольном корпусе рассчитаны на напряжение питания 12...240 В= и 24...240 В~, отличаются повышенным расстоянием срабатывания и обладают функцией таймера.

- Напряжение питания 12...240 В= и 24...240 В~.
- Релейный или ТТР выход.
- Модели с функциями таймера.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Функция таймера	Код заказа ^{*1}		
				Релейный выход	Выход пост. тока (ТТР)	
					Общий «минус»	Общий «плюс»
Пересечение луча 	10 м	Клеммный блок (с кабельным вводом PG 13,5)	–	E3JM-10M4-G-N	E3JM-10S4-G-N	E3JM-10R4-G-N
			Задержка включения или выключения 0,1 с...5 с (регулируемая)	E3JM-10M4T-G-N	E3JM-10S4T-G-N	E3JM-10R4T-G-N
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	4 м		–	E3JM-R4M4-G	E3JM-R4S4-G	E3JM-R4R4-G
			Задержка включения или выключения 0,1 с...5 с (регулируемая)	E3JM-R4M4T-G	E3JM-R4S4T-G	E3JM-R4R4T-G
Диффузное отражение 	700 мм (регулируемое)		–	E3JM-DS70M4-G	E3JM-DS70S4-G	E3JM-DS70R4-G
			Задержка включения или выключения 0,1 с...5 с (регулируемая)	E3JM-DS70M4T-G	E3JM-DS70S4T-G	E3JM-DS70R4T-G

^{*1} Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		Диффузное отражение	
		E3JM-10	E3JM-10_ T	E3JM-R	E3JM-R_ T	E3JM-D	E3JM-D_ T
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (950 nm)		Красный светодиод (660 nm)		Инфракрасный светодиод (950 nm)	
Напряжение источника питания		12...240 В= ±10 %, пульсации (размах): макс. 10 %; 24...240 В~ ±10 % 50/60 Гц					
Управляющий выход	Релейный выход	250 В~, Макс. 3 А; 5 В=, мин. 10 mA					
	Выход пост. тока (ТТР)	48 В=, Макс. 100 mA; остаточное напряжение 2 В					
Время срабатывания	Релейный выход	Макс. 30 мс					
	Выход пост. тока (ТТР)	Макс. 5 мс					
Функция таймера	Задержка включения/ выключения	–	0,1 с...5 с	–	0,1 с...5 с	–	0,1 с...5 с
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25...55°C					
	Хранение	–30...70°C (без обледенения или конденсации)					
Степень защиты		IEC60529 IP66					
Материал	Корпус	АБС (ABS)					
	Линза	Полиметилметакрилат					



Высокоточный лазерный датчик с отдельным усилителем

Серия лазерных датчиков с отдельным усилителем включает исчерпывающий ассортимент измерительных головок с переменным диаметром луча и измерительных головок с КМОП (CMOS) -матрицей для высокоточного позиционирования и надежного подавления фона.

- Высокая стабильность обнаружения, не зависящая от цвета и текстуры поверхности
- Насадки на линзы для изменения формы луча
- Удобство монтажа благодаря функциям регулировки фокуса и автонастройки
- Широкая область применения благодаря измерительным головкам с расстоянием срабатывания до 1,2 м
- Возможность подключения к высокоскоростной промышленной сети EtherCat

Информация для заказа

Серия E3NC-L: измерительные головки

Тип датчика	Ширина барьера	Примечания	Заказной код
Диффузное отражение 	1200 мм	Переменный диаметр луча (диффузное отражение)	E3NC-LH02 2M
	70 ±15 мм	Фиксированный диаметр луча (ограниченная зона отражения)	E3NC-LH01 2M
Соосное отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	8 м ^{*1}	Фиксированный диаметр луча	E3NC-LH03 2M

^{*1} Рефлектор в комплекте с датчиком не поставляется, его следует приобретать отдельно.

Серия E3NC-S: измерительные головки с КМОП (CMOS) -матрицей

Тип датчика	Ширина барьера	Класс лазера	Заказной код
Диффузное отражение (с настраиваемым расстоянием срабатывания) 	От 35 до 100 мм	1	E3NC-SH100 2M
	От 35 до 250 мм	1	E3NC-SH250 2M
	От 35 до 250 мм	2	E3NC-SH250H 2M

Серия E3NC-L: усилители

Параметр	Заказной код					
	Встроенный кабель		С разъемом ^{*1}		Разъем M8	
	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Модели с 2 выходами и 1 входом	E3NC-LA21 2M	E3NC-LA51 2M	—	—	—	—
Модели с 1 выходом и 1 входом	—	—	E3NC-LA7	E3NC-LA9	E3NC-LA24	E3NC-LA54
Модель для подключения к сети ^{*2}	E3NC-LA0					

^{*1} Заказывайте разъем (E3X-CN21_) отдельно от дополнительных принадлежностей.

^{*2} Для подключения к сети не забудьте заказать сетевой модуль E3NW.

Серия E3NC-S: усилители

Параметр	Заказной код					
	Встроенный кабель		С разъемом ^{*1}		Разъем M8	
	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Модели с 2 выходами и 1 входом	E3NC-SA21 2M	E3NC-SA51 2M	—	—	—	—
Модели с 1 выходом и 1 входом	—	—	E3NC-SA7	E3NC-SA9	E3NC-SA24	E3NC-SA54
Модель для подключения к сети ^{*2}	E3NC-SA0					

^{*1} Заказывайте разъем (E3X-CN21_) отдельно от дополнительных принадлежностей.

^{*2} Для подключения к сети не забудьте заказать сетевой модуль E3NW.

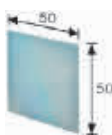
Кабели с разъемами для усилителей

Форма	Тип	Примечание	Заказной код
	Разъемы усилителей	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Модули связи

Форма	Способ связи	Применимые усилители	Заказной код
	Модуль связи с датчиками для EtherCAT	E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0	E3NW-ECT
	Модуль периферийных датчиков (ведомый)		E3NW-DS

Рефлекторы

Внешний вид	Тип	Размер	Совместимый датчик	Заказной код
	Миниатюрный рефлектор с тройным отражением	30 × 35 мм	E3NC-LH03	E39-R21
	Миниатюрный рефлектор с тройным отражением	55 × 40 мм		E39-R22
	Самоклеящийся миниатюрный рефлектор с тройным отражением	25 × 25 мм		E39-RS10
	Самоклеящийся миниатюрный рефлектор с тройным отражением	50 × 50 мм		E39-RS11

Насадки на линзы для измерительных головок

Внешний вид	Примечание	Совместимый датчик	Заказной код
	Насадки на линзы для изменения формы луча	E3NC-LH03	E39-P51
	Насадки на линзы для изменения формы луча	E3NC-LH02	E39-P52

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Совместимый датчик	Заказной код
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-LH03	E39-L190
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-LH02	E39-L185
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-LH01	E39-L186
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-SH250 E3NC-SH250 E3NC-SH100	E39-L187
	L-образный монтажный кронштейн		E39-L188

Характеристики

Серия E3NC-L: измерительные головки

Параметр	Соосное отражение от рефлектора (M.S.R.)		Диффузное отражение	
	E3NC-LH03	E3NC-LH02	E3NC-LH01	
Источник света (длина волны)	Красный лазерный диод (660 нм), макс. 315 мкВт (класс 1 по JIS, класс 1 по IEC/EN и класс 1 по FDA)			
Ширина барьера	Режим сверхмощности (GIGA): 8 м Стандартный режим (Std): 6 м Скоростной режим (HS): 3,5 м Высокоскоростной режим (SHS): 2 м	Режим сверхмощности (GIGA): 1200 мм Стандартный режим (Std): 750 мм Скоростной режим (HS): 250 мм Высокоскоростной режим (SHS): 200 мм	70 ±15 мм	
Размер луча (типовой)	Диам. 2 мм (на расст. 1 м)	Макс. 0,8 мм (на расст. до 300 мм)	0,1 мм (на расст. 70 мм)	
Степень защиты	IP67	IP65		

Серия E3NC-L: усилители

Параметр		Модели с 2 выходами и 1 входом		Модели с 1 выходом и 1 входом	Модель для подключения к сети
		Выход NPN	E3NC-LA21	E3NC-LA7/E3NC-LA24	
		Выход PNP	E3NC-LA51	E3NC-LA9/E3NC-LA54	
Выходы		2 выхода		1 выход	—*
Входы		1 вход			—*
Напряжение питания		10...30 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %			
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	80 мкс			
	Скоростной режим	250 мкс			
	Стандартный режим	1 мс			
	Режим сверхмощности	16 мс			
Функции	Интеллектуальная автонастройка	Настройка по двум точкам, полная автонастройка, настройка положения, настройка на максимальную чувствительность, регулировка мощности или настройка процентного отношения (–99 %...99 %)			
	Функция таймера	Можно выбрать один из следующих режимов: таймер выключен, задержка выключения, задержка включения, однократный импульс или задержка включения + задержка выключения. Отсчет времени: от 1 до 9 999 мс			
	Экономичный режим	Можно выбрать один из режимов: OFF (цифровые дисплеи включены) или ECO (цифровые дисплеи выключены)			
	Переключение банков	Возможность выбора одного из 4 банков.			
	Динамическое регулирование мощности (DPC)	Да (автоматическое регулирование интенсивности света и компенсация изменения уровня падающего света)			
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...+55°C			
	Хранение	–25...70°C (без обледенения или конденсации)			
Цифровой дисплей		7-сегментные цифровые дисплеи (вспомогательный дисплей: зеленый; основной дисплей: белый) Направление отображения: возможно переключение между нормальным и обратным (перевернутым) отображением.			
Степень защиты		IP50 (IEC 60529)			

* Для двух выходов датчика резервируются адреса в таблице ввода-вывода ПЛК. Через коммуникационный модуль ПЛК можно считывать измеренные значения и изменять настройки параметров.

Серия E3NC-SH: измерительные головки лазерных датчиков с КМОП (CMOS) -матрицей

Параметр	Диффузное отражение (с настраиваемым расстоянием срабатывания)	
	E3NC-SH250H	E3NC-SH250 E3NC-SH100
Источник света (длина волны)	Красный лазерный диод (660 нм), 1 мВт (ном. вых. мощность: 220 мкВт), (класс 2 по JIS, класс 2 по IEC/EN и класс 2 по FDA)	Красный лазерный диод (660 нм), макс. 100 мкВт (класс 1 по JIS, класс 1 по IEC/EN и класс 1 по FDA)
Диапазон измерения	35...250 мм (отображаемые значения: 350...2500)	35...100 мм (отображаемые значения: 350...1000)
Диаметр пятна	1 мм (на расст. 250 мм)	0,5 мм (на расст. 100 мм)
Степень защиты	IEC60529 IP67	

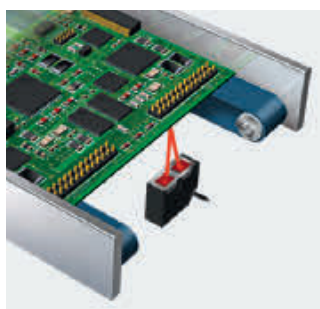
Серия E3NC-SH: усилители

Параметр		Модели с 2 выходами и 1 входом	Модели с 1 выходом и 1 входом	Модель для подключения к сети
		Выход NPN	E3NC-SA7/E3NC-SA24	E3NC-SA0
	Выход PNP	E3NC-SA51	E3NC-SA9/E3NC-SA54	
Выходы		2 выхода	1 выход	—*
Входы		1 вход		—*
Напряжение питания		10...30 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %		
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	1,5 мс		
	Скоростной режим	5 мс		
	Стандартный режим	10 мс		
	Режим сверхмощности	50 мс		
Функции	Интеллектуальная автонастройка	Настройка по двум точкам, полная автонастройка, настройка по одной точке, настройка при отсутствии объекта, настройка области по двум точкам, настройка области по одной точке или настройка области при отсутствии объекта		
	Функция таймера	Можно выбрать один из следующих режимов: таймер выключен, задержка выключения, задержка включения, однократный импульс или задержка включения + задержка выключения. Отсчет времени: От 1 до 9999 мс		
	Переключение банков	Возможность выбора одного из 4 банков.		
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация	-10...+55°C		
	Хранение	-25...70°C (без обледенения или конденсации)		
Цифровой дисплей		7-сегментные цифровые дисплеи (вспомогательный дисплей: зеленый; основной дисплей: белый) Направление отображения: возможно переключение между нормальным и обратным (перевернутым) отображением.		
Степень защиты		IP50 (IEC 60529)		

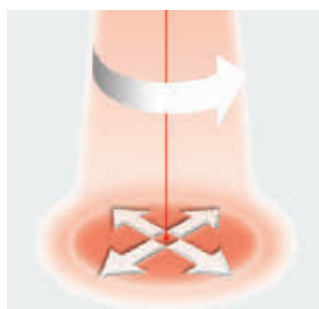
* Для двух выходов датчика резервируются адреса в таблице ввода-вывода ПЛК. Через коммуникационный модуль ПЛК можно считывать измеренные значения и изменять настройки параметров.



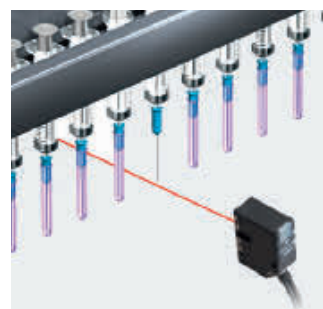
Интеграция с новой платформой N-Smart



Определение положения с высокой точностью



Регулировка фокуса

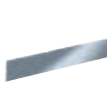
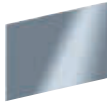
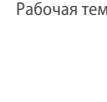


Высокая точность обнаружения на большом расстоянии

Рефлекторы (отражатели) для фотоэлектрических датчиков, работающих на отражение от рефлектора

Форма	Тип	Материал корпуса	Функции и свойства	Размеры (мм)	Совместимые датчики	Код заказа	
	Рефлекторы общего назначения	- Основание из АБС - Акриловая поверхность	Крепление винтами на плоскую поверхность (отверстия расположены диагонально)	40×60×7,5	Фотоэлектрические датчики на отражение от рефлектора с M.S.R и без M.S.R	E39-R1S	
			Крепление винтами на плоскую поверхность (отверстия расположены только с одной стороны)	35,4×42,3×8		E39-R9	
				51,4×60,3×8,5		E39-R42	
	Небольшого размера			Боковой монтаж с креплением винтами или монтаж на плоскую поверхность (самоклеющийся)		41,8×22,5×11	E39-R3
				Крепление винтами на плоскую поверхность		23×13,7×4,9	E39-R4
	Большого размера					100×100×9	E39-R8
						84,5×84,5×8,7	E39-R40
	Прецизионный			Улучшение характеристик при работе с датчиками, формирующими луч малого диаметра	52×40×4,8	Рекомендуются для моделей с коаксиальной оптикой с тонким лучом (E3NC-LH03, E3S-DB, E3T-SR4)	E39-R6
					30×45		E39-R12
					14×23×1		E39-R37-CA
					12×24		E39-R13
	Для простого монтажа			Круглая форма с расположенным по центру монтажным отверстием для простого крепления винтом	Диаметр: 84 Глубина: 7,4	Фотоэлектрические датчики с функцией M.S.R. и без нее	E39-R7

Прим.: Рабочая температура окружающей среды -25°C...55°C, если не указано иное.

Форма	Тип	Материал корпуса	Функции и свойства	Размеры (мм)	Совместимые датчики	Код заказа
	Повышенная стойкость к моющим средствам	• ПВХ	• Крепление винтами на плоскую поверхность • IP69k согласно DIN 40050, часть 9	40×60×7,5	Рекомендуются для датчиков, эксплуатируемых в жестких условиях	E39-R50
				20×60×6		E39-R51
	Высочайшая стойкость к моющим средствам	• SUS316L • Боросиликат	• Крепление винтами на плоскую поверхность	43×30×5		E39-R16
	Теплостойкие	• Боросиликат	• Крепление винтами на плоскую поверхность • Теплостойкость 450°C • Подходят для эксплуатации в вакууме	95×51×8		E39-R47
	Незапотевающий рефлектор	• АБС (ABS) • Акриловая поверхность	Покрытие, предотвращающее запотевание	40×60×7,5		E39-R1K
	Специальная поляризация	• Основание из АБС • Поверхность из полиметилметакрилата (PMMA)	Специальный поляризационный фильтр для ПЭТ	44×80×8,5	E3ZM-B, E3FA-B, E3FB-B, E3S-DB	E39-RP1
	Самоклеящиеся рефлекторы общего назначения	• Акрил	• Самоклеящиеся • Предварительно нарезанные	35×10×0,6	Фотоэлектрические датчики с функцией M.S.R. и без нее	E39-RS1
				40×35×0,6		Оптимизированный под E3T-SR4 E39-RS1-CA E39-RS2
				80×70×0,6		Оптимизированный под E3T-SR4 E39-RS2-CA E39-RS3
						Оптимизированный под E3T-SR4 E39-RS3-CA
			• Самоклеящиеся • Рулонные, для произвольной отрезки	25 мм×5 м		E39-RS25 5 м
				25 мм×22,8 м		E39-RS25 22,8 м
				50 мм×5 м		E39-RS50 5 м
				50 мм×22,8 м		E39-RS50 22,8 м
			• Самоклеящиеся • Предварительно нарезанные	195×22	Рекомендуются для датчиков с тонким лучом и лазерных датчиков (E3NC-LH03, E3Z-LR, E3S-DB_2)	E39-RS4
				108×46		E39-RS5

Прим.: Рабочая температура окружающей среды -25°C...55°C, если не указано иное.

Монтажные кронштейны

Форма	Тип	Материал	Функции и свойства	Код заказа
	Гайки M8	Латунь	100 шт.	ASMM0800
		Нержавеющая сталь		ASMM0801
	Гайки M12	Латунь		ASMM1200
	Гайки M18			ASMM1800
		Нержавеющая сталь		ASMM1802
		Пластик	1 шт.	ASMK1802 (толщина 8 мм)
			100 шт.	ASMK1801 (толщина 4 мм)
	Гайки M30	Латунь	100 шт.	ASMM3000
	Шайба M8	Латунь	1000 шт.	ASZA0800
	Шайба M12			ASZA1200
		Нержавеющая сталь	500 шт.	ASZA1201
		Шайба M18	Латунь	100 шт.
		Нержавеющая сталь	200 шт.	ASZA1802
	Шайба M30	Латунь	100 шт.	ASZA3001

Монтажные кронштейны

Форма	Тип	Код заказа
	Защелкивающееся крепление для быстрого монтажа для датчиков цилиндрической формы; размеры M8, M12, M18, M30.	Y92E-BC08 Y92E-BC12 Y92E-BC18 Y92E-BC30
	Для монтажа цилиндрических датчиков M18 (диам. 18 мм) на плоскую поверхность.	E39-L183
	Стандартное крепление на плоскую поверхность (для моделей со встроенными кабелями и моделей с короткими кабелями с разъемами)	E39-L104*1
	Стандартное крепление на заднюю стенку	E39-L44*1
	Крепление на стенку с защитой (для моделей со встроенными кабелями и моделей с короткими кабелями с разъемами)	E39-L142*1
	Крепление на плоскую поверхность с защитой	E39-L98*1
	Телескопическое крепление	E39-L93FH
	Крепление для вращения в любой плоскости	E39-EL4

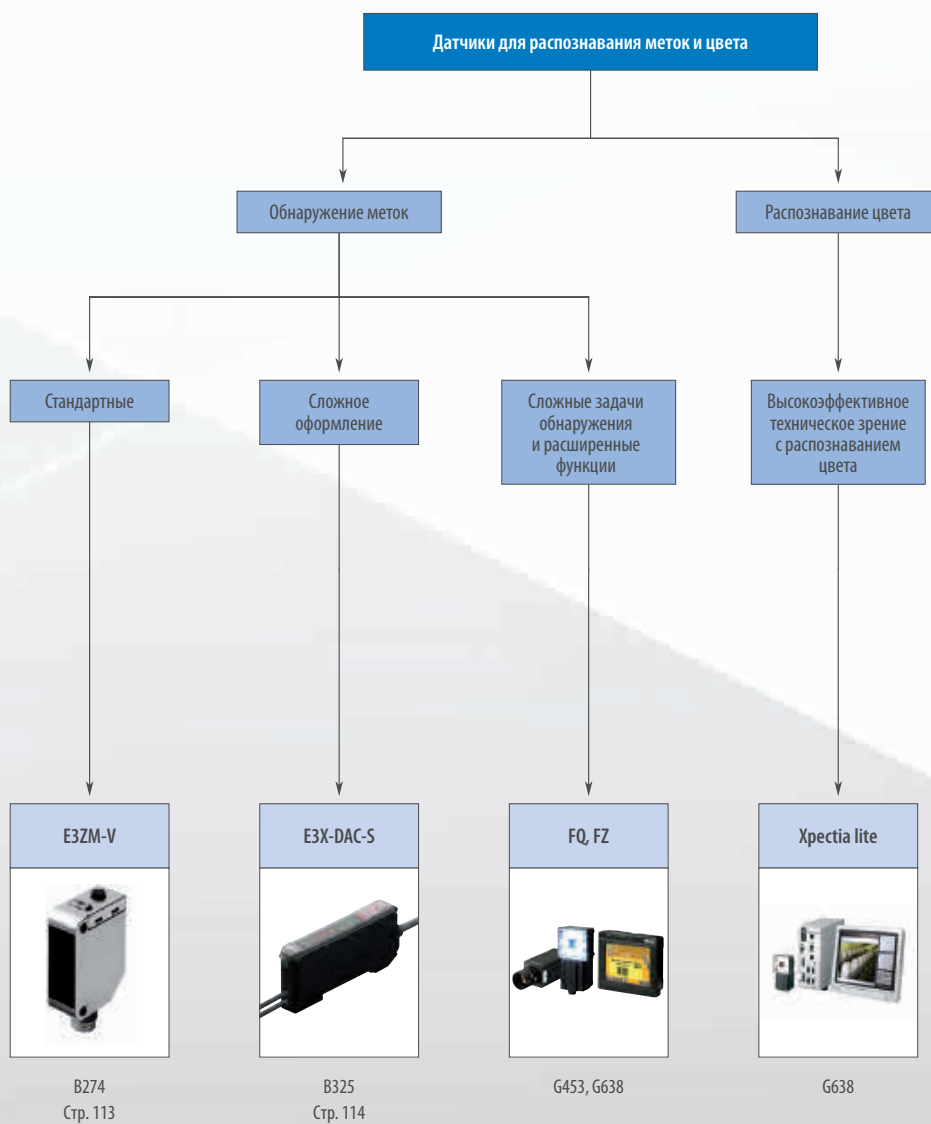
*1 В качестве примера приведены коды заказа для датчиков семейства E3Z. Полный перечень монтажных кронштейнов смотрите в технической спецификации дополнительных принадлежностей датчиков (E26E).

БЫСТРЫЙ ПЕРЕХОД НА НОВЫЕ ВИДЫ УПАКОВКИ

Просто выберите требуемые характеристики. . .

Современные упаковочные автоматы должны за минимально возможное время и без ущерба для качества перенастраиваться для работы с упаковкой самых разных видов и форм. Это значит, что датчики распознавания цвета и меток совмещения, применяемые в таком оборудовании, должны быть гибкими и очень простыми в применении, одновременно отличаясь высокой точностью и стабильностью работы. В тесном сотрудничестве с ведущими производителями упаковочных машин компания Omron формулирует требования, которым должны отвечать датчики при работе с теми или иными видами упаковки, начиная со стандартной упаковки из обычных материалов и заканчивая упаковкой сложной формы, использующей проблемные материалы. Наше портфолио решений во всех случаях позволит найти оптимальный баланс между техническими требованиями и финансовыми возможностями вашего проекта – просто выберите требуемые характеристики.

- Надежное обнаружение меток даже при изменении окружающих условий во время работы оборудования.
- Быстрая и простая перенастройка после смены упаковочного материала.
- Оптимальное соответствие технических характеристик требованиям проекта



Тип	Обнаружение стандартной меток	Сложное оформление	Сложные задачи обнаружения и расширенные функции
			
Модель	E3ZM-V	E3X-DAC-S	FQ, FZ
Основные свойства	Белый светодиод, корпус из нержавеющей стали	Белый светодиод, сравнение RGB-соотношений и расширенные функции	Высокоэффективные функции визуального контроля
Ширина барьера	12±2 мм	5...50 мм	См. «Каталог продуктов для контроля и управления качеством»
Время срабатывания	50 мкс	60 мкс	
Стр./быстрая ссылка	113/B274	114/B325	G453, G638

Тип	Высокоэффективное техническое зрение с распознаванием цвета	
		
Модель	Хрестия lite	
Количество одновременных операций контроля с распознаванием цвета	От 1 до 128	
Выход	Дискр. выход распознавания цвета	■
	Выдача значения RGB (no Ethernet)	■
	Выдача значения HSI (no Ethernet)	■
Регулировка допустимого отклонения	Обучение	■
	Установка вручную	■
	Доп. возможности	■
Стр./быстрая ссылка	G638	



Датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали для обнаружения меток совмещения

- Датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали обеспечивает надежное обнаружение любых стандартных меток совмещения в системах упаковки пищевых продуктов.
- Белый светодиод для стабильного обнаружения разноцветных меток.
 - Корпус из нержавеющей стали SUS 316L.
 - Простое и удобное обучение нажатием кнопки или дистанционное обучение.
 - Время реакции всего 50 мкс.

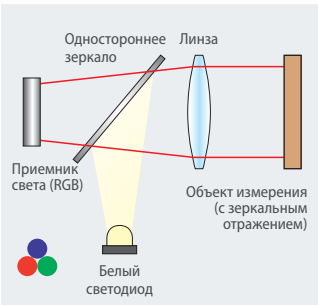
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа*1	
						Выход NPN	Выход PNP
Датчик на метку 	12±2 мм	—	—	2 м	—	E3ZM-V61 2M	E3ZM-V81 2M
			—	—	—	E3ZM-V66	E3ZM-V86

*1 Режим работы выхода (включение или выключение при обнаружении метки) выбирается путем обучения. Общепринятый режим: при обнаружении метки выход включается.

Характеристики

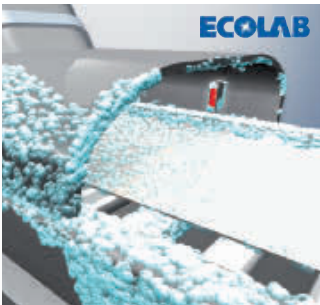
Параметр	NPN	E3ZM-V6_
	PNP	E3ZM-V8_
Источник света (длина волны)	Белый светодиод (450...700 нм)	
Напряжение источника питания	10...30 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %	
Цепи защиты	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	−25...55°C
	Хранение	−40...70°C (без обледенения или конденсации)
Время срабатывания	50 мкс	
Степень защиты	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K	
Материал	Корпус	SUS316L
	Линза	PMMA (полиметилметакрилат)
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфирэфиркетон (PEEK)
	Уплотнения	Фторкаучук



Коаксиальная оптическая система с белым светодиодом



Дистанционное обучение



Устойчивый к моющим средствам



Надежное обнаружение стандартных или полупрозрачных меток при нормальной или высокой скорости движения



E3X-DAC-S — датчик для обнаружения меток с широкими функциональными возможностями

Датчик E3X-DAC-S обеспечивает надежное обнаружение меток в приложениях любого уровня сложности. Измерительная головка устанавливается отдельно от усилительного блока, что позволяет гибко подстраиваться под любые условия монтажа даже в ограниченном пространстве. Внешний усилитель поддерживает простую настройку через обучение для типовых случаев применения, а для наиболее сложных задач доступны модели с расширенными возможностями управления функциями обнаружения.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Параметр	Функции	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
		Выход NPN	Выход PNP
Стандартные модели	Таймер, изменение времени реакции	E3X-DAC11-S	E3X-DAC41-S
Усовершенствованные модели	Функции стандартных моделей + одновременное распознавание (двух цветов) Выход «И»/«ИЛИ», дистанционная настройка	E3X-DAC21-S	E3X-DAC51-S

Характеристики

Параметр		Стандартные модели E3X-DAC1, E3X-DAC4 E3X-DAC6, E3X-DAC8	Усовершенствованные модели E3X-DAC2, E3X-DAC5
Источник света (длина волны)		Белый светодиод (420...700 нм)	
Количество регистрируемых меток		1	2 (одновременное определение)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25...55°C	
	Хранение	-30...70°C (без обледенения или конденсации)	
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	Срабатывание или возврат: 60 мкс	Срабатывание или возврат: 120 мкс
	Стандартный режим	Срабатывание или возврат: 1 мс	Срабатывание или возврат: 2 мс
Настройка чувствительности		Обучение (обучение по одной точке или обучение при наличии/отсутствии объекта) или ручная настройка	
Функции	Режим обнаружения	Автоматический выбор С-режима или I-режима С-режим (RGB-соотношение) I-режим (интенсивность света) Режим метки (значения интенсивности и RGB-соотношения)	
	Режим работы	ВКЛ при совпадении (т. е., когда цвет объекта совпадает с зарегистрированным цветом) или ВКЛ при расхождении (т. е., когда цвет объекта отличается от зарегистрированного цвета)	
	Функция таймера	Тип таймера: таймер задержки выключения, таймер задержки включения или таймер формирования однократного импульса Время таймера: от 1 мс до 5 с (регулируемое)	
	Управляющие выходы	—	Выход для каждого канала, выход «И», выход «ИЛИ»
	Дистанционное управление	—	Обучение по одной точке, обучение при наличии/отсутствии объекта, сброс в нуль и отключение излучения
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)	

Рекомендуемые измерительные головки

Тип датчика	Размер	Рекомендуемое рабочее расстояние (мм)	Примечание	Код заказа
	M6	5	Обнаружение стандартной маркировки	E32-CC200 2M
	29x25,5x11,2 мм	40...50	Увеличенное расстояние, пластик	E32-L15 2M
	23x20x9 мм	25...30	Увеличенное расстояние, металл	E32-A09 2M
	M3	10	Повышенная точность обнаружения маркировки (диам. луча 1 мм)	E32-EC31 2M + E39-EF51

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M



Простое управление обнаружением сложных или цветных меток совмещения.



Обнаружение сложных меток совмещения, например с текстовым или графическим содержанием.

Световые барьеры и датчики зоны

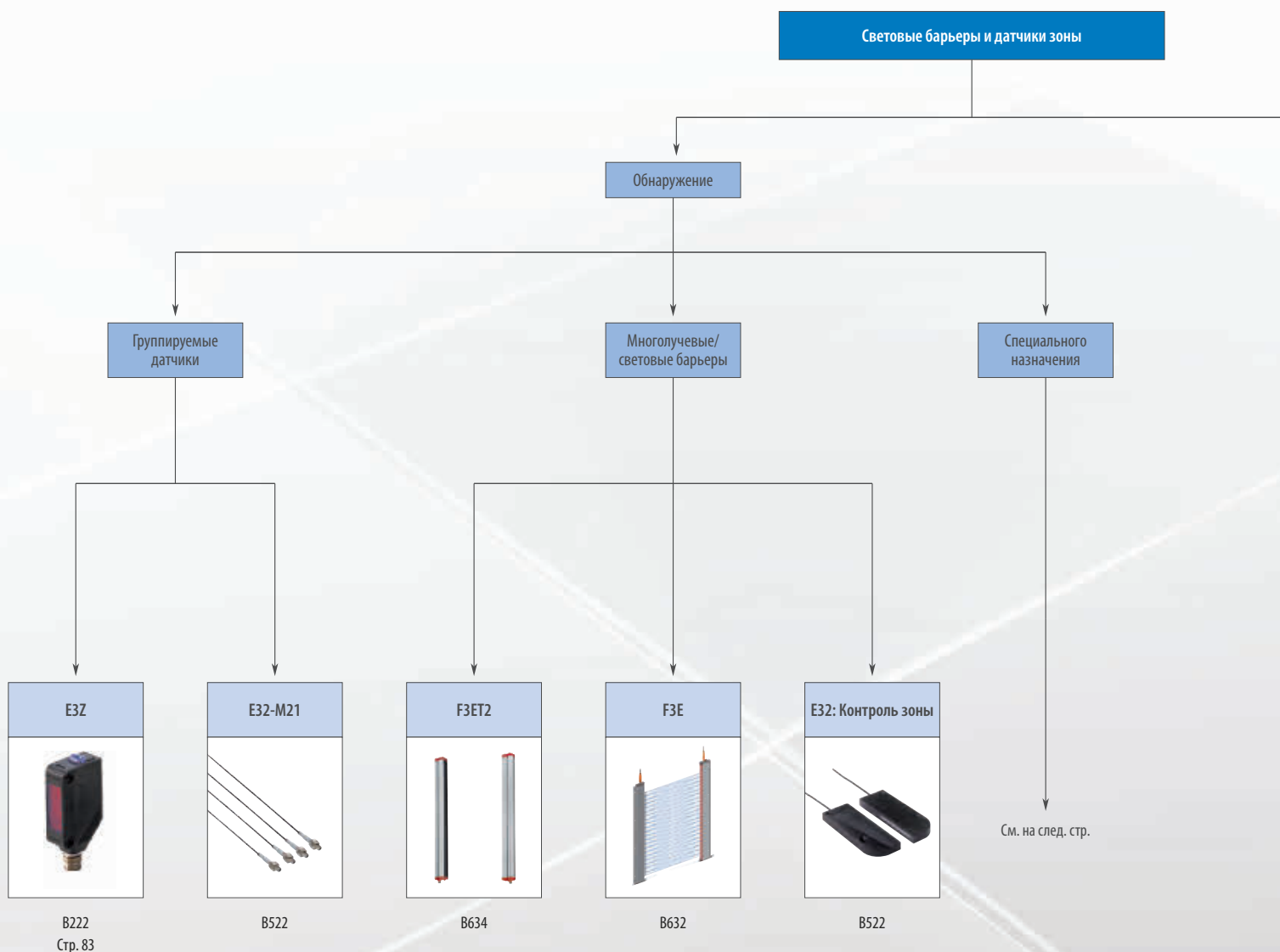
ПРИСУТВИЕ, ВЫСОТА ИЛИ ПРОФИЛЬ...

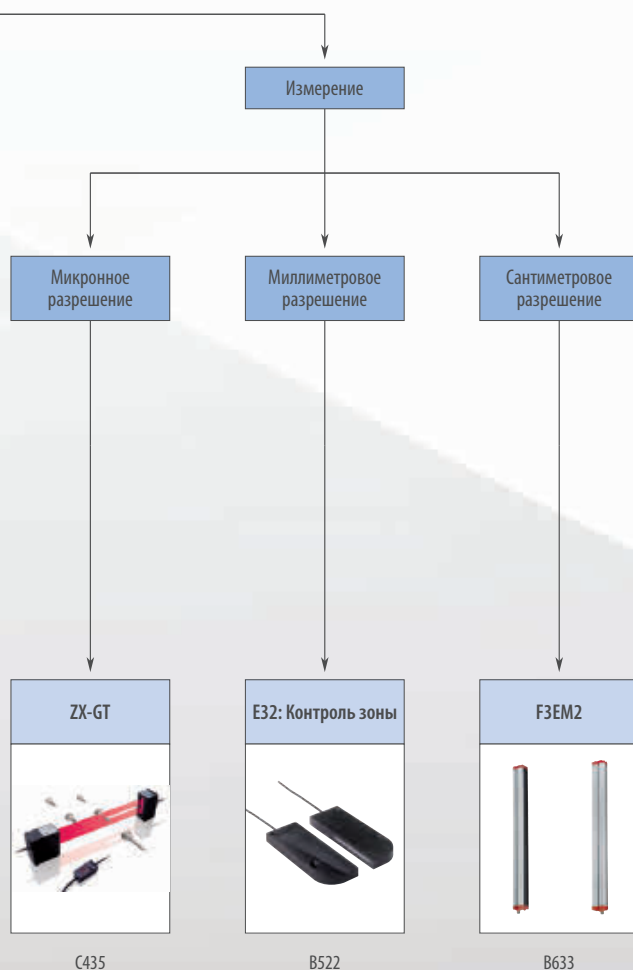
...требуемая точность по вашему выбору

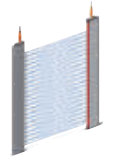
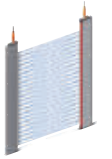
Объекты, чье положение или высота могут меняться, а также объекты со сквозными отверстиями могут создавать несколько сигналов либо могут вообще остаться необнаруженными, если используется датчик с одним световым лучом. Такой объект (будь то почтовая посылка, велосипед или говяжий окорок) может быть ошибочно распознан не как один крупный объект, а как несколько объектов меньшего размера.

Обнаружение с непрерывным сканированием по всей длине или более детальный анализ профиля таких объектов можно реализовать с помощью нескольких датчиков или с помощью одного многолучевого датчика («измерительного светового барьера»).

Стремясь обеспечить наилучшее соответствие эксплуатационных характеристик своих продуктов прикладной задаче пользователя, компания Omron предлагает широкий ассортимент моделей датчиков с различными значениями максимальной высоты зоны обнаружения, с разной разрешающей способностью, с дискретными, аналоговыми или последовательными выходами.





Тип	Группируемые датчики		Многолучевые датчики/световые барьеры			Световые барьеры специального назначения	
							
Модель	E3Z	E32-M21	F3ET2	F3E	E32: Контроль зоны	Световые барьеры безопасности	F3E: световые барьеры для подъемных устройств
Основные свойства	Предотвращение взаимного влияния	4 головки M3 с одним общим оптическим волокном	Модели с расстоянием между лучами от 5 до 18 мм	Тонкий алюминиевый корпус	Регулировка чувствительности путем обучения	Тип 2, тип 4 или специального назначения	Соответствие EN81-70
Макс. расстояние срабатывания	60 м	1,3 м	15 м	5 м	4 м	50 м	5 м
Макс. высота зоны обнаружения	Не применимо	4 м	2,1 м	1,8 м	70 мм	2,4 м	1,8 м
Стр./быстрая ссылка	83/B222	B522	B634	B632	B522	226	B632

Тип	Измерительные световые барьеры		
			
Модель	F3EM2	E32: Контроль зоны	ZX-GT
Основные свойства	Сантиметровая точность	Миллиметровая точность	Микронная точность
Макс. расстояние срабатывания	15 м	4 м	0,5 м
Макс. высота зоны измерения	2,1 м	70 мм	28 мм
Стр./быстрая ссылка	B633	B522	C435

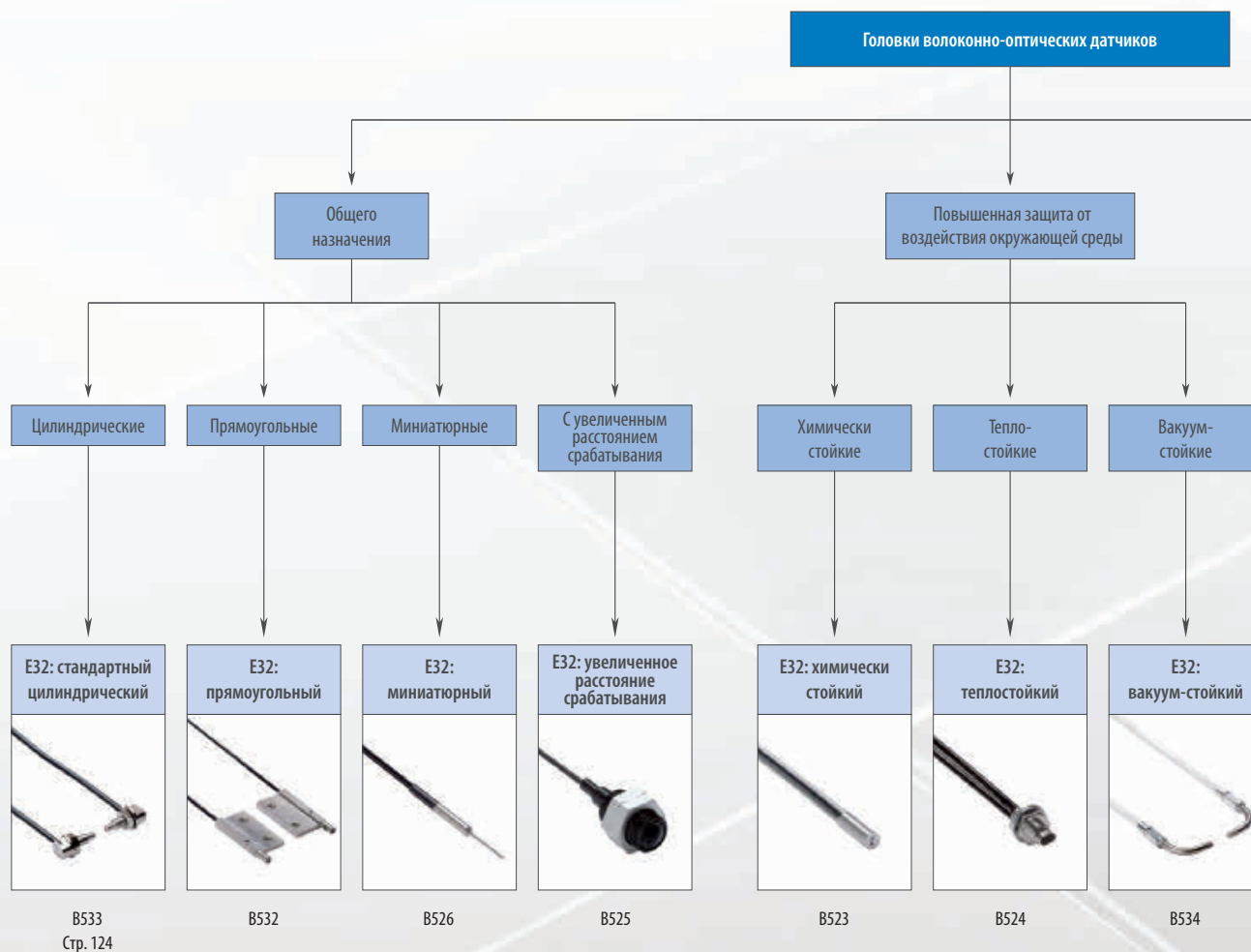
ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ПРИ МАЛЫХ РАЗМЕРАХ

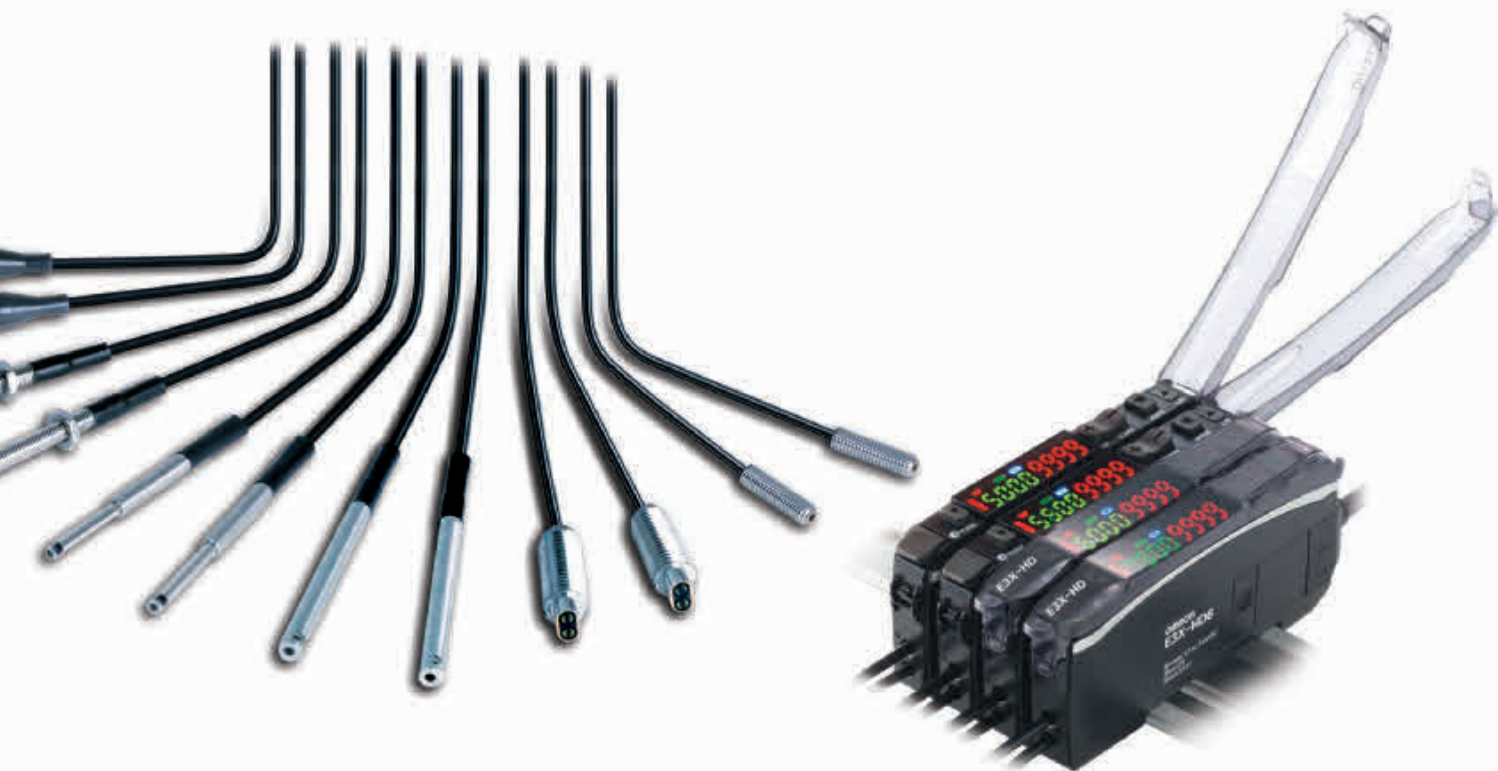
Точность и характеристики, на которые можно положиться

К волоконно-оптическим устройствам могут предъявляться очень высокие требования, особенно, если их применение связано с высокими температурами и агрессивными химикатами или требует высочайшей точности в сочетании с ограниченными условиями монтажа.

Широкий ассортимент головок волоконно-оптических датчиков E32 и простых в использовании усилителей позволяет выбрать наилучшее сочетание характеристик именно для вашего случая применения. Строжайшие процедуры контроля качества при конструировании и производстве гарантируют высокую точность и длительный срок службы, на которые вы можете положиться.

- Продолжительный срок службы.
- Простота монтажа и регулировки.
- Широкий ассортимент моделей для наилучшего соответствия условиям применения.





Описание концепции 361° см. на стр. 4

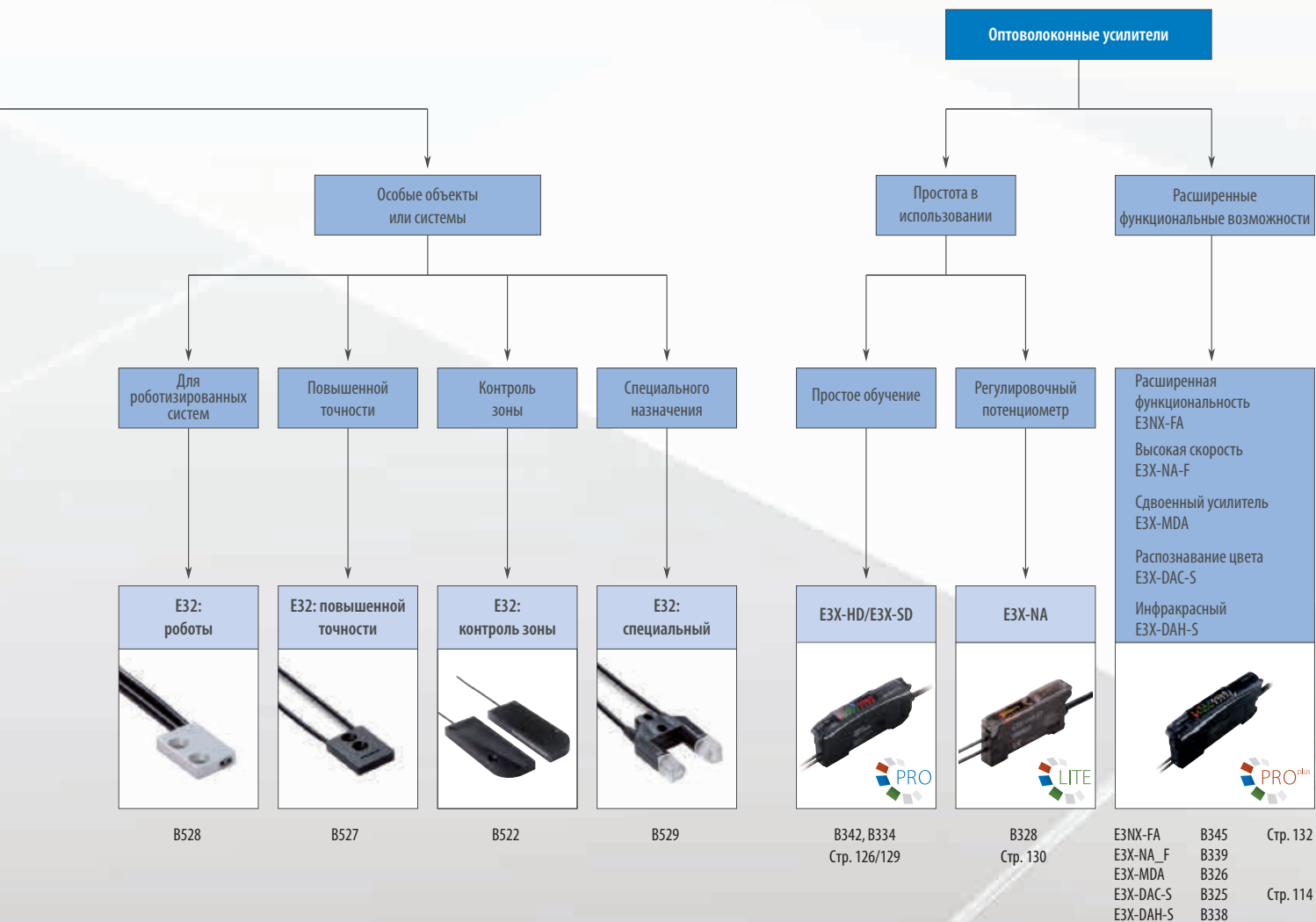


Таблица выбора продуктов

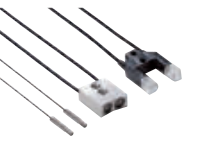
Головки волоконно-оптических датчиков

Тип	Цилиндрические	Прямоугольные	Миниатюрные	С увеличенным расстоянием срабатывания	Устойчивые к химическому воздействию
					
Модель	E32: стандартный цилиндрический	E32: прямоугольный	E32: миниатюрный	E32: увеличенное расстояние срабатывания	E32: химически стойкий
Основные свойства	- Волокна стандартные и повышенной гибкости - Размеры от M3 до M6	- Корпус толщиной 3 или 4 мм - Модели с направлением измерения по оси X, Y или Z - Монтаж на поверхность без кронштейна	- Диаметр от 500 мкм до 3 мм - Сгибаемые гильзы	Встроенная фокусирующая линза	Фторопластовая крышка или оболочка
Пересечение луча	1550 мм	1550 мм	1550 мм	20 м	4 м
Отражение от рефлектора	250 мм	—	—	1,5 м	—
Диффузное отражение	650 мм	600 мм	600 мм	1,4 м	350 мм
Стр./быстрая ссылка	124/B533	B532	B526	B525	B523

Примечание. Все расстояния срабатывания измерены с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

Оптоволоконные усилители

Тип	Простое обучение/сдвоенный дисплей	Простое обучение/одиночный дисплей	Регулировочный потенциометр	Высокие характеристики	Сдвоенный усилитель
					
Модель	E3X-HD	E3X-SD	E3X-NA	E3NX-FA	E3X-MDA
361°	PRO	LITE	LITE	PRO ^{plus}	Нет данных
Основные свойства	- Простое управление благодаря интеллектуальной автонастройке - Динамическое регулирование мощности - Возможность подключения к промышленной сети	- Обучение объекту нажатием одной кнопки - Автоматическое обучение во время работы	Удобная регулировка потенциометром	- Широкий набор функций обработки сигналов (таймер, счетчик, динамическое регулирование мощности и др.) - Высокая разрешающая способность - Увеличенное расстояние срабатывания - Сдвоенный выход/вход внешнего сигнала - Возможность подключения к промышленной сети	2 входа и функции сравнения сигналов («И», «ИЛИ»)
Время отклика (миним.)	1 мс (50 мкс в режиме сверхвысокой скорости)	1 мс	200 мкс	1 мс (30 мкс в режиме сверхвысокой скорости)	1 мс (130 мкс в режиме сверхвысокой скорости)
Стр./быстрая ссылка	126/B342	129/B334	130/B328	132/B345	B326

Теплостойкие	Вакуум-стойкие	Для роботов	Повышенной точности	Контроль зоны	Специального назначения
					
E32: теплостойкий • Теплостойкость до 400°C	E32: вакуум-стойкий • Интенсивность утечки не более 1×10^{-10} Па*м ³ /с макс.	E32: роботы • Свободно движущиеся многоволоконные кабели для >1 миллион циклов изгиба	E32: повышенной точности • Точность обнаружения до 100 мкм • Коаксиальные волокна • Регулируемые фокальные точки	E32: контроль зоны • Контроль зоны до 70 мм	E32: специальный • Обнаружение особых объектов (полупроводниковые пластины, уровни жидкостей, листовое стекло, печатные метки...)
3 м	950 мм	1350 мм	3,8 м	4 м	3,8 м
—	—	—	—	—	—
500 мм	—	350 мм	600 мм	300 мм	20 мм
B524	B534	B528	B527	B522	B529

Высокая скорость	Распознавание цвета/цветной маркировки	Инфракрасный светодиод
		
E3X-NA-F	E3X-DAC-S	E3X-DAH-S
Нет данных	Нет данных	Нет данных
• Малое время включения: всего 20 мкс	• Белый светодиод, сравнение RGB-соотношений	• Инфракрасный светодиод
20 мкс	1 мс (60 мкс в режиме сверхвысокой скорости)	1 мс (55 мкс в режиме сверхвысокой скорости)
B339	114/B325	B338



Стандартные цилиндрические головки волоконно-оптических датчиков

Стандартные цилиндрические головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают надежное обнаружение объектов, простоту монтажа и продолжительный срок службы во всех стандартных случаях применения.

- Оптические волокна повышенной гибкости и Г-образный (90°) кабельный выход для предотвращения повреждения волокна.
- Модели с шестигранной головкой для крепления одной гайкой.
- Размеры от M3 до M6

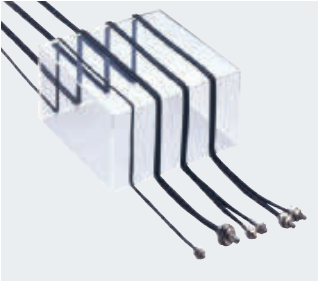
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм) ^{*1}				Заказной код	
		Стандартное оптоволокно		Оптоволокно повышенной гибкости		Стандартное оптоволокно	Оптоволокно повышенной гибкости
		E3X-HD	E3NX-FA	E3X-HD	E3NX-FA		
	M4	1550	2300	1400	1400	E32-TC200 2M	E32-T11R 2M
	M3	450	670	130	190	E32-TC200E 2M	E32-T21R 2M
	диам. 4 мм	1500	2300	—	—	E32-ETC220 2M	—
	M4	—	—	1000	1500	—	E32-T11N 2M
	M6	—	—	1200	1800	—	E32-LR11NP 2M
	M6	250	370	—	—	E32-R21	—
	M6	600	900	550	820	E32-DC200 2M	E32-D11R 2M
	M4	160	240	60	90	E32-D211 2M	E32-D211R 2M
	M3	160	240	150	220	E32-DC200E 2M	E32-D21R 2M
	M6	—	—	350	520	—	E32-D11N 2M
	M4	—	—	350	520	—	E32-D21N 2M
	диам. 6 мм	220	300	100	150	E32-D14L 2M	E32-D14LR 2M

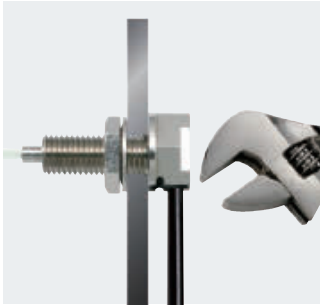
^{*1} Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

Характеристики

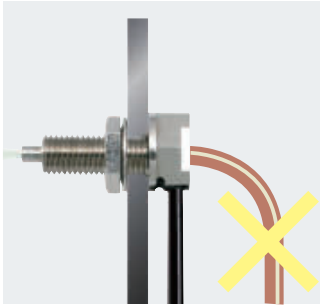
Параметр		Стандартные					Повышенной гибкости				
		E32_ C200 E32_ C220	E32-D14L	E32_ C200E	E32-D211	E32-R21	E32_ R E32-T11N E32-D11N	E32-D14LR E32-D211R	E32-D21N	E32-LR11NP	
Допустимый радиус изгиба		R25		R10			R1		R2		
Отрезаемые по длине		Да									
Температура окружающего воздуха		От -40°C до 70°C									
Материал	Головка	Никелирован- ная латунь	Нержавеющая сталь	Никелирован- ная латунь	Нержавеющая сталь	Пластик (АБС- сополимер)	Никелирован- ная латунь	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)									
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие					Полихлорвиниловое покрытие				
Степень защиты		IEC 60529 IP67								IP50	



Многоволоконные кабели повышенной гибкости для упрощения монтажа и исключения повреждения волокна



Модели с шестигранной тыльной стороной для простого крепления одной гайкой



Г-образный (90°) кабельный выход для предотвращения повреждения волокна



Легко обучаемый цифровой оптоволоконный усилитель

Цифровой оптоволоконный усилитель E3X-HD с функцией интеллектуальной автонастройки легко и быстро настраивается с помощью всего одной кнопки. Со своим двоянным цифровым дисплеем и расширенной функциональностью этот усилитель идеально подходит для решения прикладных задач даже с очень высокими требованиями.

- Интеллектуальная автонастройка — простое обучение всего за несколько секунд.
- Динамическое регулирование мощности (DPC) — высочайшая стабильность работы даже при изменении рабочих условий и при работе со сложными объектами.
- Модели с разъемом M8
- Модули связи EtherCAT и CompoNet — для скоростного обмена данными по промышленным сетям.

Информация для заказа

Параметр	Код заказа		
	Модели с транзисторными выходами		Модель модуля связи ^{*1}
	Выход NPN	Выход PNP	
Встроенный кабель	E3X-HD11 2М	E3X-HD41 2М	—
Разъем для оптоволоконного усилителя	E3X-HD6	E3X-HD8	E3X-HD0
Разъем M8 (4-конт.)	E3X-HD14	E3X-HD44	—

^{*1} Для подключения к промышленной сети передачи данных выберите модуль связи E3X-ECT для EtherCAT или E3X-CRT для CompoNet.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN11
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3М
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3М

Модули связи

Форма	Способ связи	Применимые оптоволоконные усилители	Код заказа
	CompoNet	E3X-HD0 E3X-MDA0 E3X-DA0-S	E3X-CRT
	EtherCAT		E3X-ECT

Характеристики

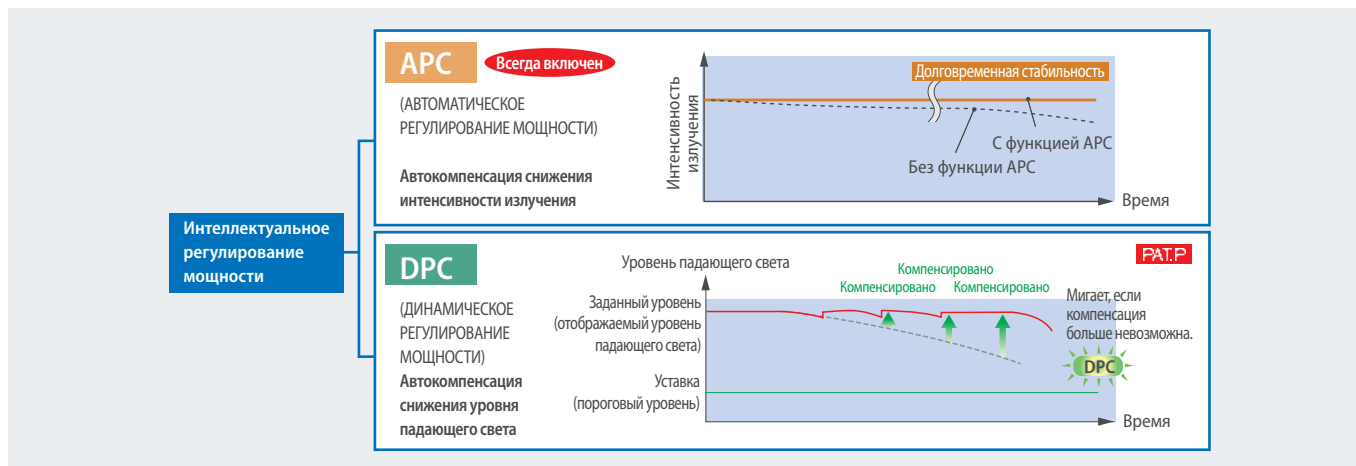
Параметр	Тип	Стандартные модели						Для модуля связи	
	Модель	E3X-HD11	E3X-HD41	E3X-HD6	E3X-HD8	E3X-HD14	E3X-HD44	E3X-HD0	
	Способ подключения	Встроенный кабель			Разъем		4-конт. разъем M8		Разъем для модуля связи
	Управляющий выход	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	–	
Источник света (длина волны)		Красный 4-элементный светодиод (625 нм)							
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %							
Потребляемая мощность		Обычный режим: макс. 720 мВт (потребляемый ток: макс. 30 мА при 24 В=, макс. 60 мА при 12 В=) Режим энергосбережения: макс. 530 мВт (потребляемый ток: макс. 22 мА при 24 В=, макс. 44 мА при 12 В=)							
Управляющий выход		Макс. напряжение питания нагрузки: 26,4 В=, выход с открытым коллектором (NPN или PNP, в зависимости от модели). Макс. ток нагрузки: 50 мА (макс. остаточное напряжение: 2 В), макс. ток выключения: макс. 0,5 мА							–
Время срабатывания	Сверхскоростной режим (SHS)	Срабатывание или сброс: 50 мкс (NPN-модели) или 55 мкс (PNP-модели)							
	Высокоскоростной режим (HS)	Срабатывание или сброс: 250 мкс							
	Стандартный режим (STND)	Срабатывание или сброс: 1 мс							
	Режим гигаомощности (GIGA)	Срабатывание или сброс: 1 мс							
Предотвращение взаимного влияния		Возможно максимум для 10 модулей							
Максимальное количество подключаемых модулей		16 модулей							с E3X-CRT: 16 модулей с E3X-ECT: 30 модулей

Простое обучение нажатием одной кнопки/интеллектуальная автонастройка



Простое выставление оптимальной мощности и порогового уровня всего двумя нажатиями кнопки автонастройки.

Интеллектуальное регулирование мощности



Повышенная стабильность сигнала за счет компенсации снижения мощности из-за колебаний температуры, пыли или старения светодиода.

Возможность подключения к промышленной сети



Поддержка обмена данными по промышленной сети позволяет осуществлять управление с помощью внешнего устройства, что упрощает настройку и сокращает трудоемкость электрического монтажа.



Цифровой оптоволоконный усилитель с одним дисплеем

- Усилитель E3X-SD легко настраивается нажатием одной кнопки и представляет оптимальное по соотношению цены и рабочих характеристик решение для стандартных задач.
- Автоматическое обучение непосредственно во время работы оборудования.
 - Обучение по двум точкам всего за несколько секунд.
 - Простая регулировка порога клавишами увеличения/уменьшения.

Информация для заказа

Параметр	Заказной код	
	Выход NPN	Выход PNP
Встроенный кабель	E3X-SD21 2M	E3X-SD51 2M
Разъем для оптоволоконного усилителя *1	E3X-SD7	E3X-SD9

*1 Разъем заказывайте отдельно. Если требуется модель с разъемом M8, см. E3X-HD.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Заказной код
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN11
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

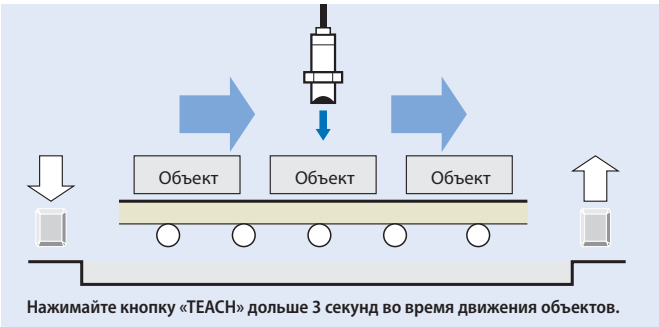
Характеристики

Параметр		E3X-SD
Источник света (длина волны)		Красный 4-элементный светодиод (625 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): Макс. 10 %
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: 200 мкс макс.
Настройка чувствительности		Клавиши для обучения и увеличения/уменьшения значений
Функции	Автоматическое регулирование мощности (APC)	Скоростное управление током излучателя
	Предотвращение взаимного влияния	Оптическая синхронизация обмена данными; возможна максимум для 5 модулей
Цифровые дисплеи		Уровень падающего света или пороговый уровень
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)

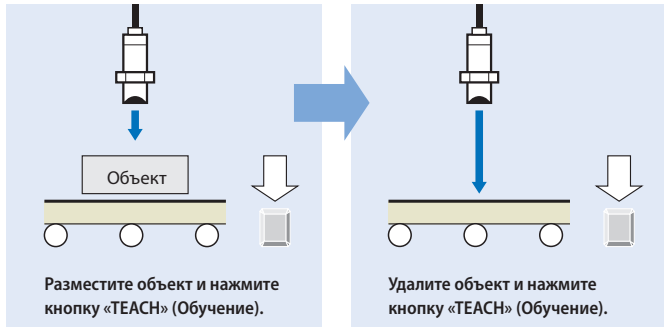
Простое управление с помощью эргономичных клавиш



Автоматическое обучение



Обучение по двум точкам





Цифровой оптоволоконный усилитель с регулировочным потенциометром

Потенциометр для быстрой и простой регулировки и наглядная графическая шкала делают усилитель E3X-NA идеальным для стандартных оптоволоконных систем.

- Простая регулировка потенциометром.
- Предотвращение взаимного влияния.
- Модели с повышенной водостойкостью.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Параметр	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
	Выход NPN	Выход PNP
Стандартные	E3X-NA11 2M	E3X-NA41 2M
Повышенная водостойкость	E3X-NA11V 2M	E3X-NA41V 2M

Модели с разъемом

Параметр	Код заказа	
	Выход NPN	Выход PNP
Стандартные (разъем для оптоволоконного усилителя)*1	E3X-NA6	E3X-NA8
Повышенная водостойкость (4-конт. разъем M8)	E3X-NA14V	E3X-NA44V

*1 Разъем заказывайте отдельно.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

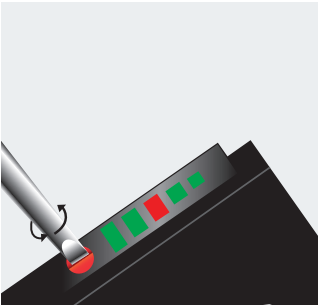
Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Характеристики

Параметр		Стандартные	Повышенная водостойкость
Выход	Выход NPN	E3X-NA11, E3X-NA6	E3X-NA11V, E3X-NA14V
	Выход PNP	E3X-NA41, E3X-NA8	E3X-NA41V, E3X-NA44V
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (625 нм)	
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %	
Схемы защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 200 мкс	
Настройка чувствительности		Многооборотный регулировочный потенциометр	
Функции		Таймер задержки выключения: 40 мс (фикс.)	
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)	IEC 60529 IP66 (с установленной защитной крышкой)



Шкала с индикаторами уровня света, состояния переключения и порогового уровня.



Простая регулировка чувствительности с помощью потенциометра.



Высокоэффективный цифровой усилитель волоконного датчика

Усилитель E3NX-FA — лучший выбор для большинства сложных случаев применения волоконно-оптических датчиков, от большого расстояния срабатывания и обнаружения мелких объектов до высокоскоростных процессов.

- Интеллектуальная автонастройка — простое обучение всего за несколько секунд.
- Новая технология N-Smart обеспечивает значительное улучшение таких параметров, как дальность срабатывания, минимальный размер обнаруживаемого объекта и быстродействие
- Функции Solution Viewer и Change Finder для удобного и прозрачного доступа к информации о состоянии датчика
- Модуль связи EtherCAT для высокоскоростного обмена данными по промышленным сетям

Информация для заказа

Параметр	Подключение	Входы/выходы	Код заказа	
			Выход NPN	Выход PNP
Стандартные модели	Встроенный кабель	1 выход	E3NX-FA11 2M	E3NX-FA41 2M
	Разъем для оптоволоконного усилителя		E3NX-FA6	E3NX-FA8
Усовершенствованные модели	Встроенный кабель	2 выхода и 1 вход	E3NX-FA21 2M	E3NX-FA51 2M
	Разъем для оптоволоконного усилителя	1 выход и 1 вход	E3NX-FA7	E3NX-FA9
		2 выхода	E3NX-FA7TW	E3NX-FA9TW
	Разъем M8	1 выход и 1 вход	E3NX-FA24	E3NX-FA54
		2 выхода	–	E3NX-FA54TW
	Модель для подключения к сети ^{*1}	Разъем для модуля связи	Протокол связи	E3NX-FA0

*1 Для подключения к промышленной сети передачи данных выберите модуль связи E3NW-ECT для EtherCAT.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ (4 вывода)	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Модули связи

Форма	Способ связи	Применимые усилители	Код заказа
	Модуль связи с датчиками для EtherCAT	E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0	E3NW-ECT
	Модуль периферийных датчиков (ведомый)		E3NW-DS

Характеристики

Параметр	Тип	Стандартные модели		Усовершенствованные модели					Модель для модуля связи с датчиками
	Выход NPN	E3NX-FA11	E3NX-FA6	E3NX-FA21	E3NX-FA7	E3NX-FA7TW	E3NX-FA24	–	E3NX-FA0
	Выход PNP	E3NX-FA41	E3NX-FA8	E3NX-FA51	E3NX-FA9	E3NX-FA9TW	E3NX-FA54	E3NX-FA54TW	
	Способ подключения	Встроенный кабель	Разъем	Встроенный кабель	Разъем		Разъем M8		Разъем для модуля связи с датчиками
Входы/ выходы	Выходы	1 выход		2 выхода	1 выход	2 выхода	1 выход	2 выхода	Протокол связи
	Входы для внешних сигналов	–		1 вход	1 вход	–	1 вход	–	–
Источник света (длина волны)		Красный 4-элементный светодиод (625 нм)							
Напряжение источника питания		10...30 В=, включая пульсации с размахом 10 %							
Потребляемая мощность		При напряжении питания 24 В= Стандартная модель или модель для модуля связи с датчиками: Обычный режим: макс. 960 мВт (потребляемый ток: макс. 40 мА) Режим энергосбережения: макс. 840 мВт (потребляемый ток: макс. 35 мА). Усовершенствованная модель: Обычный режим: макс. 1080 мВт (потребляемый ток: макс. 45 мА) Режим энергосбережения: макс. 930 мВт (потребляемый ток: макс. 40 мА)							
Управляющий выход		Макс. напряжение питания нагрузки: 30 В=, выход с открытым коллектором Ток нагрузки: группы из 1...3 усилителей: макс. 100 мА, группы из 4...30 усилителей: макс. 20 мА Остаточное напряжение: при токе нагрузки менее 10 мА: макс. 1 В при токе нагрузки 10...100 мА: макс. 2 В Ток выключения: макс. 0,1 мА							–
Время срабатывания	Сверхскоростной режим (SHS) ^{*1}	Срабатывание или сброс для модели с 1 выходом: 30 мкс, с 2 выходами: 32 мкс							
	Высокоскоростной режим (HS)	Срабатывание или сброс: 250 мкс							
	Стандартный режим (Std)	Срабатывание или сброс: 1 мс							
	Режим гигаомощности (GIGA)	Срабатывание или сброс: 16 мс							
Исключение взаимного влияния: кол-во модулей	Сверхскоростной режим (SHS) ^{*1}	0							
	Высокоскоростной режим (HS)	10							
	Стандартный режим (Std)	10							
	Режим гигаомощности (GIGA)	10							
Функции		Автоматическое регулирование мощности (APC), динамическое регулирование мощности (DPC), таймер, сброс в нуль, сброс настроек, экономичный режим, переключение банков, регулировка мощности, гистерезис							
Максимальное количество подключаемых модулей		30							

^{*1} В сверхскоростном режиме функция предотвращения взаимного влияния не действует.

Простое обучение нажатием одной кнопки/интеллектуальная автонастройка



Нажмите **S_{TUNE}** кнопку
один раз с объектом
и один раз без объекта

Автоматическая установка оптимальных значений

Пороговый уровень + **уровень падающего света**

5000

Установите значение между значениями уровня падающего света с объектом и без него.

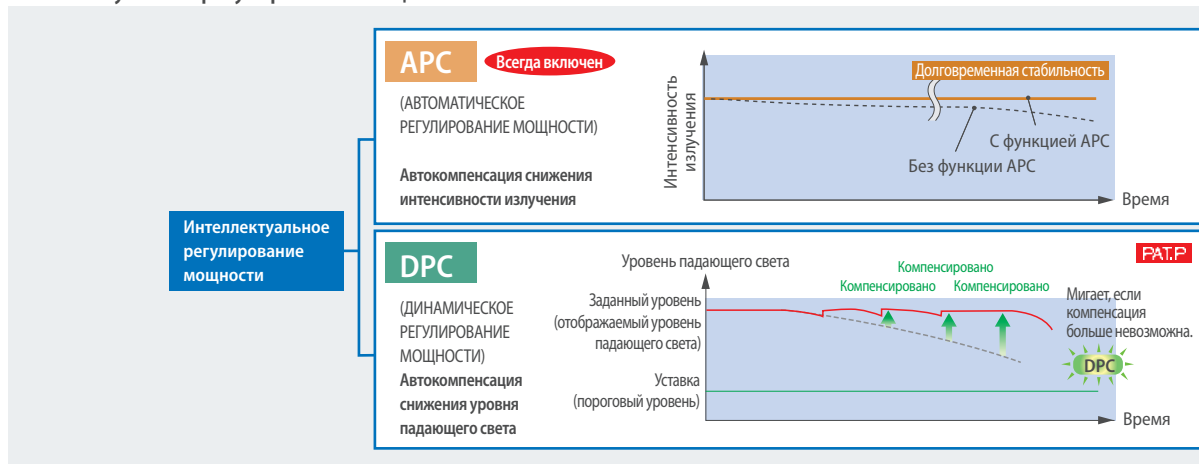
9999

Регулировка уровня падающего света с объектом и без объекта

Расширение динамического диапазона в 40 000 раз.

Простое выставление оптимальной мощности и порогового уровня всего двумя нажатиями кнопки автонастройки.

Интеллектуальное регулирование мощности



Повышенная стабильность сигнала за счет компенсации снижения мощности из-за колебаний температуры, пыли или старения светодиода. Добавлен выход сигнализации ошибки для профилактического обслуживания.

Платформа N-Smart



Платформа N-Smart объединяет широкий спектр высокотехнологичных датчиков с унифицированным интуитивно понятным управлением и интерфейсом подключения к промышленной сети передачи данных.

Дополнительные принадлежности

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Фокусирующая линза	- Увеличивает расстояние срабатывания больше чем на 500 %. - Для волоконно-оптических датчиков размером М4 на пересечение луча: E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11 (подходит под резьбу М2,6). - 2 шт. в одном комплекте.	E39-F1
	Фокусирующая линза (боковой монтаж)	- Для волоконно-оптических датчиков размером М4 на пересечение луча: E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11, E32-T61-S, E32-T81R-S (подходит под резьбу М2,6). - Диапазон температур: -40...+200°C. - 2 шт. в одном комплекте.	E39-F2
	Фокусирующая линза (с переменным фокусом)	- Для точного обнаружения с E32-D32.	E39-F3A
	Фокусирующая линза	- Для точного обнаружения с E32-EC41.	E39-F3A-5
		- Для точного обнаружения с E32-EC41.	E39-F3B
		- Для точного обнаружения с коаксиальными волокнами М6 для диффузного отражения (напр., E32-CC200)	E39-F18
	Фокусирующая линза (боковой монтаж, переменный фокус)	- Для точного обнаружения с E32-EC31.	E39-EF51
	Фокусирующая линза (теплостойкая)	- Увеличивает расстояние срабатывания больше чем на 500 %. - Для волоконно-оптических датчиков размером М4 на пересечение луча: E32-ET51, E32-T61, E32-T61-S, E32-T81R, E32-T81R-S (подходит под резьбу М4). - Диапазон температур: -60...+350°C. - 2 шт. в одном комплекте.	E39-EF1-37-2
			E39-F16
	Фокусирующая линза (вакуум-стойкая, теплостойкая)	- Подходит для E32-T51V и E32-T54V (подходит под резьбу М2,6). - 2 шт. в одном комплекте. - Теплостойкость до 120°C.	E39-F1V
	Приспособление для резки оптического волокна	- Поставляется в комплекте с применимым оптическим волокном.	E39-F4
	Соединитель для тонкого оптического волокна	- Переходник для подключения тонкого оптического волокна к усилителю. - Поставляется в комплекте с применимым оптическим волокном (2 компл.).	E39-F9
	Приспособление для сгибания гильз	- Для E32-TC200B(4). - Для E32-TC200F(4). - Для E32-DC200F(4).	E39-F11
	Соединитель для удлинения одиночного оптического волокна	- Соединитель для удлинения стандартных оптических волокон диаметром 2,2 мм. - Единый узел.	E39-F10
	Соединитель для удлинения двух оптических волокон	- Для оптических волокон диаметром 2,2.	E39-F13
		- Для оптических волокон диаметром 1,0.	E39-F14
		- Для оптических волокон диаметром 1,0...2,2.	E39-F15
	Защитная спиральная трубка ^{*1}	- Для датчиков размером М3 на диффузное отражение. - Длина 1 м.	E39-F32A
		- Для датчиков размером М3 на пересечение луча. - Длина 1 м.	E39-F32B
		- Для датчиков размером М4 на пересечение луча. - Длина 1 м.	E39-F32C
		- Для датчиков размером М6 на диффузное отражение. - Длина 1 м.	E39-F32D
	Оптическое волокно на барабане ^{*2}	- Диамет. 2,2 мм. - Стандартный, одножильный, радиус изгиба 10 мм. - -40...80°C	E32-E01 100M
		- Диамет. 1,1 мм. - Стандартный, одножильный, радиус изгиба 15 мм. - -40...80°C	E32-E02 100M
		- Диамет. 2,2 мм. - Повышенной гибкости, многожильный, радиус изгиба 1 мм. - -40...80°C	E32-E01R 100M
		- Диамет. 1,1 мм. - Повышенной гибкости, многожильный, радиус изгиба 1 мм. - -40...80°C	E32-E02R 100M
		- Диамет. 2,2 мм. - Высокотемпературный, одножильный, радиус изгиба 20 мм. - -60...150°C	E32-E05 100M

^{*1} Доступны защитные спиральные трубки длиной 0,5 м. Добавьте «5» к коду заказа (пример: E39-F32A5).

^{*2} 100 метров оптического волокна на барабане, возможность отрезки.

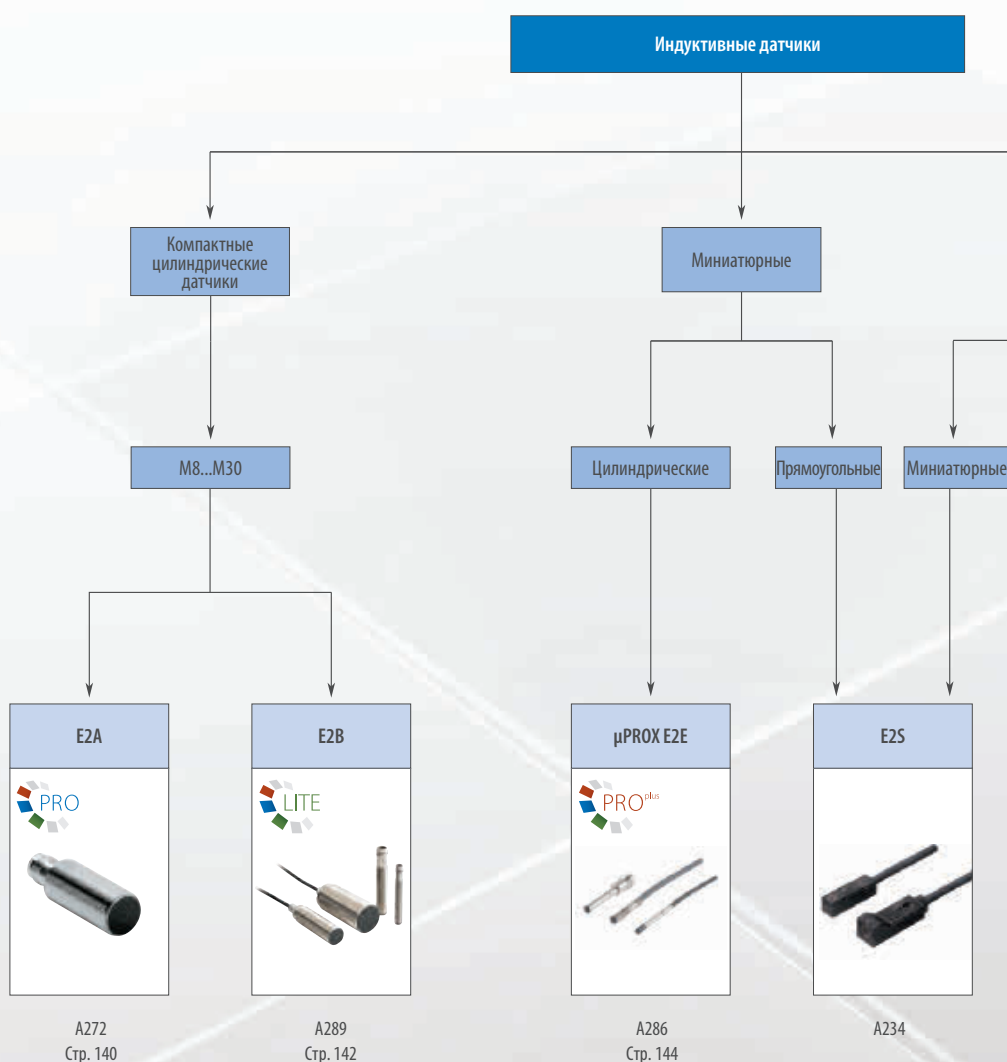
НУЛЕВАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ НЕИСПРАВНОСТИ

Испытанная надежность для самых жестких условий эксплуатации

Наши индуктивные датчики сконструированы и испытаны с расчетом на длительный срок службы и максимальную работоспособность даже в очень тяжелых условиях эксплуатации.

Такая высокая, достойная доверия надежность сделала E2A одним из самых популярных и успешных индуктивных датчиков приближения в мире, и объем продаж свыше одного миллиона экземпляров в год является тому отличным подтверждением.

- Большой выбор моделей и широкий спектр применения
- Высочайшая надежность даже в жестких условиях эксплуатации
- Гибкость в применении — модульная конструкция корпусов для наилучшего соответствия условиям применения





Описание концепции 361° см. на стр. 4

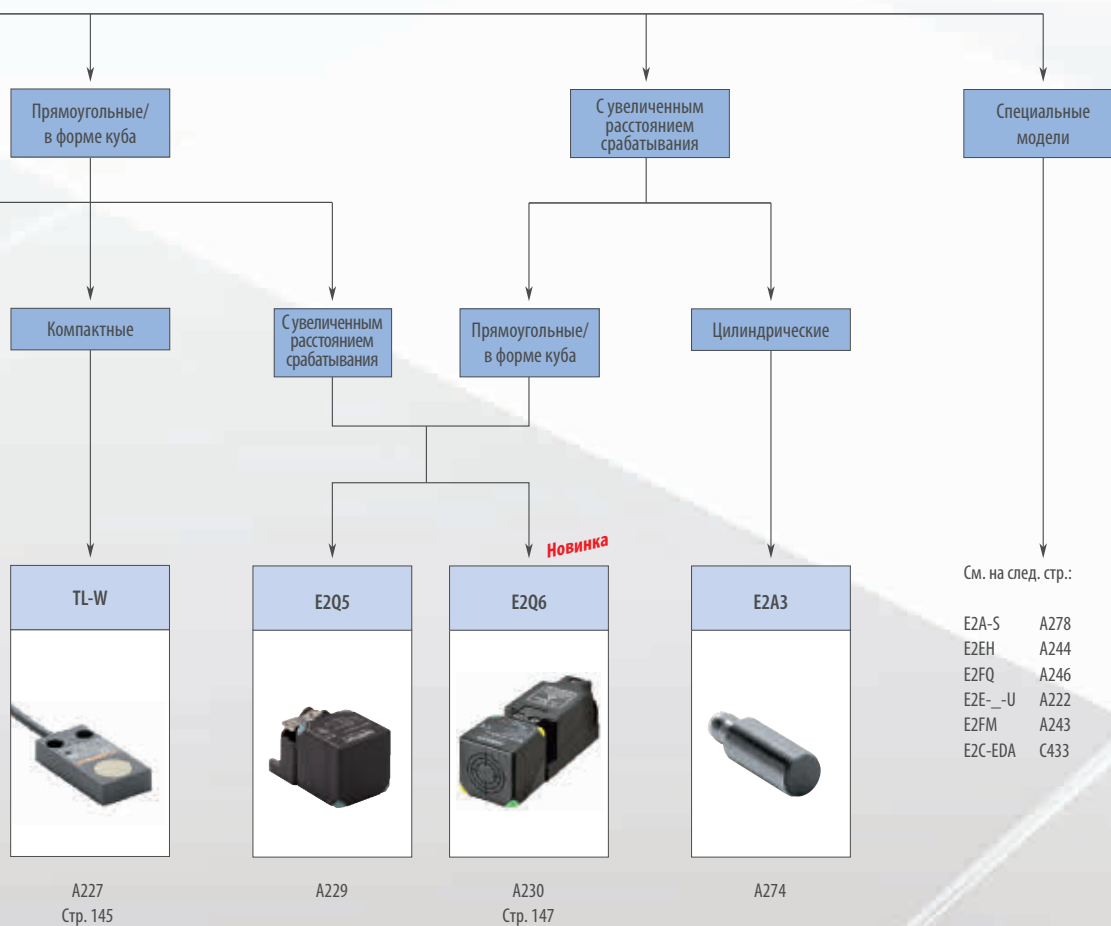


Таблица выбора продуктов

Форма		Цилиндрические			
					
Модель		E2A	E2A3	E2A-S	E2B
Классификация по концепции 361°		PRO	PRO ^{plus}	PRO	LITE
Тип		Компактные	С увеличенным расстоянием срабатывания	Компактные	Компактные
Материал		Латунь, нерж. сталь (SUS)	Латунь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Макс. расстояние срабатывания	диам. 3	—	—	—	—
	диам. 4	—	—	—	—
	M5	—	—	—	—
	диам. 6,5	—	—	—	—
	M8	2/4 мм	3 мм	2/4 мм	2/4 мм
	M12	4/8 мм	6 мм	4/8 мм	4/8 мм
	M18	8/16 мм	11 мм	8/16 мм	8/16 мм
	M30	15/30 мм	20 мм	15/20 мм	15/30 мм
	19×6×6	—	—	—	—
	22×8×6	—	—	—	—
	31×18×10	—	—	—	—
	53×40×23	—	—	—	—
	67×40×40	—	—	—	—
Монтаж	Экранированные	■	■	■	■
	Неэкранированные	■	—	■	■
Состояние выхода	НР	■	■	■	■
	НЗ	■	■	■	■
	НР + НЗ	■	—	■	—
Подключение	2-пров., пост. тока	■	—	—	—
	3-пров., пост. тока	■	■	■	■
	4-проводные, постоянного тока	■	—	■	—
	2-проводные, переменного тока	—	—	—	—
Напряжение	10...30 В=	■	■	■	■
	12...240 В~	—	—	—	—
Степень защиты	IP67	■	■	■	■
	IP69K	■	■	■	—
Стр./быстрая ссылка		140/A272	A274	A278	142/A289

Специальные модели

Тип	Устойчивые к воздействию тепла и мощных средств	Устойчивые к химическому воздействию	Малого диаметра	Полностью металлическая рабочая поверхность
				
Модель	E2EH	E2FQ	μPROX E2E	E2FM
Классификация по концепции 361°	PRO ^{plus}	PRO ^{plus}	PRO ^{plus}	PRO ^{plus}
Основные свойства	- Корпус из нержавеющей стали - Теплостойкость 120°C	Фторопластовый (PTFE) корпус	- Частота срабатывания до 5 кГц: подходит для счета с высокой скоростью - Для каждого размера доступно исполнение с неэкранированным корпусом	- Невосприимчивость к алюминиевой и железной стружке, налипающей на рабочую поверхность - Маслостойкие
диам. 3	—	—	■	—
диам. 4	—	—	■	—
диам. 6,5	—	—	■	—
M5	—	—	■	—
M8	—	—	—	■
M12	■	■	—	■
M18	■	■	—	■
M30	■	■	—	■
Стр./быстрая ссылка	A244	A246	144/A286	A243

Форма		Прямоугольные			
					
Модель		TL-W	E2S	E2Q5	E2Q6
Тип		Компактные	Миниатюрные	С увеличенным расстоянием срабатывания	С увеличенным расстоянием срабатывания
Материал		АБС (ABS)	Полиарилат	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)
Макс. расстояние срабатывания	диам. 3	–	–	–	–
	диам. 4	–	–	–	–
	M5	–	–	–	–
	диам. 5,4	–	–	–	–
	M8	–	–	–	–
	M12	–	–	–	–
	M18	–	–	–	–
	M30	–	–	–	–
	19×6×6	–	1,6 мм	–	–
	22×8×6	3 мм	2,5 мм	–	–
	31×18×10	5 мм	–	–	–
	53×40×23	20 мм	–	–	–
	67×40×40	–	–	40 мм	30 мм
Монтаж	Экранированные	■	–	■	■
	Неэкранированные	■	■	■	■
Состояние выхода	НР	■	■	■	–
	НЗ	■	■	–	–
	НР + НЗ	–	–	■	■
Подключение	2-пров., пост. тока	■	■	–	–
	3-пров., пост. тока	■	■	■	■
	4-проводные, постоянного тока	–	–	■	■
	2-проводные, переменного тока	–	–	–	–
Напряжение	10...30 В=	■	■	■	■
	12...240 В~	–	–	–	–
Степень защиты	IP67	■	■	■	■
	IP69K	–	–	■	–
Стр./быстрая ссылка		145/A227	A234	A229	147/A230

Специальные модели

Тип	Маслостойкие	Определение положения с высокой точностью
		
Модель	E2E-U	E2C-EDA
Классификация по концепции 361°	PROplus	PROplus
Основные свойства	• Испытанная стойкость к распространенным смазочным материалам	• Обучение расстоянию с микронной точностью
диам. 3	–	■
диам. 4	–	–
диам. 6,5	–	–
M5	–	–
M8	■	–
M12	■	■
M18	■	■
M30	■	–
Стр./быстрая ссылка	146/A222	C433

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено



Индуктивный датчик в цилиндрическом корпусе из латуни с расширенным расстоянием срабатывания

Качественная и долговечная конструкция датчика E2A с увеличенным расстоянием срабатывания обеспечивает высокую эксплуатационную надежность, высокую точность и продолжительный срок службы датчика при решении широкого круга задач.

- Увеличенное (двойное) расстояние срабатывания.
- IP67 и IP69k для повышенной водонепроницаемости.
- 3-проводные модели постоянного тока (НО, НЗ).
- Широкий диапазон температур: от -40°C до 70°C
- Максимальный ток нагрузки 200 мА.
- Широкие возможности установки и подключения благодаря модульной концепции.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)		
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)	4-пров., пост. тока (НО+НЗ, PNP)
M8		—	2,0 мм	27 (40) мм	PNP ^{*1}	E2A-S08KS02-WP-B1 2M ^{*2}	E2A-S08KS02-WP-B2 2M ^{*2}	E2A-S08LS02-WP-B3 2M ^{*3}
	—		4,0 мм	21 (40) мм	PNP ^{*1}	E2A-S08KN04-WP-B1 2M ^{*2}	E2A-S08KN04-WP-B2 2M ^{*2}	E2A-S08LN04-WP-B3 2M ^{*3}
M12		—	4,0 мм	34 (50) мм	PNP ^{*1}	E2A-M12KS04-WP-B1 2M	E2A-M12KS04-WP-B2 2M	E2A-M12KS04-WP-B3 2M
	—		8,0 мм	27 (50) мм	PNP ^{*1}	E2A-M12KN08-WP-B1 2M	E2A-M12KN08-WP-B2 2M	E2A-M12KN08-WP-B3 2M
M18		—	8,0 мм	39 (59) мм	PNP ^{*1}	E2A-M18KS08-WP-B1 2M	E2A-M18KS08-WP-B2 2M	E2A-M18KS08-WP-B3 2M
	—		16,0 мм	29 (59) мм	PNP ^{*1}	E2A-M18KN16-WP-B1 2M	E2A-M18KN16-WP-B2 2M	E2A-M18KN16-WP-B3 2M
M30		—	15,0 мм	44 (64) мм	PNP ^{*1}	E2A-M30KS15-WP-B1 2M	E2A-M30KS15-WP-B2 2M	E2A-M30KS15-WP-B3 2M
	—		20,0 мм ^{*4}	29 (64) мм	PNP ^{*1}	E2A-M30KN20-WP-B1 2M	E2A-M30KN20-WP-B2 2M	E2A-M30KN20-WP-B3 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)		
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)	4-пров., пост. тока (НО+НЗ, PNP)
M8		—	2,0 мм	27 (43) мм	PNP ^{*1}	E2A-S08KS02-M1-B1 ^{*2}	E2A-S08KS02-M1-B2 ^{*2}	E2A-S08LS02-M3-B3 ^{*5}
	—		4,0 мм	21 (43) мм	PNP ^{*1}	E2A-S08KN04-M1-B1 ^{*2}	E2A-S08KN04-M1-B2 ^{*2}	E2A-S08LN04-M3-B3 ^{*5}
M12		—	4,0 мм	24 (48) мм	PNP ^{*1}	E2A-M12KS04-M1-B1	E2A-M12KS04-M1-B2	E2A-M12KS04-M1-B3
	—		8,0 мм	27 (48) мм	PNP ^{*1}	E2A-M12KN08-M1-B1	E2A-M12KN08-M1-B2	E2A-M12KN08-M1-B3
M18		—	8,0 мм	39 (53) мм	PNP ^{*1}	E2A-M18KS08-M1-B1	E2A-M18KS08-M1-B2	E2A-M18KS08-M1-B3
	—		16,0 мм	29 (53) мм	PNP ^{*1}	E2A-M18KN16-M1-B1	E2A-M18KN16-M1-B2	E2A-M18KN16-M1-B3
M30		—	15,0 мм	44 (58) мм	PNP ^{*1}	E2A-M30KS15-M1-B1	E2A-M30KS15-M1-B2	E2A-M30KS15-M1-B3
	—		20,0 мм ^{*4}	29 (58) мм	PNP ^{*1}	E2A-M30KN20-M1-B1	E2A-M30KN20-M1-B2	E2A-M30KN20-M1-B3

2-проводные модели постоянного тока

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Материал корпуса	Режим срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)
							2-пров., пост. тока (НО)
M8		—	2,0 мм	27 (40) мм	Нержавеющая сталь	НО	E2A-S08KS02-WP-D1 2M
	—		4,0 мм	21 (40) мм			E2A-S08KN04-WP-D1 2M
M12		—	4,0 мм	34 (50) мм	Никелированная латунь		E2A-M12KS04-WP-D1 2M
	—		8,0 мм	27 (50) мм			E2A-M12KN08-WP-D1 2M
M18		—	8,0 мм	39 (59) мм			E2A-M18KS08-WP-D1 2M
	—		16,0 мм	29 (59) мм			E2A-M18KN16-WP-D1 2M
M30		—	15,0 мм	44 (64) мм	E2A-M30KS15-WP-D1 2M		
	—		20,0 мм	29 (64) мм	E2A-M30KN20-WP-D1 2M		

Модели с позолоченными выводами

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Подключение	Материал корпуса	Состояние выхода	Код заказа
M8		—	2 мм	27 (40) мм	NPN	3-конт. разъем M8: с позолоченными выводами	Нержавеющая сталь	НО	E2A-S08KS02-M5-C1-4
		—	—	49 (62) мм					E2A-S08LS02-M5-C1-4
M12		—	4 мм	34 (48) мм	PNP	4-конт. разъем M12: с позолоченными выводами	Никелированная латунь		E2A-M12KS04-M1-B1-4
	—		8 мм	—					E2A-M12KN08-M1-B1-4

^{*1} Также доступны модели с выходом NPN-типа. Для заказа поменяйте «-B1», «-B2», «-B3» или «-D1» на «-C1», «-C2» или «-C3».

^{*2} Корпуса размером M8 изготавливаются только из нержавеющей стали (SUS 303).

^{*3} Удлиненный корпус с длиной резьбовой части 49 мм и полной длиной 62 мм.

^{*4} Доступны модели с увеличенным расстоянием срабатывания: 30 мм и 35 мм.

^{*5} Модели с 4-конт. разъемом M8, с длиной резьбовой части 49 мм и полной длиной 61 мм.

Технические характеристики

(Данные для экранированных моделей.)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2A-S08KS	E2A-M12KS	E2A-M18KS	E2A-M30KS
Ширина барьера		2 мм ±10 %	4 мм ±10 %	8 мм ±10 %	15 мм ±10 %
Частота срабатывания		1500 Гц	1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-40...70°C			
	Хранение	-40...85°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			

Дополнительные возможности

Для получения информации об указанных ниже дополнительных возможностях см. полную техническую спецификацию или обратитесь в региональное представительство компании OMRON.

Измерительный модуль и корпус

- одинарное расстояние срабатывания (для совместимости с оборудованием предыдущего поколения)
- длинный корпус (для сквозного монтажа в конструкциях с утолщенными стенками)

Подключение

- M8 4-конт. (для заказа поменяйте -M1 на -M3, например: E2A-S08KS02-M3-B1)
- M8 3-конт. (для заказа поменяйте -M1 на -M5, например: E2A-S08KS02-M5-B1)
- кабель с оболочкой из полиуретана
- короткий кабель со штыревым разъемом M8 или M12 на конце

Выход

- макс. ток нагрузки 400 мА (для непосредственной коммутации более высоких токов)
- 2-проводный, постоянного тока (для сокращения проводов, можно обнаруживать повреждение кабеля по току утечки)
- 4-проводный, постоянного тока (выход NO+H3 — для сокращения номенклатуры запасных частей; можно обнаруживать повреждение кабеля по инверсному сигналу)



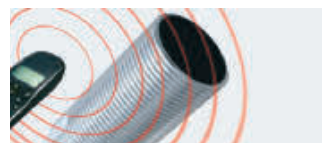
Высокая водостойкость



Защита от разрыва кабеля



Высокая механическая прочность



Высокая устойчивость к электромагнитным помехам



Высокая стойкость к перепадам температуры



Высокая стойкость к вибрации



Идеальное решение для стандартных производственных условий

Благодаря простой конструкции и инновационной технологии производства с применением термоплавкого клея датчики E2B отличаются высокой надежностью при наилучшем соотношении цены и характеристик.

- Индикатор срабатывания, видимый со всех сторон
- Лазерная гравировка номера детали
- Вибропрочность: IEC 60947-5-2 (10...55 Гц)
- Рабочая температура: -25...70°C
- Водостойкость: IP67

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	—	2,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-S08KS02-WP-B1 2M ^{*2}	E2B-S08KS02-WP-B2 2M ^{*2}
	—	■	4,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-S08KN04-WP-B1 2M ^{*2}	E2B-S08KN04-WP-B2 2M ^{*2}
M12	■	—	4,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M12KS04-WP-B1 2M	E2B-M12KS04-WP-B2 2M
	—	■	8,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M12KN08-WP-B1 2M	E2B-M12KN08-WP-B2 2M
M18	■	—	8,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M18KS08-WP-B1 2M	E2B-M18KS08-WP-B2 2M
	—	■	16,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M18KN16-WP-B1 2M	E2B-M18KN16-WP-B2 2M
M30	■	—	15,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M30KS15-WP-B1 2M	E2B-M30KS15-WP-B2 2M
	—	■	30,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M30LN30-WP-B1 2M	E2B-M30LN30-WP-B2 2M

Модели с разъемом

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	—	2,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-S08KS02-MC-B1 ^{*2}	E2B-S08KS02-MC-B2 ^{*2}
	—	■	4,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-S08KN04-MC-B1 ^{*2}	E2B-S08KN04-MC-B2 ^{*2}
M12	■	—	4,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M12KS04-M1-B1	E2B-M12KS04-M1-B2
	—	■	8,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M12KN08-M1-B1	E2B-M12KN08-M1-B2
M18	■	—	8,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M18KS08-M1-B1	E2B-M18KS08-M1-B2
	—	■	16,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M18KN16-M1-B1	E2B-M18KN16-M1-B2
M30	■	—	15,0 мм	PNP ^{*1}	E2B-M30KS15-M1-B1	E2B-M30KS15-M1-B2
	—	■	30,0 мм	PNP ^{*1}	E2A-M30LN30-M1-B1	E2B-M30LN30-M1-B2

^{*1} Также доступны модели с выходом NPN-типа. Для заказа поменяйте «-B1» или «-B2» на «-C1» или «-C2».

^{*2} Корпуса размером M8 изготавливаются только из нержавеющей стали (SUS 303).

Дополнительные возможности

Для получения информации об указанных ниже дополнительных возможностях см. полную техническую спецификацию или обратитесь в региональное представительство компании OMRON.

Измерительный модуль и корпус

- одинарное расстояние срабатывания (для совместимости с оборудованием предыдущего поколения)
- длинный корпус (для сквозного монтажа в конструкциях с утолщенными стенками)

Подключение

- разъем M8 (3 вывода): -MC. Пример: E2B-S08KS02-MC-B1

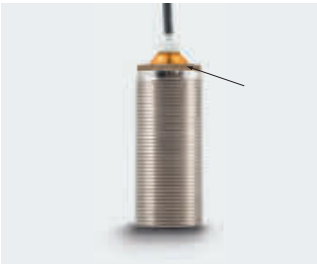
Выход

- макс. ток нагрузки: 200 мА

Технические характеристики

(Данные для экранированных моделей.)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2B-S08KS	E2B-M12KS	E2B-M18KS	E2B-M30KS
Расстояние срабатывания		2 мм±10 %	4 мм±10 %	8 мм±10 %	15 мм±10 %
Частота срабатывания		1500 Гц	1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)			
Цепи защиты		Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение	-25...+70°C			
Степень защиты		IP67 в соотв. с IEC 60529			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь		Никелированная латунь	
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			



Светодиодный индикатор, хорошо видимый со всех сторон



Лазерная гравировка номера детали



Датчики приближения малого диаметра для обнаружения объектов с высокой точностью

Последние технологии компании Omron в области индуктивных датчиков теперь применяются и в новой линейке индуктивных датчиков малого диаметра. Новая серия μPROX E2E обеспечивает высочайшую точность обнаружения и легко помещается даже в очень стесненном пространстве. Ассортимент моделей был дополнен неэкранированными моделями и исполнениями с коротким кабелем с разъемом.

- Миниатюрные датчики: диаметр 3, 4, 6,5 мм и M4, M5
- Частота срабатывания до 5 кГц: подходит для счета с высокой скоростью
- Для каждого размера доступно исполнение с неэкранированным корпусом
- IP67: защита от проникновения воды
- Хорошо видимые индикаторы для удобной проверки состояния датчика

Информация для заказа

Размер			Расстояние срабатывания	Подключение	Тип выхода	Код заказа	
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
диам. 3 мм	■		0,8 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C03SR8-WC-B1 2M OMS	E2E-C03SR8-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C03SR8-WC-C1 2M OMS	E2E-C03SR8-WC-C2 2M OMS
		■	2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C03N02-WC-B1 2M OMS	E2E-C03N02-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C03N02-WC-C1 2M OMS	E2E-C03N02-WC-C2 2M OMS
M4	■		0,8 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S04SR8-WC-B1 2M OMS	E2E-S04SR8-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S04SR8-WC-C1 2M OMS	E2E-S04SR8-WC-C2 2M OMS
		■	2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S04N02-WC-B1 2M OMS	E2E-S04N02-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S04N02-WC-C1 2M OMS	E2E-S04N02-WC-C2 2M OMS
диам. 4 мм	■		1,2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C04S12-WC-B1 2M OMS	E2E-C04S12-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C04S12-WC-C1 2M OMS	E2E-C04S12-WC-C2 2M OMS
		■	3 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C04N03-WC-B1 2M OMS	E2E-C04N03-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C04N03-WC-C1 2M OMS	E2E-C04N03-WC-C2 2M OMS
M5	■		1,2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S05S12-WC-B1 2M OMS	E2E-S05S12-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S05S12-WC-C1 2M OMS	E2E-S05S12-WC-C2 2M OMS
		■	3 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S05N03-WC-B1 2M OMS	E2E-S05N03-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S05N03-WC-C1 2M OMS	E2E-S05N03-WC-C2 2M OMS
диам. 6,5 мм	■		2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C06S02-WC-B1 2M OMS	E2E-C06S02-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C06S02-WC-C1 2M OMS	E2E-C06S02-WC-C2 2M OMS
				M8 (3-выв.)	PNP	E2E-C06S02-MC-B1 OMS	E2E-C06S02-MC-B2 OMS
					NPN	E2E-C06S02-MC-C1 OMS	E2E-C06S02-MC-C2 OMS
		■	4 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C06N04-WC-B1 2M OMS	E2E-C06N04-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C06N04-WC-C1 2M OMS	E2E-C06N04-WC-C2 2M OMS
				M8 (3-выв.)	PNP	E2E-C06N04-MC-B1 OMS	E2E-C06N04-MC-B2 OMS
					NPN	E2E-C06N04-MC-C1 OMS	E2E-C06N04-MC-C2 OMS

Характеристики

Параметр		диам. 3/М4		диам. 4/М5		диам. 6,5	
		E2E-C03S/-S04S	E2E-C03N/-S04N	E2E-C04S/-S05S	E2E-C04N/-S05N	E2E-C06S	E2E-C06N
Расстояние срабатывания		0,8 мм±10 %	2,0 мм±10 %	1,2 мм±10 %	3,0 мм±10 %	2,0 мм±10 %	4 мм±10 %
Устанавливаемое расстояние		0...0,56 мм	0...1,4 мм	0...0,84 мм	0...2,1 мм	0...1,4 мм	0...2,8 мм
Частота срабатывания		5 кГц	3 кГц	4 кГц	2 кГц	3 кГц	4 кГц
Напряжение питания		10...30 В=					
Потребление тока		≤10 мА					
Макс. ток управляющего выхода		≤50 мА		≤100 мА		≤200 мА	
Остаточное выходное напряжение		≤2 В					
Диапазон температур окружающего воздуха		-25...70°C					
Колебания температуры окружающего воздуха		≤15 %					
Степень защиты		IEC 60529 IP67					
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)					
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)					



Индуктивный датчик приближения в плоском пластиковом корпусе

Семейство TL-W объединяет широкий ассортимент индуктивных датчиков в корпусах прямоугольной формы для простого монтажа на плоские поверхности. Обеспечивая расстояние срабатывания 1,5 мм...20 мм, датчик TL-W идеально подходит для решения любых стандартных задач.

- IP67
- Модели на напряжение постоянного тока, с 2-проводной и 3-проводной схемой подключения.
- Расстояния срабатывания 1,5 мм...20 мм.
- Боковая рабочая поверхность.

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока

Размеры (мм) (В × Ш × Г)			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
31 × 18 × 10	—	■	5 мм	TL-W5MD1	TL-W5MD2

3-проводные, постоянного тока

Размеры (мм) (В × Ш × Г)			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)			
				1 НО (PNP)	1 НЗ (PNP)	1 НО (NPN)	1 НЗ (NPN)
25 × 8 × 5	—	■	1,5 мм	TL-W1R5MB1	—	TL-W1R5MC1	—
22 × 8 × 6			3 мм	TL-W3MB1	TL-W3MB2	TL-W3MC1	TL-W3MC2
31 × 18 × 10			5 мм	TL-W5MB1	TL-W5MB2	TL-W5MC1	TL-W5MC2
53 × 40 × 23	■	—	20 мм	—	—	TL-W20ME1	TL-W20ME2
31 × 18 × 10			5 мм	TL-W5F1	TL-W5F2	TL-W5E1	TL-W5E2

Характеристики

Параметр		TL-W5MD_	TL-W1R5M_1	TL-W3M_	TL-W5M_	TL-W5E_/F_	TL-W20ME_
Расстояние срабатывания		5 мм±10 %	1,5 мм ± 10 %	3 мм ± 10 %	5 мм±10 %		20 мм±10 %
Частота срабатывания		500 Гц	Миним. 1 кГц	Миним. 600 Гц	Миним. 500 Гц	Миним. 300 Гц	Миним. 40 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %				10...30 В=, пульсации (размах) макс. 20 %	12...24 В= (10...30 В=) пульсации (размах): макс. 10 %
Цепи защиты		Ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Ограничение перенапряжений; защита от обратной полярности по питанию				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25...70°C (без обледенения или конденсации)					
	Хранение						
Степень защиты		IEC60529 IP67					
Материал	Корпус	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)				Литой алюминий	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)					



Маслостойкий индуктивный датчик в цилиндрическом латунном корпусе

Датчики серии E2E-_-U обладают подтвержденной испытаниями устойчивостью к маслам, наиболее часто применяемым в автомобильной промышленности, что гарантирует надежность и длительный срок службы датчиков при их использовании на автомобильных сборочных конвейерах.

- Кабель в маслостойкой полиуретановой оболочке.
- Стандартные размеры M8, M12, M18 и M30.
- IP67g (водонепроницаемость и маслостойкость).



Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока (со встроенным кабелем)

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, полиуретан)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	—	2 мм	E2E-X2D1-U	E2E-X2D2-U
M12			3 мм	E2E-X3D1-U	E2E-X3D2-U
M18			7 мм	E2E-X7D1-U	E2E-X7D2-U
M30			10 мм	E2E-X10D1-U	E2E-X10D2-U

2-проводные, постоянного тока (с кабелем с разъемом M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 30 см, полиуретан, штыревой разъем M12)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	—	2 мм	E2E-X2D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X2D2-M1TGJ-U 0.3M
M12			3 мм	E2E-X3D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X3D2-M1TGJ-U 0.3M
M18			7 мм	E2E-X7D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X7D2-M1TGJ-U 0.3M
M30			10 мм	E2E-X10D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X10D2-M1TGJ-U 0.3M

Характеристики

Параметр		M8 E2E-X2D_	M12 E2E-X3D_	M18 E2E-X7D_	M30 E2E-X10D_
Расстояние срабатывания		2 мм±10 %	3 мм±10 %	7 мм±10 %	10 мм±10 %
Частота срабатывания		1,5 кГц	1,0 кГц	0,5 кГц	0,4 кГц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты		Ограничитель перенапряжения, защита выхода от короткого замыкания (для выхода управления и диагностики)			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25...+70°C			
	Хранение	-40...85°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529 (IP67g по стандарту JEM (водонепроницаемое, маслостойкое изделие))			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Кабель	Полиуретан (оболочка), полиэтилен			



Датчик приближения прямоугольной формы с клеммным блоком для подключения проводов

- Индуктивные датчики приближения семейства E2Q6 выполнены в корпусе прямоугольной формы, обладают увеличенным расстоянием срабатывания и оснащены удобным клеммным блоком для непосредственного подсоединения проводов.
- Кабельный ввод M20 с клеммным блоком для непосредственного подсоединения проводов
 - Измерения в пяти направлениях за счет изменения положения измерительной головки: прямо либо на 90° вниз, вверх, влево или вправо
 - Четыре индикатора позволяют увидеть состояние срабатывания датчика с любого направления

Информация для заказа

Экранированные/не экранированные	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Режим срабатывания	Код заказа	
				Выход NPN	Выход PNP
Экранированные	20 мм	Клеммный блок	НР + НЗ	E2Q6-N20E3-H	E2Q6-N20F3-H
Неэкранированные	30 мм			E2Q6-N30ME3-H	E2Q6-N30MF3-H

Характеристики

Параметр		E2Q6-N20_3-H	E2Q6-N30M_3-H
Экранирование		Экранированные	Неэкранированные
Расстояние срабатывания		20 мм ±10 %	30 мм ±10 %
Частота срабатывания*1		150 Гц	100 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		10...30 В=, включая пульсации с размахом 10 %	
Потребление тока		макс. 20 мА	
Управляющий выход	Ток нагрузки	макс. 200 мА	
	Остаточное напряжение	Макс. 2 В (при токе нагрузки 200 мА)	
Режим срабатывания		НР + НЗ	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: -25...70°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 95 % (без конденсации)	
Сопротивление изоляции		Миним. 50 МОм (при напряжении 500 В=) между токонесущими частями и корпусом	
Степень защиты		IEC IP67*2	
Способ подключения		Клеммный блок	
Материалы	Корпус	Полиамид	
	Рабочая поверхность	Полиамид	
	Клеммный блок	Полиамид	
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации	

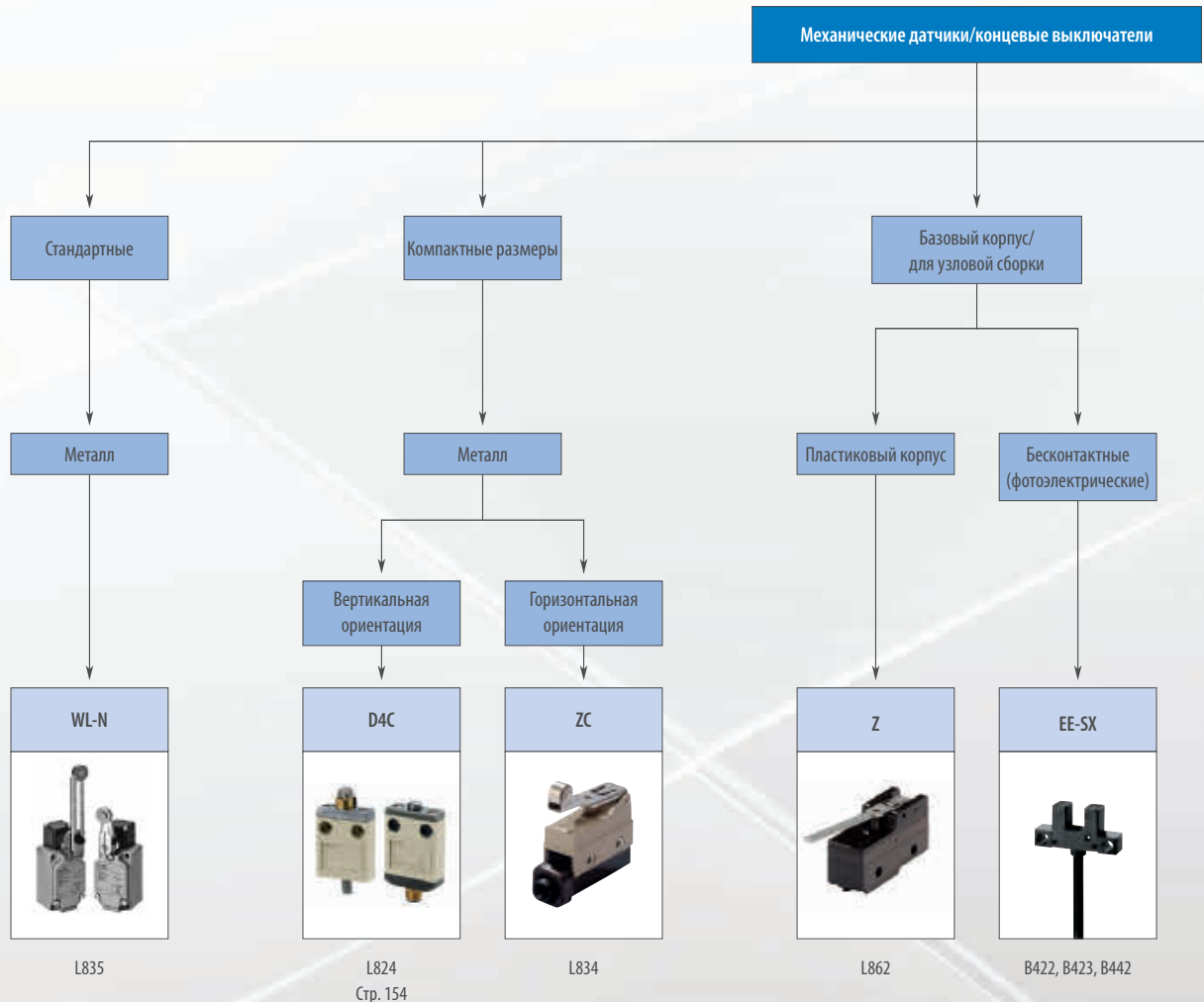
*1 Усредненное значение частоты срабатывания. Условия измерения: стандартный объект; расстояние в два раза превышает размер самого объекта; установленное расстояние равно половине расстояния срабатывания.

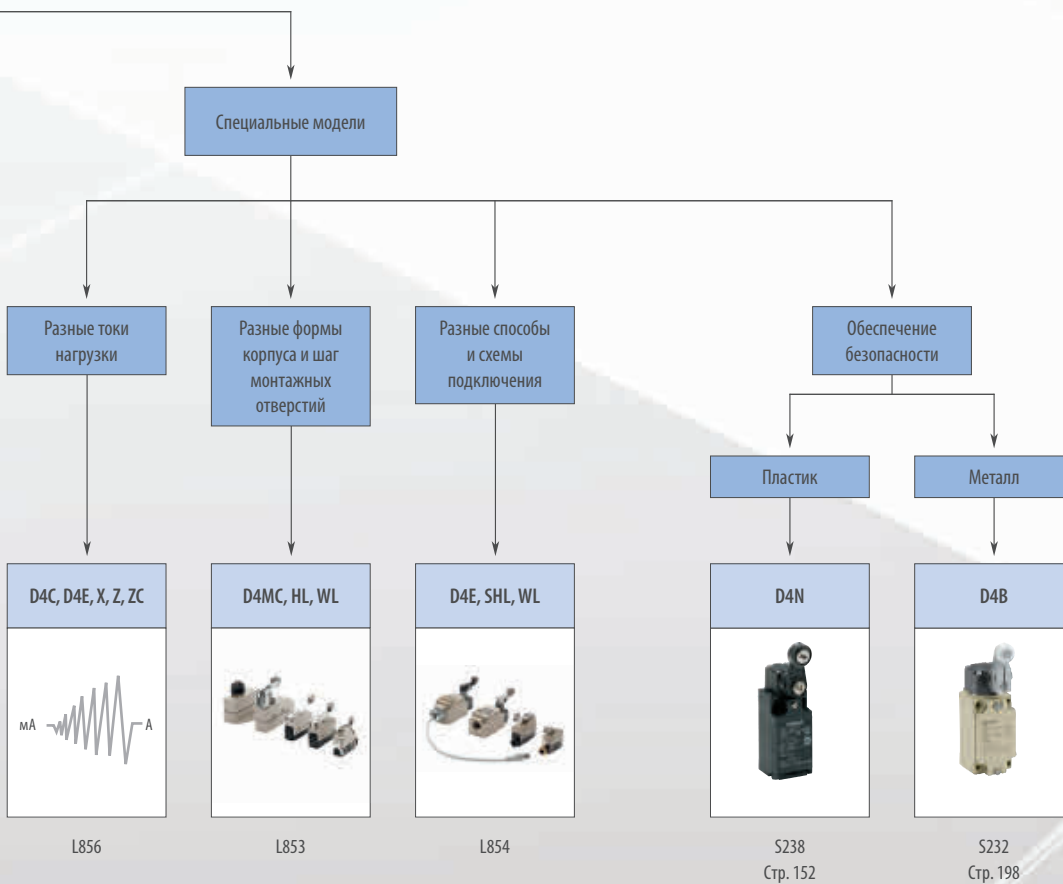
*2 При использовании рекомендуемого кабельного ввода.

НАДЕЖНЫЕ И ГИБКИЕ СРЕДСТВА...

...для остановки ваших машин

Предназначенные для распознавания движения узлов оборудования и, главным образом, для обнаружения конечных и предельных положений, механические и оптические концевые выключатели гарантируют точное и надежное срабатывание при большом многообразии механизмов переключения, оптимизированных для широчайшего спектра прикладных задач и эксплуатационных требований. Они легко могут быть установлены в нужное положение, очевидным образом монтируются, отличаются высокой устойчивостью к воздействию меняющихся факторов внешней среды (электромагнитных полей, солнечного света, температуры и т. п.) и способны напрямую коммутировать токи до 15 А, благодаря чему эти датчики идеально подходят для применения в конвейерных и погрузочно-разгрузочных системах широкого спектра.

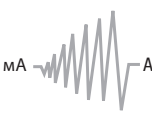




Тип		Стандартные			Компактные	Базовый корпус
						
Модель		D4N	D4B	WL-N	D4C	Z
Материал		Пластик	Металл	Металл	Металл	Пластик
Винтовые клеммы	Без кабельного ввода	—	—	—	—	■
	Диам. кабеля от 8,5 до 10,5	—	—	—	—	—
	M20	■	■	■	—	—
	PG13.5	□	—	■	—	—
	G1/2	□	□	■	—	—
	1/2-14NPT	□	□	■	—	—
Кабель с разъемом	M12	■	—	■	■	—
	Встроенный кабель	—	—	—	■	—
Степень защиты		IP67				IP00
Стр./быстрая ссылка		L52/S238	L98/S232	L835	L54/L824	L862

Специальные модели

Тип	Высокая точность обнаружения в трехмерном пространстве	Компактные
		
Модель	D5B	ZC
Материал	Металл	Металл
Основные свойства	— Действует в направлениях X, Y и Z — Микронная точность переключения — Размеры M5, M8, M10	— Компактный корпус — Винтовые клеммы — IP67
Стр./быстрая ссылка	L833	L834

Тип	Тактильные измерения высочайшей точности	Разные токи нагрузки	Разные формы корпуса и шаг монтажных отверстий	Разные способы и схемы подключения	Концевые выключатели безопасности
					
Модель	ZX-T	D4C, D4E, X, Z, ZC	D4MC, HL, WL	D4E, SHL, WL	D4: безопасность
Материал	Пластик	Пластик и металл	Металл	Металл	Пластик и металл
Основные свойства	Разрешающая способность при измерении до 0,1 мкм	— Слаботочная нагрузка (1...100 мА) — Коммутация высоких токов при высоком напряжении (10 А при 125 В=) — Одновременная коммутация двух цепей	— Различные формы корпуса и шаг монтажных отверстий, принятые в разных странах мира — Различные шаги монтажных отверстий (для монтажа на основание, с диагональным расположением отверстий,...) — Различные положения переключающих механизмов	— Разные размеры кабельного ввода (PG13.5, G1/2, 1/2" 14NPT) — Разные способы вывода кабеля (короткие кабели с разъемами, резиновые защелкивающиеся крышки, крышки с винтовым креплением, с защитой или без защиты от повреждения кабеля для кабелей разного диаметра)	— Механическая блокировка — Ручной возврат — Петлевые дверные выключатели
Стр./быстрая ссылка	C428	Обратитесь в региональное представительство Omron/L856, L853, L854			194



Концевой выключатель в пластиковом корпусе

Концевые выключатели в пластиковом корпусе серии D4N идеально подходят для решения любых стандартных задач определения положения объектов механическим способом как в составе систем обеспечения безопасности, так и в системах общего назначения.

- Механизм прямого размыкания контактов и сертификация в аккредитованном органе.
- Прочный пластиковый корпус с двойной изоляцией.
- Широкий ассортимент переключающих механизмов.
- Разъемы M12 или клеммный блок с кабельным вводом M20.

Информация для заказа

Переключающий механизм	Способ подключения	Код заказа ^{*1}			
		1НЗ/1НО (мгнов. действия)	1НЗ/1НО (замедл. действия)	2НЗ (замедл. действия)	2НЗ/1НО (замедл. действия)
		Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4120	D4N-4A20	D4N-4B20	D4N-4C20
	Разъем M12	D4N-9120	D4N-9A20	D4N-9B20	—
Шток	M20	D4N-4131	D4N-4A31	D4N-4B31	—
	Разъем M12	D4N-9131	D4N-9A31	D4N-9B31	—
Шток с роликом	M20	D4N-4132	D4N-4A32	D4N-4B32	D4N-4C32
	Разъем M12	D4N-9132	D4N-9A32	D4N-9B32	—
Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4162	D4N-4A62	D4N-4B62	D4N-4C62
	Разъем M12	D4N-9162	D4N-9A62	D4N-9B62	—
Однонаправленный рычаг с роликом (вертикальный)	M20	D4N-4172	D4N-4A72	D4N-4B72	—
	Разъем M12	D4N-9172	D4N-9A72	D4N-9B72	—
Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, пластм. ролик)	M20	D4N-412G	D4N-4A2G	D4N-4B2G	—
	Разъем M12	D4N-912G	D4N-9A2G	D4N-9B2G	—
Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, резиновый ролик)	M20	D4N-412H	D4N-4A2H	D4N-4B2H	—
	Разъем M12	D4N-912H	D4N-9A2H	D4N-9B2H	—

Выключатели с перекрывающимися контактами

Перекрывающие контакты (MBV = замыкание перед размыканием) не разрывают цепь при переключении, поскольку нормально разомкнутый контакт (НО) замыкается до размыкания нормально замкнутого контакта (НЗ).

Переключающий механизм	Способ подключения	Код заказа ^{*1}	
		1НЗ/1НО (замедл. действия)	2НЗ/1НО (замедл. действия)
Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4E20	D4N-4F20
	Разъем M12	D4N-9E20	—
Шток с роликом	M20	D4N-4E32	D4N-4F32
	Разъем M12	D4N-9E32	—
Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4E62	D4N-4F62
	Разъем M12	D4N-9E62	—

^{*1} Нормально замкнутые контакты снабжены сертифицированным механизмом прямого размыкания.

Характеристики

Долговечность ^{*1}	Механическая	Минимум 15 млн. циклов ^{*2}
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300 тыс. циклов при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания	Рычаг с роликом	1 мм/м...0,5 м/с
Частота переключений		Макс. 30 переключений в минуту
Минимальная допустимая нагрузка		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочей среды)		3 (EN60947-5-1)
Зазор между контактами		Мгновенное срабатывание: мин. 2 × 0,5 мм Срабатывание с задержкой: мин. 2 × 2 мм
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I_{th})		10 А (EN60947-5-1)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	−30...70°C (без обледенения)
Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)

^{*1} Данные о долговечности получены для следующих условий: температура окружающей среды 5...35°C; влажность окружающей среды 40...70 %.
^{*2} С вильчатым рычагом: минимум 10 млн. циклов.

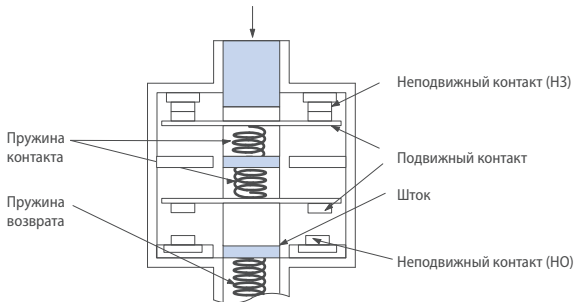
1НО/1НЗ контакт (мгновенного действия)

Даже если НЗ контакты слипнутся из-за металлических осадений, они могут быть отделены друг от друга поперечной и растягивающей силами, которые создаются, когда часть В кулачка или штока безопасности вовлекает в движение

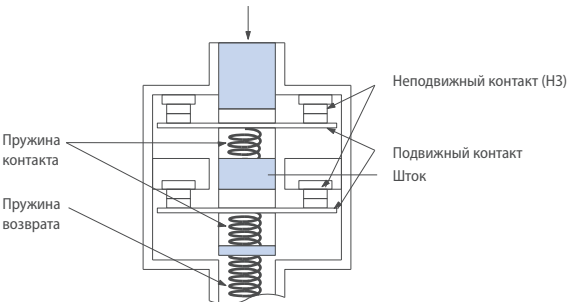
часть А лезвия подвижного контакта. Когда кулачок или шток безопасности движется в направлении стрелки, концевой выключатель размыкается.



1НЗ/1НО контакт (замедленного действия)



2НЗ контакта (замедленного действия)



НЗ контакты соответствуют требованиям EN60947-5-1 к прямому размыканию.

Даже если контакты слипаются из-за металлических осадений, они отделяются друг от друга движущимся внутрь штоком.

→ на корпусе изделия обозначает сертифицированное прямое размыкание.



Компактный концевой выключатель в металлическом корпусе

Благодаря своему плоскому и компактному корпусу толщиной всего 16 мм концевые выключатели серии D4C очень удобны для любых стандартных случаев применения и особенно там, где монтажное пространство очень ограничено или выступающий корпус может мешать работе оборудования. Конструкция с тройной герметизацией, прочный металлический корпус и высочайшая точность изготовления подвижных частей гарантируют длительный срок службы как в стандартных, так и замасленных (специальные модели) средах.

- Компактный плоский корпус толщиной 16 мм.
- Прочный металлический корпус.
- Модели с разъемом M12 или маслостойким кабелем типа VCTF (кабель в виниловой оболочке).

Информация для заказа

Переключающий механизм	Диапазон нагрузки (пост. тока) ^{*1} Макс. 0,8 Вт...60 Вт	Светодиодный индикатор срабатывания		Способ подключения				Код заказа
		Нет	Да					
Шток	■	■	—		■		*2	D4CC-3001
		—	■		■	3 м		D4C-1201
		■	—		■	3 м		D4CC-4001
Герметизированный шток		■	—		■	3 м		D4C-3201
		—	■		■	3 м		D4CC-3031
Шток с резьбовым креплением M14		■	—		■	3 м		D4C-1231
		—	■		■	3 м		D4CC-4031
Шток с роликом		■	—		■	3 м		D4C-3231
		—	■		■	3 м		D4CC-3041
Герметизированный шток с роликом		■	—		■	3 м		D4C-1241
		—	■		■	3 м		D4CC-4041
Шток с роликом, с резьбовым креплением M14		■	—		■	3 м		D4C-3241
		—	■		■	3 м		D4CC-3002
Шток с поперечным роликом		■	—		■	3 м		D4C-1202
		—	■		■	3 м		D4CC-4002
Герметизированный шток с поперечным роликом		■	—		■	3 м		D4C-3202
		—	■		■	3 м		D4CC-3032
Шток с роликом, с резьбовым креплением M14		■	—		■	3 м		D4C-1232
		—	■		■	3 м		D4CC-4032
Шток с поперечным роликом		■	—		■	3 м		D4C-3232
		—	■		■	3 м		D4CC-3042
Герметизированный шток с поперечным роликом		■	—		■	3 м		D4C-1242
		—	■		■	3 м		D4CC-4042
Шток с поперечным роликом, с резьбовым креплением M14		■	—		■	3 м		D4C-3242
		—	■		■	3 м		D4CC-3003
Рычаг с роликом		■	—		■	3 м		D4C-1203
		—	■		■	3 м		D4CC-4003
Цилиндрическая пружина		■	—		■	3 м		D4C-3203
		—	■		■	3 м		D4CC-3033
		■	—		■	3 м		D4C-1233
		—	■		■	3 м		D4CC-4033
		■	—		■	3 м		D4C-3233
		—	■		■	3 м		D4CC-3043
		■	—		■	3 м		D4C-1243
		—	■		■	3 м		D4CC-4043
		■	—		■	3 м		D4C-3243
		—	■		■	3 м		D4CC-3024
		■	—		■	3 м		D4C-1220
		—	■		■	3 м		D4CC-4024
		■	—		■	3 м		D4C-3220
		—	■		■	3 м		D4CC-3050
		■	—		■	3 м		D4C-1250
		—	■		■	3 м		D4CC-4050
		■	—		■	3 м		D4C-3250

^{*1} Подробную информацию о зависимости макс. тока нагрузки от номинального напряжения и типа нагрузки см. в технической спецификации. Доступны модели, рассчитанные на очень низкую нагрузку: 5 мВт...0,8 Вт. Информацию для заказа см. в полной технической спецификации.

^{*2} Также доступны модели со встроенным кабелем длиной 30 см в оболочке из ПВХ, со штыревым разъемом M12 на конце. Обратитесь в представительство компании Omron.

Характеристики

Номинальные напряжения и токи

Модель	Номиналь- ное напря- жение	Номи- нальный ток ¹	Неиндуктивная нагрузка				Индуктивная нагрузка				Пусковой ток		Номинальная нагрузка (5...30 В=)
			Резистивная нагрузка		Лампа		Индуктивная нагрузка		Двигатель				
			НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	
D4C-1□□□	125 В~		5 А	5 А	1,5 А	0,7 А	3 А	3 А	2,5 А	1,3 А	Макс. 20 А	Макс. 10 А	–
	250 В~	2 А	5 А	5 А	1 А	0,5 А	2 А	2 А	1,5 А	0,8 А			0,8 Вт...60 Вт
	8 В=		5 А	5 А	2 А	2 А	5 А	4 А	3 А	3 А			
	14 В=		5 А	5 А	2 А	2 А	4 А	4 А	3 А	3 А			
	30 В=	2 А	4 А	4 А	2 А	2 А	3 А	3 А	3 А	3 А			
	125 В=		0,4 А	0,4 А	0,05 А	0,05 А	0,4 А	0,4 А	0,05 А	0,05 А			
	250 В=		0,2 А	0,2 А	0,03 А	0,03 А	0,2 А	0,2 А	0,03 А	0,03 А			
D4C-3□□□	30 В=	2 А	4 А	4 А	2 А	2 А	3 А	3 А	3 А	3 А			0,8 Вт...60 Вт
D4CC-3□□□ D4CC-4□□□	30 В=	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	Макс. 5 А	Макс. 2,5 А	0,8 Вт...30 Вт
D4C-6□□□	30 В=	0,1 А	0,1 А	0,1 А	–		–				Макс. 20 А	Макс. 10 А	5 мВт...0,8 Вт

^{*1} Для моделей D4C с кабелем эти номинальные значения подтверждены сертификатом TÜV Rheinland в соответствии с EN60947-5-1 (номер дела R9451333).

Общие технические характеристики

Параметр		D4C_ (модели с кабелем)	D4CC_ (модели с разъемами)
Долговечность ^{*1}	Механическая	Мин. 10 млн. циклов	
	Электрическая	Мин. 200000 циклов	
Частота переключений	Механическая	120 переключений/минута	
	Электрическая	30 переключений/минута	
Светодиодный индикатор		D4C-3_, D4C-6_, D4CC-4_: индикатор срабатывания красного цвета. Индикатор выключается при срабатывании выключателя. ^{*2}	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...70°C (без обледенения)	
Степень защиты		IEC 60529: IP67	

^{*1} Значения получены для следующих условий: рабочая температура 5...35°C; рабочая влажность 40...70 %.

^{*2} Для заказа модели, у которой индикатор срабатывания включается при срабатывании выключателя, к коду заказа следует добавить «-В». Предварительно следует уточнить доступность модели в представительстве Omron.

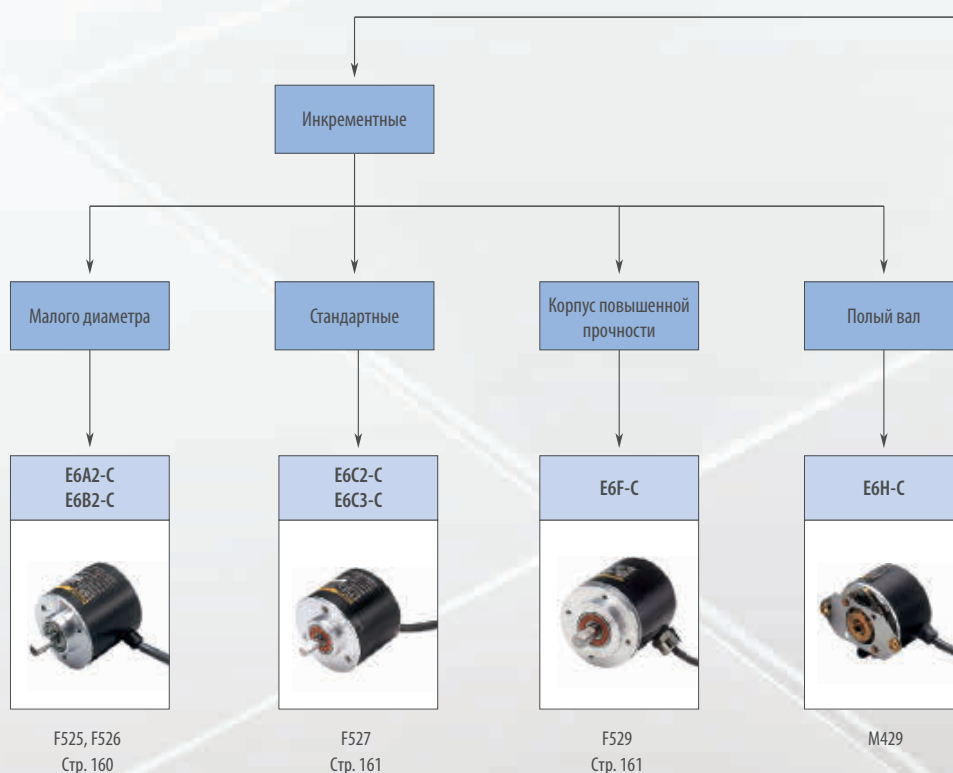
ТОЧНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ — ЗАЛОГ НАДЕЖНОСТИ

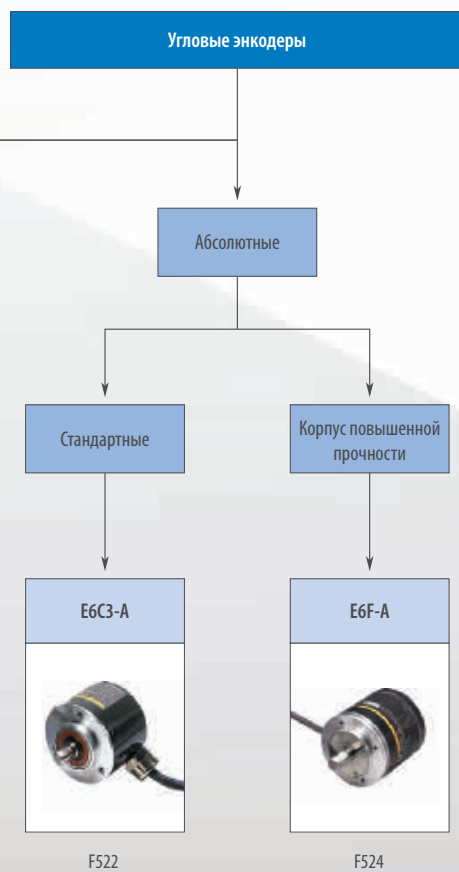
Замкнутый контур — угол, положение и скорость всегда под рукой

Угловые энкодеры — это источник информации о параметрах движения в вашей системе.

Omron предлагает широкий ассортимент абсолютных и инкрементных энкодеров, отвечающих самым требовательным запросам.

- Широкий выбор по разрешающей способности
- Модели в корпусах повышенной прочности
- Модели для многооборотных систем





Выход		Инкрементные				
						
Модель		E6A2-C	E6B2-C	E6C2-C	E6C3-C	E6F-C
Тип		Вал малого диаметра		Стандартные		Корпус повышенной прочности
Диапазон разрешений	Мин.	10			100	
	Макс.	500	2000		3600	1000
Выход	NPN	■	■	■	■	■
	PNP	–	■	■	–	–
Диаметр, мм		25	40	50	50	60
Макс. нагрузка	Радиальная	10	30	50	80	120
	Осевая	5	20	30	50	50
Степень защиты	IP50	■	■	–	–	–
	IP64	–	–	■	–	–
	IP65	–	–	–	■	■
Макс. частота оборотов		5000	6000		5000	
Стр./быстрая ссылка		160/F525	160/F526	161/F527		161/F529

Выход		Инкрементные	Абсолютные		
					
Модель		E6H-C	E6C3-A	E6F-A	
Тип		Полый вал	Стандартные	Корпус повышенной прочности	
Диапазон разрешений	Мин.	300	6	256	
	Макс.	3600	1024		
Выход	NPN	■	■	■	
	PNP	–	■	■	
Диаметр, мм		40 (полый вал)	50	60	
Макс. нагрузка	Радиальная	29,4	80	120	
	Осевая	4,9	50	50	
Степень защиты	IP50	■	–	–	
	IP64	–	–	–	
	IP65	–	■	■	
Макс. частота оборотов		10000	5000	5000	
Стр./быстрая ссылка		M429	F522	F524	

■ Стандартные

□ Возможное исполнение

– Нет/Не предусмотрено



Инкрементный угловой энкодер
в миниатюрном корпусе

Инкрементные угловые энкодеры семейства E6A выпускаются в малогабаритном корпусе диаметром 25 мм.

- Компактный корпус диаметром 25 мм.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Выходные каналы	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
25	A	5...12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500	E6A2-CS3E
		12...24 В=	NPN с открытым коллектором	10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500	E6A2-CS3C
	A, B	5...12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 360, 500	E6A2-CW3E
		12...24 В=	NPN с открытым коллектором	100, 200, 360, 500	E6A2-CW3C
					E6A2-CW5C
	A, B, Z	5...12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 360, 500	E6A2-CWZ3E
		12...24 В=	NPN с открытым коллектором	100, 200, 360, 500	E6A2-CWZ3C
					E6A2-CWZ5C

E6B2-C



Инкрементный угловой энкодер
в компактном корпусе

Инкрементные угловые энкодеры семейства E6B выпускаются в малогабаритном корпусе диаметром 40 мм.

- Имеются модели с выходным усилителем-формирователем.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
40	5...24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ6C
	12...24 В=	PNP-выход с открытым коллектором	100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000	E6B2-CWZ5B
	5...12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ3E
	5 В=	Выходной усилитель-формирователь	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ1X



Инкрементный угловой энкодер с повышенной водостойкостью

В отличие от стандартных моделей, угловые инкрементные энкодеры серии E6C диаметром 50 мм обладают повышенной водостойкостью.

- Защищенная от брызг и масла конструкция со степенью защиты IP64f или IP65f

Информация для заказа

	Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
Стандартные модели	50	5...24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ6C
		12...24 В=	PNP-выход с открытым коллектором	100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000	E6C2-CWZ5B
		5...12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ3E
		5 В=	Выходной усилитель-формирователь	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ1X
Модели в прочном корпусе диаметром 8 мм		12...24 В=	Комплементарный выход	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ5GH
		5...12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ3EH
		5...12 В=	Выходной усилитель-формирователь	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ3XH

E6F-C



Инкрементный угловой энкодер в корпусе повышенной прочности

Угловые энкодеры серии E6F диаметром 60 мм отличаются прочным, жестким корпусом.

- Прочный вал, рассчитанный на максимальную нагрузку 120 Н в радиальном направлении и 50 Н в осевом направлении.
- Водонепроницаемое и маслостойкое исполнение (IP65f)

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
60	12...24 В=	Комплементарный выход	100, 200, 360, 500, 600, 1000	E6F-CWZ5G

Кабели с разъемами

Размер	Форма	Тип	Функции и свойства	Материал		Код заказа		
				Гайка	Кабель			
M8		PRO	3-конт.	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS3F-M8PVC3S2M-EU	XS3F-M8PVC3A2M-EU	
			4 вывода		Полиуретан, 2 м	XS3F-M8PUR3S2M-EU	XS3F-M8PUR3A2M-EU	
					ПВХ, 2 м	XS3F-M8PVC4S2M-EU	XS3F-M8PVC4A2M-EU	
					Полиуретан, 2 м	XS3F-M8PUR4S2M-EU	XS3F-M8PUR4A2M-EU	
		LITE	3-конт.	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS3F-LM8PVC3S2M	XS3F-LM8PVC3A2M	
			4-конт.			XS3F-LM8PVC4S2M	XS3F-LM8PVC4A2M	
		PRO ^{plus} Устойчивый к мощным средствам Влагозащищенный	4-конт.	Нержавеющая сталь (SUS316L)	Полипропилен* ¹ 2 м	Y92E-S08PP4S 2M	Y92E-S08PP4A 2M	
		PRO ^{plus} Робототехнический (волочение)	4-конт.	Латунь (CuZn)	Робототехнический, ПВХ, 2 м	XS3F-M421-402-R	XS3F-M422-402-R	
					Робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M08PUR4S2M-L	Y92E-M08PUR4A2M-L	
					Высокопрочный робототехнический (волочение и кручение)	Высокопрочный робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M08PUR4S2M-R	Y92E-M08PUR4A2M-R
M12		PRO	3-жильный	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC3S2M-EU	XS2F-M12PVC3A2M-EU	
			4-жильный		Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PUR3S2M-EU	XS2F-M12PUR3A2M-EU	
					ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC4S2M-EU	XS2F-M12PVC4A2M-EU	
			5-жильный		Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PUR4S2M-EU	XS2F-M12PUR4A2M-EU	
					ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC5S2M-EU	XS2F-M12PVC5A2M-EU	
		LITE	3-жильный	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS2F-LM12PVC3S2M	XS2F-LM12PVC3A2M	
			4-жильный			XS2F-LM12PVC4S2M	XS2F-LM12PVC4A2M	
		PRO ^{plus} Со светодиодами (светодиоды питания и выхода, PNP)	3-жильный	Никелированная латунь	ПВХ, 2 м	—	XS2F-M12PVC3A2M-PLD	
			4-жильный			—	XS2F-M12PVC4A2M-PLD	
			3-жильный		Полиуретан, 2 м	—	XS2F-M12PUR3A2M-PLD	
			4-жильный			—	XS2F-M12PUR4A2M-PLD	
		PRO ^{plus} Устойчивый к мощным средствам Влагозащищенный	4-жильный	Нержавеющая сталь (SUS316L)	Полипропилен* ¹ 2 м	Y92E-S12PP4S 2M	Y92E-S12PP4A 2M	
		PRO ^{plus} 105°C Теплостойкие	4-жильный	Нержавеющая сталь (SUS316L)	Теплостойкий, ПВХ, 2 м	XS2F-E421-D80-E	XS2F-E422-D80-E	
		«Twist & click» (поверни и защелкни)	4-жильный	Никелированный цинк	ПВХ, 2 м	XS5F-D421-D80-F	XS5F-D422-D80-F	
					Полиуретан, 2 м	XS5F-D421-D80-P	XS5F-D422-D80-P	
			PRO ^{plus} Робототехнический (волочение)	4-жильный	Латунь (CuZn)	Робототехнический, ПВХ, 2 м	XS2F-D421-D80-F	XS2F-D422-D80-F
						Робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M12PUR4S2M-L	Y92E-M12PUR4A2M-L
		Высокопрочный робототехнический (волочение и кручение)			Высокопрочный робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M12PUR4S2M-R	Y92E-M12PUR4A2M-R	
			8-конт.	8-жильный экранированный кабель	Латунь (CuZn)	Экранированный, полиуретан, 2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L	—
		Разъемы для оптоволоконных усилителей	Специальный разъем для оптического волокна — 4 жилы	Полибутилен-терефталат (PBT)	ПВХ, 2 м	E3X-CN21		
			Специальный разъем для оптического волокна + вилка M8		Вилка: литой корпус из цинка	ПВХ, 30 см с 4-конт. вилкой M8	E3X-CN21-M3J-2 0.3M	
Разъем для оптоволоконного усилителя (E3X)		Разъемы для оптоволоконных усилителей	Специальный разъем для оптического волокна + вилка M12		ПВХ, 30 см с 4-конт. вилкой M12	E3X-CN21-M1J 0.3M		

*1 Полипропилен

Кабели с разъемами

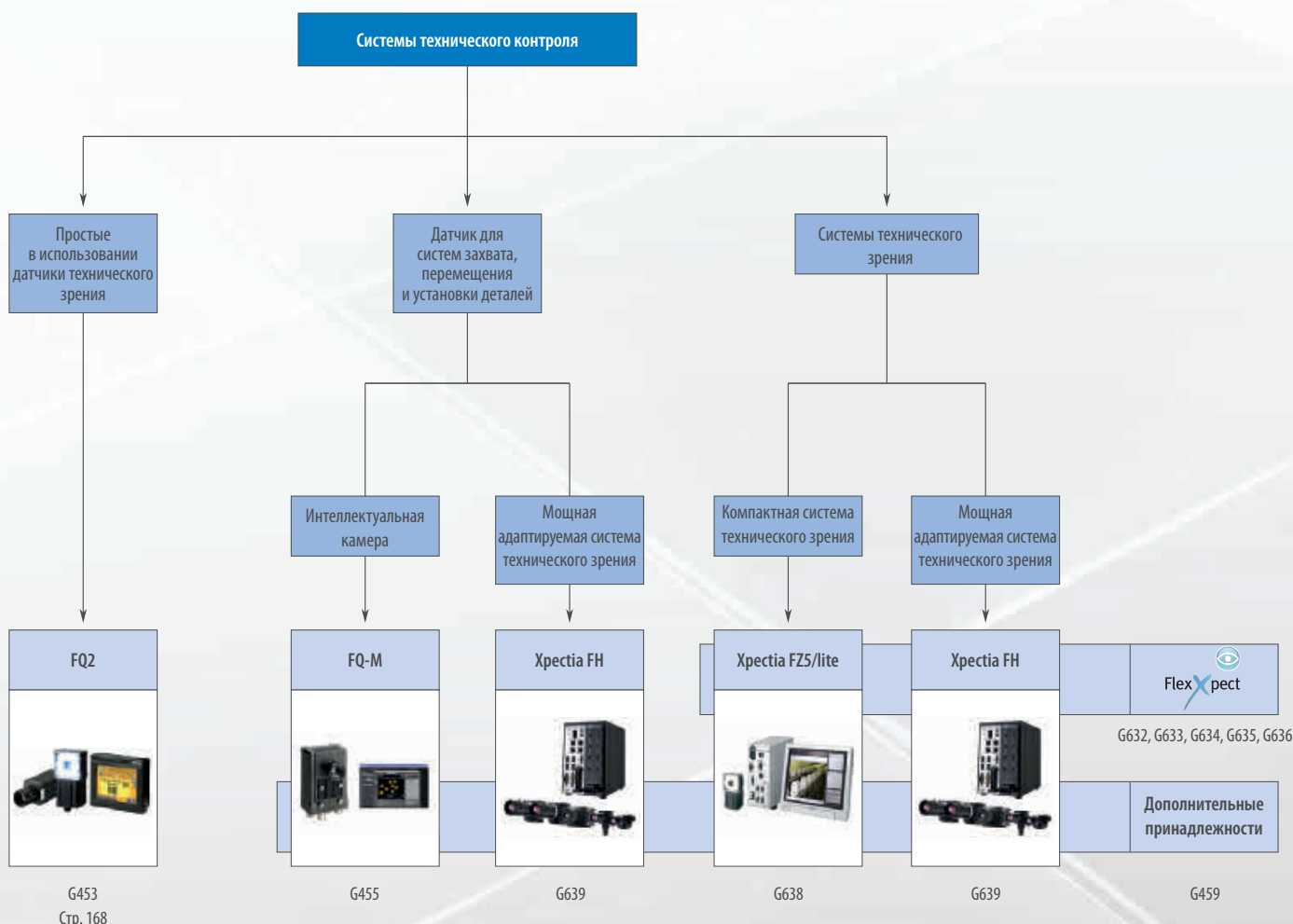
Размер	Форма	Тип	Функции и свойства	Материал		Код заказа	
				Гайка	Кабель		
M12		Контакты со смещением изоляции (IDC)	Разъем с IDC-контактами для быстрого и удобного монтажа Один разъем для кабелей диаметром от 3 до 8 мм IP 67 для водонепроницаемого соединения Защелкивающееся соединение (Smartclick)	Латунь	Нет данных	XS5G-D418 XS5C-D418	
M8/M12		Сборный	Контактные группы и корпуса для самостоятельной сборки	Латунь	Нет данных	XS2G, XS2C Y92E_conf	
M12		Коробки входов/выходов полевого уровня	Непосредственные проводные соединения или интерфейс DeviceNet	—		XW3B, DRT2	
M8/M12		Т-образные разъемы, крышки, дополнительные принадлежности и удлинительные кабели	Нет данных	—		XS2R, XS3R, XY2F, ...	

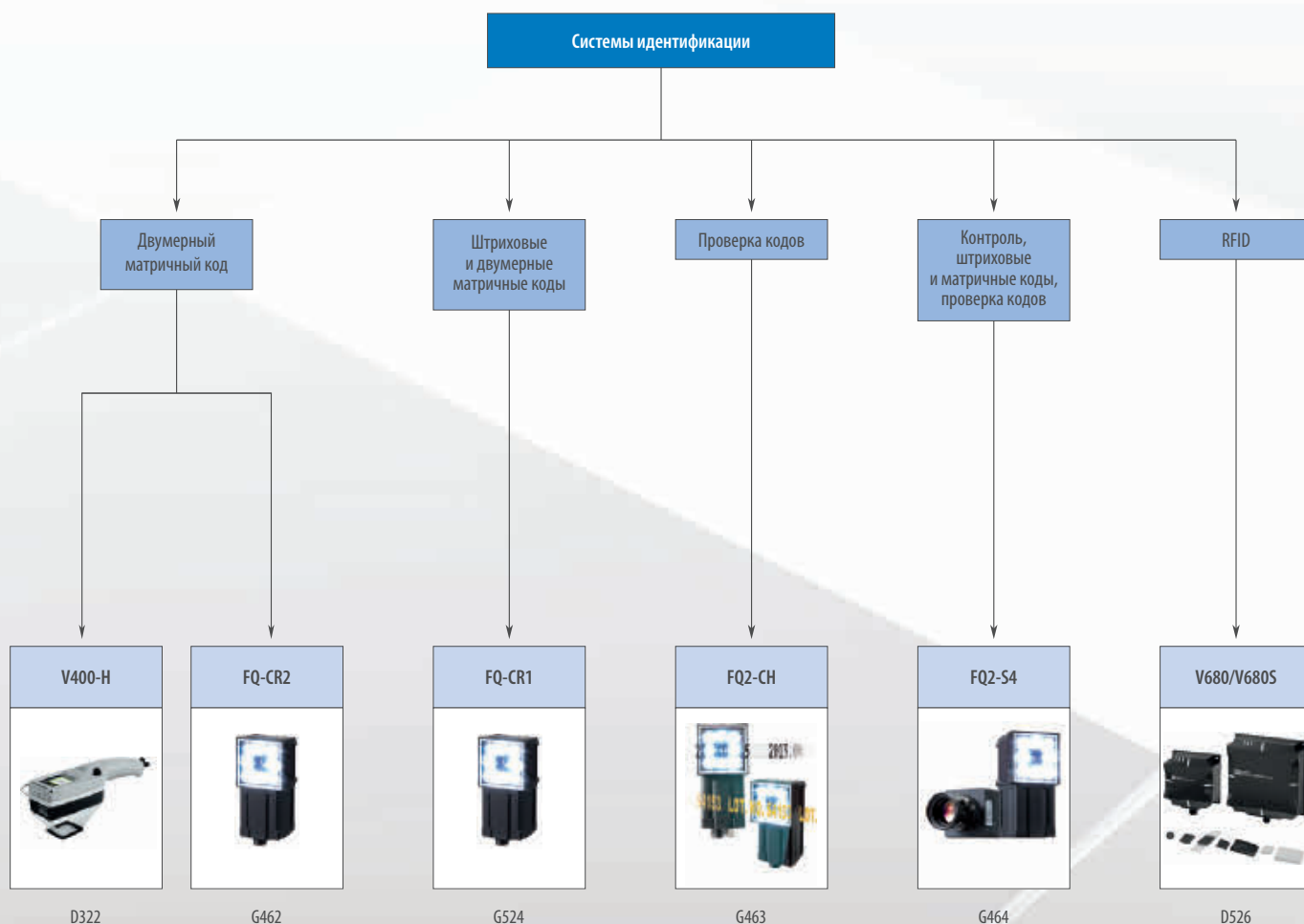
ВИДЕТЬ ЛЕГКО: ПРИКОСНИСЬ, ПОДКЛЮЧИ И РАБОТАЙ

Встроенный ЖК-экран для настройки и немедленного отображения изображений

Простой и удобный в эксплуатации датчик FQ2 позволяет решать задачи технического зрения интуитивно, по принципу «обучи и работай». Для более сложных задач мы предлагаем систему Xpectia lite, поддерживающую такие функции, как контроль по нескольким критериям, коррекция положения, интеллектуальная фильтрация изображений, а также связь по сети Ethernet. Возглавляет эту элитную группу система Xpectia FJ.

- Легкость в использовании — интуитивно понятные интерфейсы пользователя.
- Поддержка связи — централизованная настройка и контроль через Ethernet.
- Техническое зрение высшего класса — система на базе ПК для наиболее сложных задач.
- Естественные цвета — идентификация и обработка изображений, приближенная к возможностям человеческого зрения





D322

G462

G524

G463

G464

D526

Таблица выбора продуктов

		Датчик технического зрения	Захват, перемещение и установка деталей		Системы технического зрения	
						
Модель		FQ2	FQ-M	Xpectia FH	Xpectia FZ5/Lite	Xpectia FH
Критерии выбора	Кол-во подключаемых камер	Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	8	4	8
	Тип камеры	Цветная/монохромная	Цветная	Цифровая цветная или черно-белая	Цифровая цветная или черно-белая	Цифровая цветная или черно-белая
	Разрешение (полезное) Кол-во точек дисплея	752×480 928×828 1280×1024	752×480	От 640×480 до 2040×2048	От 640×480 до 2488×2044	От 640×480 до 2040×2048
	Расстояние до объекта, мм	Мин.	8	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы
		Макс.	970	—	—	—
	Зона обзора	Мин.	7,5×4,7	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы
		Макс.	300×268	—	—	—
	Кол-во сохраняемых конфигураций	32	32	—	—	—
	Кол-во инструментов (режимов) на конфигурацию	32	32	Ограничено только объемом памяти	Ограничено только объемом памяти	Ограничено только объемом памяти
	Степень защиты головки камеры	IP67	IP40	Зависит от настройки и применяемых инструментов, IP20	Зависит от настройки и применяемых инструментов, IP20	Зависит от настройки и применяемых инструментов, IP20
Функции и свойства	Напряжение питания	24 В=	24 В=	—	—	—
	Инструменты обработки изображений	Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, анализ меток. Дополнительно в FQ2-S4: оптическое распознавание символов, штриховой код, двумерный код, двумерный код (прямая маркировка деталей) и словарь образцов. Считываются символы и коды тех же типов, которые поддерживаются датчиками FQ2-CH, FQ-CR1 и FQ-CR2.	Поиск по контуру, анализ меток, положение края	Приблиз. 70 инструментов обработки для распознавания объектов или дефектов, измерения, расчетов, ввода / вывода, отображения и др., включая также инструменты для распознавания символов и высокоточного обнаружения объектов с применением технологии кодирования границ.	Приблиз. 70 инструментов обработки для распознавания объектов или дефектов, измерения, расчетов, ввода / вывода, отображения и др., включая также инструменты для распознавания символов и высокоточного обнаружения объектов с применением технологии кодирования границ.	Приблиз. 70 инструментов обработки для распознавания объектов или дефектов, измерения, расчетов, ввода / вывода, отображения и др., включая также инструменты для распознавания символов и высокоточного обнаружения объектов с применением технологии кодирования границ.
	Предварительная обработка изображений	Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), балансировка белого цвета	Сглаживание, коррекция контуров, выделение контуров, расширение и сужение, медианный фильтр, конфигурируемое подавление фона (в несколько этапов)	Сглаживание, коррекция контуров, выделение контуров, расширение и сужение, медианный фильтр, конфигурируемое подавление фона (в несколько этапов)	Сглаживание, коррекция контуров, выделение контуров, расширение и сужение, медианный фильтр, конфигурируемое подавление фона (в несколько этапов)
	Программирование последовательных операций	—	—	■	■	■
	Интерфейс пользователя	ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	■	■	■
	Дополнительное ПО для конфигурирования на ПК	Да	Да	■	■	■
	Средства обеспечения безопасности	—	■	—	—	—
Связь	RS-232C	Через ZS-SDU2 (опция)	—	■	■	■
	USB	—	—	■	■	■
	Ethernet	Да	■	■	■	■
	EtherCAT	—	Да	Да	—	Да
	Кол-во дискретных входов/выходов	7 вх./3 вых.	9 вх./5 вых.	19 вх./34 вых.	11 вх./26 вых.	19 вх./34 вых.
	Стр./быстрая ссылка	168/G453	G455	G639	G638	G639

			Считыватель кода				
							
Модель			FQ-CR1	FQ-CR2	FQ2-CH	FQ2-S4	V400-H
Критерии выбора	Кол-во подключаемых камер		Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	1
	Тип камеры		Монохромная	Монохромная	Монохромная	Цветная/монохромная	Цифровая черно-белая
	Разрешение (полезное) Кол-во точек дисплея		752×480	752×480	752×480	752×480 928×828 1280×1024	–
	Расстояние до объекта, мм	Мин.	8	8	8	8	40 мм
		Макс.	970	970	970	970	40 мм
	Зона обзора	Мин.	7,5×4,7	7,5×4,7	7,5×4,7	7,5×4,7	5×5 мм
		Макс.	300×191	300×191	300×191	300×268	30×30 мм
	Кол-во сохраняемых конфигураций		32	32	32	32	Ограничивается флэш-картой (SD)
	Кол-во инструментов (режимов) на конфигурацию		32	32	32	32	–
	Степень защиты головки камеры		IP67	IP67	IP67	IP67	IP64
Функции и свойства	Напряжение питания		24 В=	24 В=	24 В=	24 В=	5 В=
	Инструменты обработки изображений		Двумерные коды: Data Matrix, QR Code, Micro QR Code, PDF417, Micro PDF417, GS1-Data Matrix Штриховые коды: JAN/EAN/UPC, Code39, Codabar (NW-7), IFT (чередование 2 из 5), Code93, Code128/GS1-128, GS1-DataBar, композитный код GS1-128, Pharmacode	Двумерные коды: Data Matrix, QR Code	Оптическое распознавание символов - Буквы A...Z - Цифры 0...9 - Символы '-./: Словарь образцов	Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, анализ меток, оптическое распознавание символов, штриховой код, двумерный код, двумерный код (прямая маркировка деталей), словарь образцов. Считываются символы и коды тех же типов, которые поддерживаются датчиками FQ2-CH, FQ-CR1 и FQ-CR2.	Data Matrix, ECC200, 10×10...64×64, 8×18...16×48, QR Code (модели 1, 2), 21×21...57×57 (версии 1...10).
	Предварительная обработка изображений		Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	–
	Программирование последовательных операций		–	–	–	–	–
	Интерфейс пользователя		ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	–
	Дополнительное ПО для конфигурирования на ПК		Да	Да	Да	Да	–
	Средства обеспечения безопасности		–	–	–	–	–
	RS-232C		–	–	Через ZS-SDU2 (опция)	Через ZS-SDU2 (опция)	–
	USB		–	–	–	–	–
	Ethernet		Да	Да	Да	Да	–
Связь	EtherCAT		–	–	–	–	–
	Кол-во дискретных входов/выходов		7 вх. /3 вых.	7 вх. /3 вых.	7 вх. /3 вых.	7 вх. /3 вых.	–
	Стр./быстрая ссылка		G524	G462	G463	G464	D322



Новый стандарт анализа изображений и проверки кодов

Новое семейство датчиков технического зрения FQ2 устанавливает новые стандарты на рынке датчиков технического зрения, предоставляя расширенные возможности технического контроля, а также считывания и проверки кодов, ранее доступные только в системах технического зрения более высокого класса. Более 100 различных моделей камер семейства FQ2 обеспечивают предельную гибкость выбора при решении практических задач. Идет ли речь о высокой разрешающей способности, считывании кодов, встроенном источнике света, или требуется экономичное решение для простого случая применения — в семействе FQ2 всегда найдется модель, оптимально соответствующая требованиям пользователя.

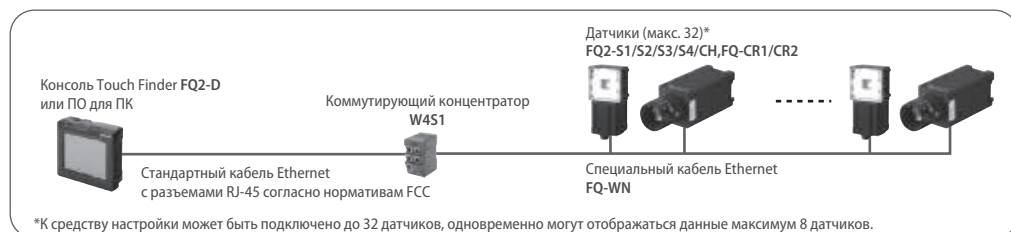
- Гибкие функциональные возможности благодаря обширному ассортименту моделей
- Все функции в одном устройстве
- Функция поиска по форме II для удобного поиска
- Прямая маркировка деталей (DPM)
- Уникальная технология оптического распознавания символов
- Проверка кодов

Конфигурация системы

С помощью одной консоли Touch Finder или одной программы на ПК можно настроить и контролировать работу максимум 32 датчиков.

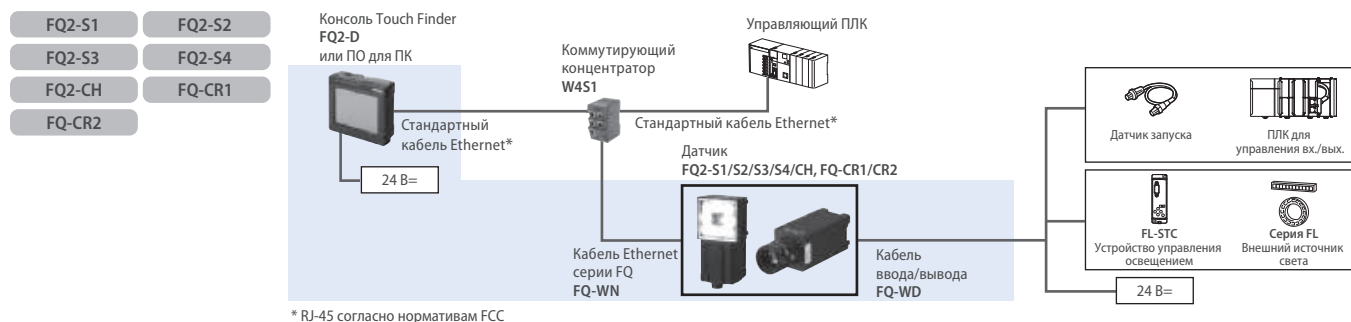
Одновременно могут использоваться датчики различного типа.

Однако тип ввода-вывода и способ подключения зависят от датчика, поэтому для каждого датчика необходимо выбирать соответствующие устройства.



Примечание: После приобретения датчика зарегистрируйтесь в качестве участника, и вы сможете скачать бесплатную программу для настройки датчика на ПК, которую можно использовать вместо консоли Touch Finder.
Подробную информацию смотрите в карточке регистрации участника.

Подключение по Ethernet (EtherNet/IP, беспrotocolный обмен или PLC Link)



Подключение по параллельному интерфейсу

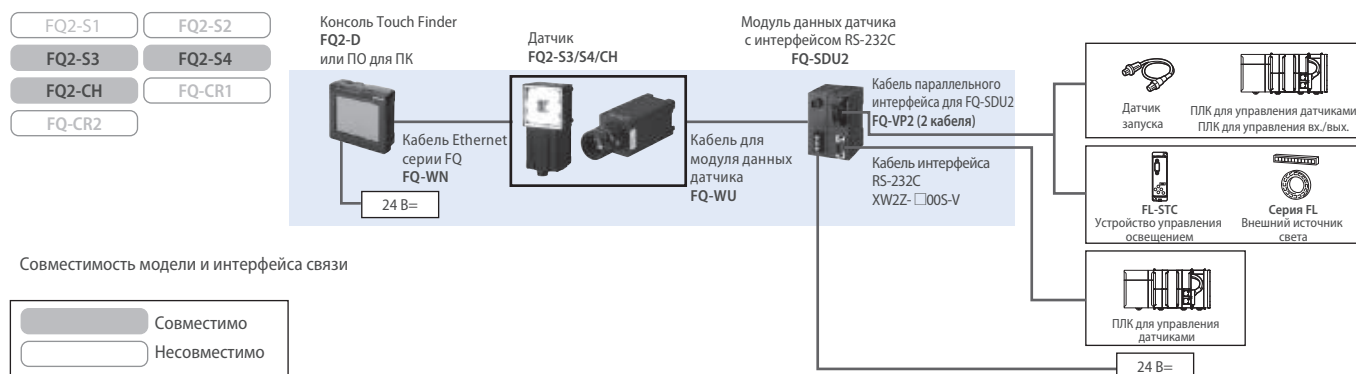
Подключение через стандартный параллельный интерфейс датчика



Подключение через модуль данных датчика с параллельным интерфейсом



Подключение по последовательному интерфейсу RS-232C



Информация для заказа

Датчик

Модели для технического контроля

Серия FQ2-S1 (однофункциональные модели)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Цветная	NPN	FQ2-S10010F	FQ2-S10050F	FQ2-S10100F	FQ2-S10100N
	PNP	FQ2-S15010F	FQ2-S15050F	FQ2-S15100F	FQ2-S15100N
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 170.	См. Рис. 2 на стр. 170.	См. Рис. 3 на стр. 170.	См. Рис. 4 на стр. 170.

Серия FQ2-S2 (стандартные модели)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Цветная	NPN	FQ2-S20010F	FQ2-S20050F	FQ2-S20100F	FQ2-S20100N
	PNP	FQ2-S25010F	FQ2-S25050F	FQ2-S25100F	FQ2-S25100N
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 170.	См. Рис. 2 на стр. 170.	См. Рис. 3 на стр. 170.	См. Рис. 4 на стр. 170.

Серия FQ2-S3 (модели с высоким разрешением)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)	С резьбой «C-Mount»
Разрешение (количество пикселей)		760 000 пиксель				1,3 млн. пиксель
Цветная	NPN	FQ2-S30010F-08	FQ2-S30050F-08	FQ2-S30100F-08	FQ2-S30100N-08	FQ2-S30-13
	PNP	FQ2-S35010F-08	FQ2-S35050F-08	FQ2-S350100F-08	FQ2-S35100N-08	FQ2-S35-13
Монохромная	NPN	FQ2-S30010F-08M	FQ2-S30050F-08M	FQ2-S30100F-08M	FQ2-S30100N-08M	FQ2-S30-13M
	PNP	FQ2-S35010F-08M	FQ2-S35050F-08M	FQ2-S35100F-08M	FQ2-S35100N-08M	FQ2-S35-13M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 5 на стр. 170.	См. Рис. 6 на стр. 170.	См. Рис. 7 на стр. 170.	См. Рис. 8 на стр. 170.	См. опт. характ. на стр. 171

Модели для технического контроля и идентификации

Серия FQ2-S4 (стандартные модели)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Цветная	NPN	FQ2-S40010F	FQ2-S40050F	FQ2-S40100F	FQ2-S40100N
	PNP	FQ2-S45010F	FQ2-S45050F	FQ2-S45100F	FQ2-S45100N
Монохромная	NPN	FQ2-S40010F-M	FQ2-S40050F-M	FQ2-S40100F-M	FQ2-S40100N-M
	PNP	FQ2-S45010F-M	FQ2-S45050F-M	FQ2-S45100F-M	FQ2-S45100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 170.	См. Рис. 2 на стр. 170.	См. Рис. 3 на стр. 170.	См. Рис. 4 на стр. 170.

(Модели с высоким разрешением)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)	С резьбой «C-Mount»
Разрешение (количество пикселей)		760 000 пиксель				1,3 млн. пиксель
Цветная	NPN	FQ2-S40010F-08	FQ2-S40050F-08	FQ2-S40100F-08	FQ2-S40100N-08	FQ2-S40-13
	PNP	FQ2-S45010F-08	FQ2-S45050F-08	FQ2-S45100F-08	FQ2-S45100N-08	FQ2-S45-13
Монохромная	NPN	FQ2-S40010F-08M	FQ2-S40050F-08M	FQ2-S40100F-08M	FQ2-S40100N-08M	FQ2-S40-13M
	PNP	FQ2-S45010F-08M	FQ2-S45050F-08M	FQ2-S45100F-08M	FQ2-S45100N-08M	FQ2-S45-13M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 5 на стр. 170.	См. Рис. 6 на стр. 170.	См. Рис. 7 на стр. 170.	См. Рис. 8 на стр. 170.	См. опт. характ. на стр. 171

Модель для идентификации

Серия FQ2-CH (датчик для оптического распознавания символов)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Монохромная	NPN	FQ2-CH10010F-M	FQ2-CH10050F-M	FQ2-CH10100F-M	FQ2-CH10100N-M
	PNP	FQ2-CH15010F-M	FQ2-CH15050F-M	FQ2-CH15100F-M	FQ2-CH15100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 170.	См. Рис. 2 на стр. 170.	См. Рис. 3 на стр. 170.	См. Рис. 4 на стр. 170.

Серия FQ-CR1 (универсальный считыватель кодов)

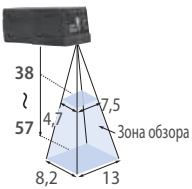
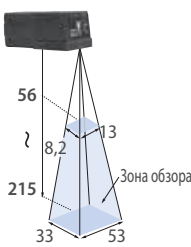
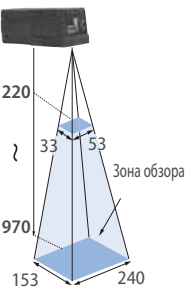
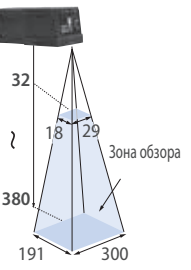
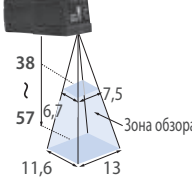
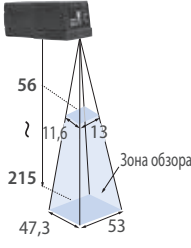
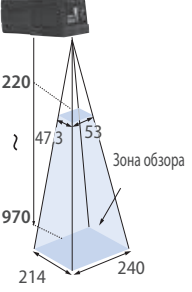
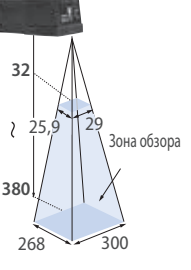
Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Монохромная	NPN	FQ-CR10010F-M	FQ-CR10050F-M	FQ-CR10100F-M	FQ-CR10100N-M
	PNP	FQ-CR15010F-M	FQ-CR15050F-M	FQ-CR15100F-M	FQ-CR15100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 170.	См. Рис. 2 на стр. 170.	См. Рис. 3 на стр. 170.	См. Рис. 4 на стр. 170.

Серия FQ-CR2 (считыватель двумерных кодов)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Монохромная	NPN	FQ-CR20010F-M	FQ-CR20050F-M	FQ-CR20100F-M	FQ-CR20100N-M
	PNP	FQ-CR25010F-M	FQ-CR25050F-M	FQ-CR25100F-M	FQ-CR25100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 170.	См. Рис. 2 на стр. 170.	См. Рис. 3 на стр. 170.	См. Рис. 4 на стр. 170.

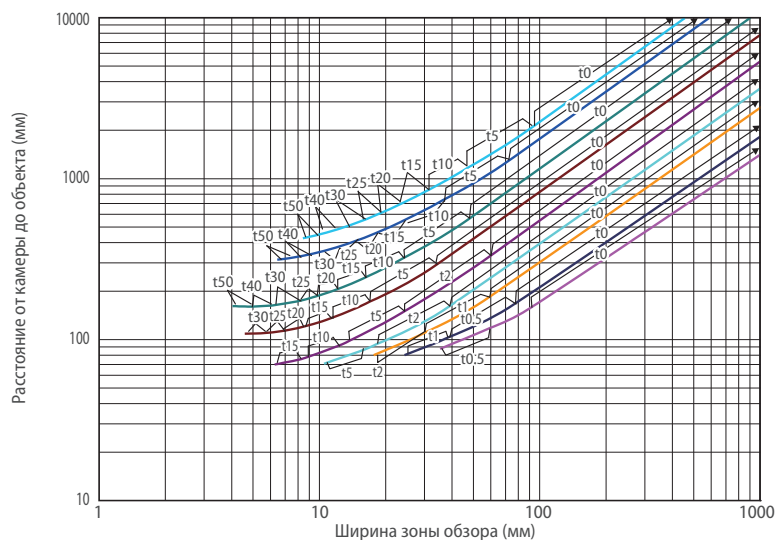
Зона обзора и расстояние до объекта

(ед. изм.: мм)

Зона обзора	Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Внешний вид				
Модель с разрешением 350 000 пиксель	Рис. 1 	Рис. 2 	Рис. 3 	Рис. 4 
Модель с разрешением 760 000 пиксель	Рис. 5 	Рис. 6 	Рис. 7 	Рис. 8 

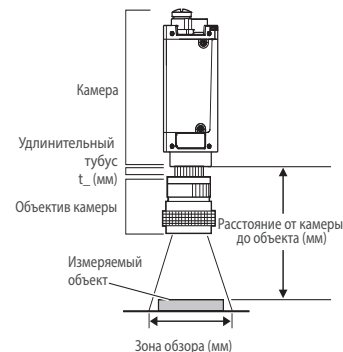
Оптические характеристики для камеры с резьбой C-mount FQ2-S3□-13□/-S4□-13□

Объективы высокого разрешения, с низким уровнем искажений 3Z4S-LE SV-□□□□H



Пояснения к оптической характеристике
По оси X оптической характеристики отложена ширина зоны обзора (мм) (см. примеч.), а по оси Y — расстояние от камеры до объекта (установочное расстояние) (мм).

Прим.: Приведенные на оптических диаграммах длины зон обзора являются длинами по оси Y.



Консоль Touch Finder

Тип	Внешний вид	Код заказа
Источник питания постоянного тока		FQ2-D30
С питанием от источника постоянного или переменного тока или от батареи		FQ2-D31

Кабели

Тип	Внешний вид	Длина кабеля	Код заказа
Кабели Ethernet серии FQ (для подключения датчика к консоли Touch Finder или ПК)		2 м	FQ-WN002
		5 м	FQ-WN005
		10 м	FQ-WN010
		20 м	FQ-WN020
Кабели ввода/вывода		2 м	FQ-WD002
		5 м	FQ-WD005
		10 м	FQ-WD010
		20 м	FQ-WD020

Модули данных датчика (только для FQ2-S3/S4/CH)

Тип	Внешний вид	Тип выхода	Код заказа
Параллельный интерфейс		NPN	FQ-SDU10
		PNP	FQ-SDU15
Интерфейс RS-232C		NPN	FQ-SDU20
		PNP	FQ-SDU25

Кабели для модуля данных датчика

Тип	Внешний вид	Длина кабеля	Код заказа
Кабель для модуля данных датчика		2 м	FQ-WU002
		5 м	FQ-WU005
		10 м	FQ-WU010
		20 м	FQ-WU020
Кабель параллельного интерфейса для FQ-SDU1 ^{*1}		2 м	FQ-VP1002
		5 м	FQ-VP1005
		10 м	FQ-VP1010
Кабель параллельного интерфейса для FQ-SDU2 ^{*1}		2 м	FQ-VP2002
		5 м	FQ-VP2005
		10 м	FQ-VP2010
Кабель интерфейса RS-232C для FQ-SDU2 ^{*1}		2 м	XW2Z-200S-V
		5 м	XW2Z-500S-V

^{*1} При использовании FQ-SDU□□ требуются 2 кабеля для всех входных и выходных сигналов.

Внешний источник света

Тип	Модель
Семейство FLV	См. каталог серии FLV (Q198)

Дополнительные принадлежности

Применение	Внешний вид	Наименование	Код заказа
Для датчика		Монтажный кронштейн ^{*1}	FQ-XL
		Монтажный кронштейн	FQ-XL2
		Монтажное основание для модели с резьбой C-mount ^{*2}	FQ-XLC
		Крепление поляризационного фильтра ^{*1}	FQ-XF1
Для консоли Touch Finder		Переходник для монтажа в панель	FQ-XPM
		Адаптер переменного тока (для моделей с питанием переменного тока/постоянного тока/от батареи) ^{*3}	FQ-A□
		Батарея (для моделей с питанием переменного тока/постоянного тока/от батареи)	FQ-BAT1
		Стилюс (ручка для сенсорного ввода) ^{*4}	FQ-XT
		Хомут	FQ-XH
		Карта SD (4 Гбайт)	HMC-SD491

^{*1} Поставляется в комплекте со встроенным датчиком.

^{*2} Поставляется в комплекте с датчиком с резьбой «с-mount».

^{*3} Адаптеры переменного тока предназначены для консолей Touch Finder с питанием от источника постоянного или переменного тока или от батареи. Выберите модель для той страны, на территории которой будет использоваться консоль TouchFinder

Тип вилки	Напряжение	Соответствие стандарту	Код заказа
A	Макс. 125 В	PSE	FQ-AC1
		UL/CSA	FQ-AC2
	Макс. 250 В	Знак соответствия «CCC»	FQ-AC3
C	Макс. 250 В	—	FQ-AC4
BF	Макс. 250 В	—	FQ-AC5
C	Макс. 250 В	—	FQ-AC6

^{*4} Поставляется с консолью Touch Finder.

Коммутирующие концентраторы промышленного класса (рекомендуемые модели)

Внешний вид	Количество портов	Обнаружение неисправностей	Потребление тока	Код заказа
	3	Нет	0,22 А	W4S1-03B
	5	Нет	0,22 А	W4S1-05B
		Предусмотрено		W4S1-05C

Объективы для камеры с резьбой C-mount. При выборе объектива См. опт. характ. на стр. 171.

Объективы высокого разрешения, с низким уровнем искажений

Модель	3Z4S-LE SV-0614H	3Z4S-LE SV-0814H	3Z4S-LE SV-1214H	3Z4S-LE SV-1614H	3Z4S-LE SV-2514H	3Z4S-LE SV-3514H	3Z4S-LE SV-5014H	3Z4S-LE SV-7525H	3Z4S-LE SV-10028H
Внешний вид									
Фокусное расстояние	6 мм	8 мм	12 мм	16 мм	25 мм	35 мм	50 мм	75 мм	100 мм
Светосила	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F2,5	F2,8
Размер фильтра	M40,5 P0,5	M35,5 P0,5	M27 P0,5	M27 P0,5	M27 P0,5	M35,5 P0,5	M40,5 P0,5	M34,0 P0,5	M37,5 P0,5

Удлинительные тубусы

Модель	3Z4S-LE SV-EXR
Содержание	Комплект из 7 тубусов (40 мм, 20 мм, 10 мм, 5 мм, 2,0 мм, 1,0 мм и 0,5 мм) Максимальный наружный диаметр: Диаметр 30 мм

Прим.: Не используйте удлинительные тубусы 0,5 мм/1,0 мм/2,0 мм прикрепленными друг к другу. Поскольку удлинительные тубусы крепятся на резьбу объектива или другого удлинительного тубуса, соединение может ослабнуть в случае одновременного использования нескольких удлинительных тубусов 0,5 мм/1,0 мм/2,0 мм.

Прим.: Если общая длина объединенных удлинительных тубусов превышает 30 мм, требуется дополнительное крепление для защиты от вибрации.

Номинальные параметры и эксплуатационные характеристики

Датчик

Устройство технического контроля FQ2-S1/S2/S3

Параметр		Однофункциональные модели	Стандартные модели	Модели с высоким разрешением			
Модель	NPN	FQ2-S10□□□□	FQ2-S20□□□□	FQ2-S30□□□□-08	FQ2-S30□□□□-08M	FQ2-S30-13	FQ2-S30-13M
	PNP	FQ2-S15□□□□	FQ2-S25□□□□	FQ2-S35□□□□-08	FQ2-S35□□□□-08M	FQ2-S35-13	FQ2-S35-13M
Зона обзора		См. «Информация для заказа» на стр. 19. (Допустимый разброс (зона обзора): ±10 % макс.)					Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием. См. опт. характ. на стр. 171.
Установочное расстояние							
Основные функции	Критерии контроля	Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, маркировка					
	Количество одновременных операций измерения	1	32				
	Компенсация смещения положения	Поддерживается (коррекция положения по эталонной модели (360°), коррекция положения по положению границ)					
	Количество регистрируемых сценариев	8	32				
	Калибровка	Предусмотрено					
Считывание изображений	Способ обработки изображений	Реальный цвет			Монохромная	Реальный цвет	Монохромная
	Фильтрация изображений	Расширение динамического диапазона (HDR), коррекция изображения (преобразование в монохромное изображение, сглаживание (сильное/слабое), расширение и сужение, медианный фильтр, выделение контуров, выделение горизонтальных контуров, выделение вертикальных контуров, коррекция контуров, подавление фона), поляризационный фильтр (крепление), балансировка белого цвета (только у датчиков с цветными камерами)					
	Элементы считывания изображения	Цветная КМОП-матрица 1/3"		Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"	Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"
	Затвор	Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/50 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/50 000			Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/60 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/60 000		
	Разрешение (количество пикселей)	752×480		928×828		1280×1024	
	Функция частичного ввода	Возможна только обрезка изображения по горизонтали.		Возможна обрезка по горизонтали и по вертикали.			
	Способ крепления объектива	–				С резьбой «C-Mount»	
	Освещение	Режим освещения	Импульсный				–
Цвет освещения		Белый				–	
Протоколирование данных	Данные измерений	Память датчика: 1000 значений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых результатов ограничено только объемом карты SD).					
	Изображения	Память датчика: 20 изображений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых изображений ограничено только объемом карты SD).					
Вспомогательные функции		Математические (арифметические и тригонометрические) и логические функции					
Запуск измерений		Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения Запуск по сети (Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET)					

Параметр		Однофункциональные модели	Стандартные модели	Модели с высоким разрешением			
Модель	NPN	FQ2-S10□□□□	FQ2-S20□□□□	FQ2-S30□□□□-08	FQ2-S30□□□□-08M	FQ2-S30-13	FQ2-S30-13M
	PNP	FQ2-S15□□□□	FQ2-S25□□□□	FQ2-S35□□□□-08	FQ2-S35□□□□-08M	FQ2-S35-13	FQ2-S35-13M
Характеристики входов/выходов	Входные сигналы	7 сигналов Вход запуска однократного измерения (TRIG) Входы управления (IN0...IN5)					
	Выходные сигналы	3 сигнала Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) Каждый из трех выходов OUT0...OUT2 может быть назначен для выдачи сигнала решения по отдельному критерию проверки, сигнала готовности к считыванию изображения (READY) или сигнала синхронизации внешнего источника света (STGOUT).					
	Стандарт Ethernet	100Base-TX или 10Base-T					
	Интерфейс связи	Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET					
	Расширение входов/выходов	–	–	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU1... 11 входов и 24 выходов			
	RS-232C	–	–	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU2... 8 входов и 7 выходов			
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)					
	Потребление тока	Макс. 2,4 А					Макс. 0,3 А
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)			Эксплуатация: 0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)		
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)					
	Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.					
	Устойчивость к разрушающей вибрации	10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз					
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с ² по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)					
	Степень защиты	IEC 60529 IP67 (только если не установлено крепление поляризационного фильтра и не снята крышка разъема)					IEC 60529 IP40
Материалы	Датчик: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC), нержавеющая сталь (SUS) Монтажный кронштейн: Полибутилентерефталат (PBT) Крепление поляризационного фильтра: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC) Разъем Ethernet: маслостойкое виниловое соединение Разъем ввода/вывода: бессвинцовый теплостойкий PBX					Крышка: оцинкованная сталь Толщина: 0,6 мм Корпус: литой алюминиевый сплав (ADC-12) Монтажное основание: поликарбонат, АБС-пластик	
Масса	Узкий или стандартный угол обзора: приблиз. 160 г Широкий угол обзора: приблиз. 150 г					Приблиз. 160 г без основания Приблиз. 185 г с основанием	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с датчиком	Монтажный кронштейн (FQ-XL) (1) Крепление поляризационного фильтра (FQ-XF1) (1) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника, этикетка с предупреждением					Монтажное основание (FQ-XLC) (1 шт.) Монтажный винт (M3×8 мм) (4 шт.) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника	
Класс светодиодов	Класс 2 (применимые стандарты: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 и JIS C 6802:2005)					–	
Применимые стандарты	Стандарт EN 61326 и Директива ЕС № 2004/104/EC			EN 61326-1:2006 и IEC 61010-1			

Устройство контроля и идентификации FQ2-S4

Параметр		Устройство технического контроля и идентификации					
Модель	NPN	FQ2-S40□□□□	FQ2-S40□□□□-M	FQ2-S40□□□□-08	FQ2-S40□□□□-08M	FQ2-S40□□□□-13	FQ2-S40□□□□-13M
	PNP	FQ2-S45□□□□	FQ2-S45□□□□-M	FQ2-S45□□□□-08	FQ2-S45□□□□-08M	FQ2-S45□□□□-13	FQ2-S45□□□□-13M
Зона обзора		См. «Информация для заказа» на стр. 19. (Допустимый разброс (зона обзора): ±10 % макс.)				Выберите объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием. См. опт. характ. на стр. 171.	
Установочное расстояние							
Основные функции	Критерии контроля	Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, маркировка, оптическое распознавание символов ¹ , штриховой код ² , двумерный код ² , двумерный код (прямая маркировка деталей) ³ , словарь образцов					
	Количество одновременных операций измерения	32					
	Компенсация смещения положения	Поддерживается (коррекция положения по эталонной модели (360°), коррекция положения по положению границ)					
	Количество регистрируемых сценариев	32					
	Калибровка	Предусмотрено					
	Функция повторной попытки	Обычный повтор, повтор с переменной выдержкой, повтор с изменением условий съемки, повтор по сигналу запуска					
Считывание изображений	Способ обработки изображений	Реальный цвет	Монохромная	Реальный цвет	Монохромная	Реальный цвет	Монохромная
	Фильтрация изображений	Расширение динамического диапазона (HDR), коррекция изображения (преобразование в монохромное изображение, сглаживание (сильное/слабое), расширение и сужение, медианный фильтр, выделение контуров, выделение горизонтальных контуров, выделение вертикальных контуров, коррекция контуров, подавление фона), поляризационный фильтр (крепление), балансировка белого цвета (только у датчиков с цветными камерами)					
	Элементы считывания изображений	Цветная КМОП-матрица 1/3"	Монохромная КМОП-матрица 1/3"	Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"	Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"
	Затвор	Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/50 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/50 000		Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/60 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/60 000		От 1/1 до 1/60 000	
	Разрешение (количество пикселей)	752×480		928×828		1280×1024	
	Функция частичного ввода	Возможна только обрезка изображения по горизонтали.			Возможна обрезка по горизонтали и по вертикали.		
	Способ крепления объектива	–				С резьбой «C-Mount»	
	Освещение	Режим освещения	Импульсный				–
Цвет освещения		Белый				–	

Параметр		Устройство технического контроля и идентификации					
Модель	NPN	FQ2-S40□□□□	FQ2-S40□□□□-M	FQ2-S40□□□□-08	FQ2-S40□□□□-08M	FQ2-S40□□□□-13	FQ2-S40□□□□-13M
	PNP	FQ2-S45□□□□	FQ2-S45□□□□-M	FQ2-S45□□□□-08	FQ2-S45□□□□-08M	FQ2-S45□□□□-13	FQ2-S45□□□□-13M
Протоколирование данных	Данные измерений	Память датчика: 1000 значений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых результатов ограничено только объемом карты SD).					
	Изображения	Память датчика: 20 изображений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых изображений ограничено только объемом карты SD).					
Вспомогательные функции		Математические (арифметические и тригонометрические) и логические функции					
Запуск измерений		Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения Запуск по сети (Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET)					
Характеристики входов/выходов	Входные сигналы	7 сигналов Вход запуска однократного измерения (TRIG) Входы управления (IN0...IN5)					
	Выходные сигналы	3 сигналов Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) Каждый из трех выходов OUT0...OUT2 может быть назначен для выдачи сигнала решения по отдельному критерию проверки, сигнала готовности к считыванию изображения (READY) или сигнала синхронизации внешнего источника света (STGOUT).					
	Стандарт Ethernet	100Base-TX или 10Base-T					
	Интерфейс связи	Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET					
	Расширение входов/выходов	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU1_, 11 входов и 24 выхода					
	RS-232C	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU2_, 8 входов и 7 выходов					
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)					
	Потребление тока	Макс. 2,4 А				Макс. 0,3 А	
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...40°C Хранение: -25...65°C (без обледенения или конденсации)					
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)					
	Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.					
	Устойчивость к разрушающей вибрации	10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз					
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с ² по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)					
	Степень защиты	IEC 60529 IP67 (только если не установлено крепление поляризационного фильтра и не снята крышка разъема)				IEC 60529 IP40	
Материалы		Датчик: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC), нержавеющая сталь (SUS) Монтажный кронштейн: Полибутилентерефталат (PBT) Крепление поляризационного фильтра: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC) Разъем Ethernet: маслястойкое виниловое соединение Разъем ввода/вывода: бессвинцовый теплостойкий ПВХ				Крышка: оцинкованная сталь Толщина: 0,6 мм Корпус: литой алюминиевый сплав (ADC-12) Монтажное основание: поликарбонат, АБС-пластик	
Масса		Узкий или стандартный угол обзора: приблиз. 160 г Широкий угол обзора: приблиз. 150 г				Приблиз. 160 г без основания Приблиз. 185 г с основанием	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с датчиком		Монтажный кронштейн (FQ-XL) (1) Крепление поляризационного фильтра (FQ-XF1) (1) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника, этикетка с предупреждением				Монтажное основание (FQ-XLC) (1 шт.) Монтажный винт (M3×8 мм) (4 шт.) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника	
Класс светодиодов		Класс 2 (применимые стандарты: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 и JIS C 6802:2005)				–	
Применимые стандарты		EN 61326-1:2006 и IEC 61010-1					

*1 Считываются символы тех же типов, которые поддерживаются датчиком для оптического распознавания символов FQ2-CH.

*2 Считываются коды тех же типов, которые поддерживаются универсальным считывателем кодов FQ-CR1.

*3 Считываются коды тех же типов, которые поддерживаются считывателем двумерных кодов FQ-CR2.

Устройство идентификации FQ2-CH, FQ-CR1/CR2

Параметр		Датчик для оптического распознавания символов	Универсальный считыватель кодов	Считыватель двумерных кодов
Модель	NPN	FQ2-CH10□□□□-M	FQ-CR10□□□□-M	FQ-CR20□□□□-M
	PNP	FQ2-CH15□□□□-M	FQ-CR15□□□□-M	FQ-CR25□□□□-M
Зона обзора		См. Информация для заказа на стр. 169. (Допустимый разброс (зона обзора): ±10 % макс.)		
Установочное расстояние				
Основные функции	Критерии контроля	Оптическое распознавание символов · Буквы A...Z · Цифры 0...9 · Символы ' - . : / Словарь образцов	Двумерный код (Data Matrix (EC200), QR Code, MicroQR Code, PDF417, MicroPDF417, GS1-Data Matrix) Штриховой код (JAN/EAN/UPC, Code39, Codabar (NW-7), ITF (с чередованием 2 из 5), Code93, Code128/GS1-128, GS1 DataBar* (сокращенный, многорядный, всенаправленный, многорядный всенаправленный, усеченный, развернутый и многорядный развернутый), Pharmacode и композитный код GS1-128 (CC-A, CC-B, CC-C))	Двумерный код (Data Matrix (EC200), QR Code)
	Фильтрация изображений	Сглаживание (сильное/слабое), расширение и сужение, медианный фильтр, выделение контуров, выделение горизонтальных контуров, выделение вертикальных контуров, коррекция контуров, подавление фона	Нет	Функции фильтрации (сглаживание, расширение и сужение, медианный фильтр), отображение позиций с исправленными ошибками кода
	Функция проверки	Предусмотрено	Предусмотрено	Нет
	Функция повторной попытки	Обычный повтор, повтор с переменной выдержкой, повтор с изменением условий съемки, повтор по сигналу запуска		
	Количество одновременных операций измерения	32		
	Компенсация смещения положения	Поддерживается (коррекция положения по эталонной модели (360°), коррекция положения по положению границ)	Нет	
	Количество регистрируемых сценариев	32		
	Считывание изображения	Способ обработки изображений	Монохромная	
Фильтрация изображений		Расширение динамического диапазона (HDR) и поляризационный фильтр (крепление)		
Элементы считывания изображения		Монохромная КМОП-матрица 1/3"		
Затвор		Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/50 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/50 000	От 1/250 до 1/30000	От 1/250 до 1/32258
Разрешение (количество пикселей)		752×480		
Функция частичного ввода		Возможна только обрезка изображения по горизонтали.		
Освещение	Режим освещения	Импульсный		
	Цвет освещения	Белый		
Протоколирование данных	Данные измерений	Память датчика: 1000 значений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых результатов ограничено только объемом карты SD).		
	Изображения	Память датчика: 20 изображений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых изображений ограничено только объемом карты SD).		
Вспомогательные функции		Математические (арифметические и тригонометрические) и логические функции		
Запуск измерений		Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения Запуск по сети (Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET)	Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения	
Характеристики входов/выходов	Входные сигналы	7 сигналов Вход запуска однократного измерения (TRIG) Входы управления (IN0...IN5)		
	Выходные сигналы	3 сигнала Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) Каждый из трех выходов OUT0...OUT2 может быть назначен для выдачи сигнала решения по отдельному критерию проверки, сигнала готовности к считыванию изображения (READY) или сигнала синхронизации внешнего источника света (STGOUT).	3 сигнала Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) Прим.: Три выходных сигнала могут быть назначены для выдачи решений по отдельным критериям проверки.	
	Стандарт Ethernet	100Base-TX или 10Base-T		
	Интерфейс связи	Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET	Ethernet TCP (без протокола)	
	Расширение входов/выходов	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU1... 11 входов и 24 выхода	–	
	RS-232C	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU2... 8 входов и 7 выходов	–	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)		
	Потребление тока	Макс. 2,4 А		
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...40°C, хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)	Эксплуатация: 0...50°C, хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)	
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)		
	Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.		
	Устойчивость к разрушающей вибрации	10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз		
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с² по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)		
	Степень защиты	IEC 60529 IP67 (только если не установлено крепление поляризационного фильтра и не снята крышка разъема)		

Параметр		Датчик для оптического распознавания символов	Универсальный считыватель кодов	Считыватель двумерных кодов
Материалы	NPN	FQ2-CH10□□□□-M	FQ-CR10□□□□-M	FQ-CR20□□□□-M
	PNP	FQ2-CH15□□□□-M	FQ-CR15□□□□-M	FQ-CR25□□□□-M
Материалы		Датчик: полибутилентерефталат, поликарбонат, нерж. сталь; монтажный кронштейн: полибутилентерефталат; крепление поляризационного фильтра: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC) Разъем Ethernet: маслостойкое виниловое соединение; разъем входов/выходов: Бессвинцовый теплостойкий ПВХ		
Масса		Узкий или стандартный угол обзора: приближ. 160 г; широкий угол обзора: Приблиз. 150 г		
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с датчиком		Монтажный кронштейн (FQ-XL) (1 шт.), крепление поляризационного фильтра (FQ-XF1) (1 шт.), руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску, карточка регистрации участника, этикетка с предупреждением		
Класс светодиодов		Класс 2 (применимые стандарты: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 и JIS C 6802:2005)		
Применимые стандарты		EN 61326-1:2006 и IEC61010-1		

Консоль Touch Finder

Параметр		Тип	Модель с питанием постоянного тока	Модель с питанием постоянного/переменного тока/от батареи
		Модель	FQ2-D30	FQ2-D31
Количество подключаемых датчиков			Кол-во подключаемых (распознаваемых) датчиков: макс. 32 Кол-во датчиков, отображаемых на мониторе: макс. 8	
Основные функции	Способы отображения данных		Отображение последнего результата, отображение последнего случая брака (NG), представление результатов в виде графиков и гистограмм	
	Типы отображаемых изображений		Непрерывное («живое») отображение, фиксация кадра, увеличение и уменьшение изображения	
	Протоколирование данных		Результаты измерения, считанные изображения	
	Язык меню		Английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, китайский традиционный, китайский упрощенный, корейский, японский	
Индикация	ЖК-дисплей	Тип дисплея	Цветной TFT ЖК-дисплей, 3,5 дюйма	
		Количество пикселей	320×240	
		Отображаемые цвета	16,7 млн.	
	Задняя подсветка	Ожидаемый срок службы ^{*1}	50 000 ч при 25°C	
		Регулировка яркости	Предусмотрено	
		Режим сохранения экрана	Предусмотрено	
Органы управления	Сенсорный экран	Технология	Резистивная пленка	
		Ожидаемый срок службы ^{*2}	1 000 000 циклов касания	
Интерфейс для подключения внешних устройств	Ethernet		100BASE-TX/10BASE-T	
	Карта SD		Рекомендуется использовать SDHC-совместимую карту класса 4 или выше.	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания		Источник питания постоянного тока: 21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)	Источник питания постоянного тока: 21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций) Адаптер переменного тока (пр-во Sino-American Japan Co., Ltd): 100...240 В ~, 50/60 Гц Питание от батареи: аккумулятор FQ-BAT1 (1 элемент, 3,7 В)
	Непрерывная работа с питанием от батареи ^{*3}		–	1,5 ч
	Потребляемая мощность		Источник питания постоянного тока: Макс. 0,2 А	Источник питания постоянного тока: макс. 0,2 А Зарядка аккумулятора: макс. 0,4 А
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: 0...50°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)	Эксплуатация: 0...50°C при установке на DIN-рейку или в панель Питание от батареи: 0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)
	Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)	
	Среда эксплуатации		Недопустимо наличие агрессивных газов.	
	Устойчивость к разрушающей вибрации		10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, по 8 мин в каждом из направлений X/Y/Z, 10 раз	
	Устойчивость к разрушающему удару		150 м/с ² по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
	Степень защиты		IP20 согласно IEC 60529 (с установленной крышкой гнезда карты SD, заглушкой разъема или чехлом)	
Масса			Приблиз. 270 г (без батареи и ремешка для переноски)	
Материалы			Корпус: АБС (ABS)	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с Touch Finder			Стилус (FQ-XT), инструкция по эксплуатации	

^{*1} Указано ориентировочное время, за которое яркость подсветки снижается вдвое по отношению к исходной яркости при эксплуатации при комнатной температуре и влажности. Срок службы задней подсветки в значительной степени зависит от температуры и влажности окружающей среды и сокращается при более высоких или более низких температурах.

^{*2} Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от режима эксплуатации.

^{*3} Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от условий и режима эксплуатации.

Модули данных датчика (только для FQ2-S3/S4/CH)

Параметр			Параллельный интерфейс	Интерфейс RS-232C
Модель	NPN		FQ-SDU10	FQ-SDU20
	PNP		FQ-SDU15	FQ-SDU25
Характеристики входов/выходов	Параллельный интерфейс ввода/вывода	Разъем 1	16 выходов (D0... D15)	6 входов (IN0... IN5)
		Разъем 2	11 входов (TRIG, RESET, IN0... IN7, DSA) 8 выходов (GATE, ACK, RUN, BUSY, OR, ERROR, STGOUT, SHTOUT)	2 входа (TRIG, RESET) 7 выходов (ACK, RUN, BUSY, OR, ERROR, STGOUT, SHTOUT)
	RS-232C		—	1 канал, макс. 115 200 бит/с
	Интерфейс связи с датчиком		Подключение FQ2-S3 с помощью кабеля FQ-WU□□□: интерфейс OMRON *Количество подключаемых датчиков: 1	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания		21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)	
	Сопротивление изоляции		Между всеми выводами внешних цепей постоянного тока и корпусом: миним. 0,5 МОм (при 250 В=)	
	Потребление тока		Макс. 2,5 А: FQ2-S□□□□□□-□□□ и FQ-SDU□□□ Макс. 0,4 А: FQ2-S3□□-□□□ и FQ-SDU□□□ Макс. 0,1 А: только FQ-SDU□□□	
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: 0...50°C, хранение: –20...65 °C (без обледенения или конденсации)	
	Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)	
	Среда эксплуатации		Недопустимо наличие агрессивных газов.	
	Устойчивость к разрушающей вибрации		10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз	
	Устойчивость к разрушающему удару		150 м/с², 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
	Степень защиты		IEC 60529 IP20	
Материалы			Корпус: поликарбонат и АБС-пластик, поликарбонат	
Масса			Приблиз. 150 г	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с модулем данных датчика			Инструкция по эксплуатации	

Батарея

Параметр/Модель	FQ-BAT1
Тип аккумуляторной батареи	Литий-ионная аккумуляторная батарея
Номинальная емкость	1800 мА·ч
Номинальное напряжение	3,7 В
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...40°C Хранение: -25...65°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)
Метод зарядки	Заряжается непосредственно в консоли Touch Finder (FQ2-D31). Требуется адаптер переменного тока (FQ-AC□□).
Время зарядки*1	2 ч
Время работы*1	1,5 ч
Срок службы*2	300 циклов зарядки
Масса	Макс. 50 г

*1 Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от режима эксплуатации.

*2 Указано ориентировочное время, за которое емкость аккумуляторной батареи уменьшается до уровня 60 % по отношению к исходной емкости. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от условий и режима эксплуатации.

Требования к системе ПК для работы ПО датчика FQ

Ниже перечислены требования, которым должен соответствовать персональный компьютер для использования программного обеспечения.

ОС	Microsoft Windows XP Home Edition/Professional SP2 или выше (32-разр. версия) Microsoft Windows 7 Home Premium или выше (32-разр. или 64-разр. версия)
Центральный процессор	Core 2 Duo, 1,06 ГГц либо выше или эквивалентный
ОЗУ	Миним. 1 Гбайт
Жесткий диск (HDD)	Миним. 500 Мбайт свободного места*1
Монитор	Миним. 1024×768 точек.

*1 Для протоколирования данных требуется дополнительное свободное место.

Windows — зарегистрированные товарные знаки Microsoft Corporation в США и других странах.

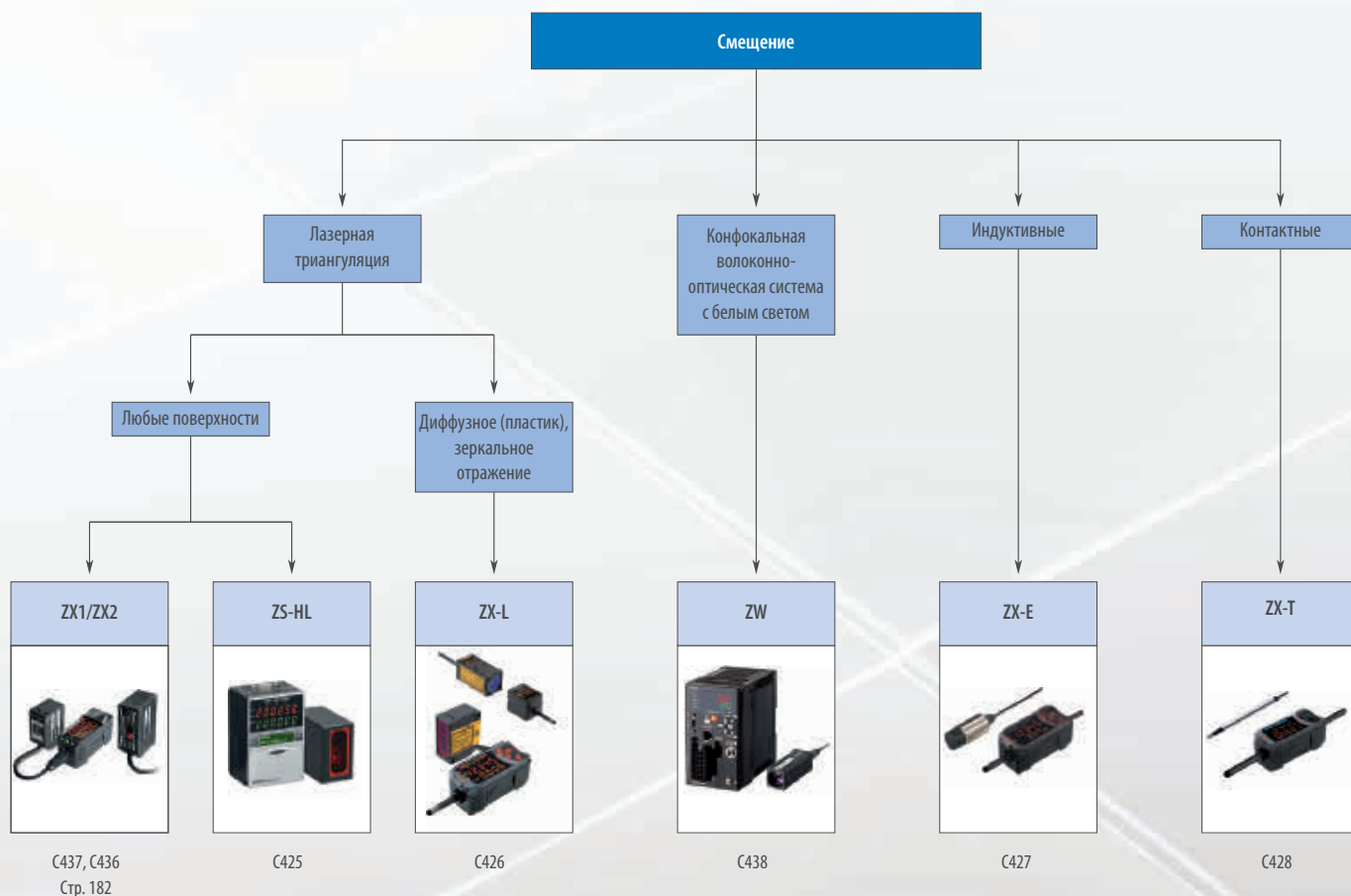
Другие наименования компаний и продуктов в настоящем документе являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Производство без брака становится реальностью — изменяемая точность контроля

Семейство микропроцессорных датчиков смещения отличается модульной наращиваемой конструкцией, позволяющей решать самые сложные задачи измерения. Мы предлагаем исчерпывающий ассортимент моделей для измерения толщины, расстояния, искривленности, шероховатости, ширины, а также для определения формы и границ. Модули одно- или многофункциональных контроллеров позволяют одновременно измерять несколько параметров профиля. Передовые технологии Omron обеспечивают быструю, надежность и высочайшую точность измерения даже при очень большом расстоянии до объекта.

- Точность и скорость — разрешение 0,25 мкм при длительности измерительного цикла меньше 110 мкс.
- Наращиваемость — модуль многофункционального контроллера координирует работу и обрабатывает данные максимум 9 модулей.
- Интеллектуальные функции — хранение данных и дистанционное управление по сети.



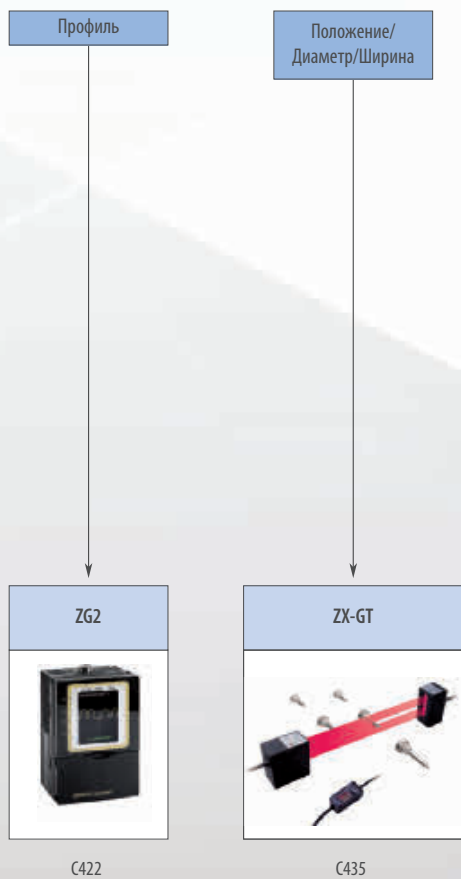


Таблица выбора продуктов

		Лазерный датчик смещения			Конфокальный волоконно-оптический датчик
					
Критерии выбора	Модель	ZX1/ZX2	ZS-HL	ZX-L	ZW
	Диапазон измерения Z Миним.	50±10 мм	10±0,5 мм	30±2 мм	7 мм
	Макс.	600±400 мм	1500±500 мм	300±200 мм	40 мм
	Диапазон измерения X Миним.	—	—	—	—
	Макс.	—	—	—	—
	Разрешение Z	1,5 мкм	0,25 мкм	0,25 мкм	0,01 мкм
	Разрешение X	—	—	—	—
	Погрешность из-за нелинейности (±% от полн. шк.)	0,05 %	0,05 %	0,2 %	0,1 %
	Время срабатывания	60 мкс	110 мкс	150 мкс	500 мкс
	Сфокусированный луч	■	■	■	■
	Луч в форме полосы	■	■	■	—
	Степень защиты головки	IP67	IP64/IP67	IP50	IP40
	Степень защиты контроллера	IP40	IP40	IP40	IP20
	Температура окружающего воздуха при эксплуатации	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 40°C
	Количество подключаемых датчиков	5	9	5	4
Функции и свойства	Измерение толщины	■	■	■	■
	Эксцентриситет	■	■	■	—
	Высота	■	■	■	■
	Шаг	■	■	■	—
	Профиль	—	—	—	—
	Расстояние	—	—	—	—
	Гладкость	—	—	—	—
	Искривленность	—	—	—	—
	Край (граница)	—	—	—	—
	Ширина	—	—	—	—
	Пиковое значение	■	■	■	—
	Диапазон (от минимума до максимума)	■	■	■	—
	Нижнее значение	■	■	■	—
	Автозапуск	■	■	■	—
	Калибровка	■	■	■	■
	Масштабирование сигнала	■	—	—	■
	Программное обеспечение для ПК	—	■	■	■
Применение	Зеркальная поверхность	■	■	—	■
	Стекло	■	■	—	■
	Металл	■	■	□	■
	Пластик	■	■	■	■
	Черная резина	■	■	—	■
Напряже- ние пита- ния	Бумага	■	■	□	■
	12...24 В=	■	—	■	■
	21,6...26,4 В=	—	■	—	■
Входы/выходы управления	4...20 мА	■	■	■	■
	1...5 В=	■	—	■	—
	Выходы оценки (High/Pass/Low (Выше/Норма/Ниже))	■	■	■	■
	Запуск	■	■	■	■
Связь	RS-232C	■	■	■	—
	USB2.0	■	■	—	—
Стр./быстрая ссылка		182, C437, C436	C425	C426	C438

		Индуктивный датчик смещения	Контактный датчик смещения	Датчик профиля	Лазерный микрометр
					
Критерии выбора	Модель	ZX-E	ZX-T	ZG2	ZX-GT
	Диапазон измерения Z Миним.	0,5 мм	1 мм	20 ± 0,5 мм	–
	Макс.	7 мм	10 мм	210 ± 30 мм	28 мм
	Диапазон измерения X Миним.	–	–	3 мм	–
	Макс.	–	–	70 мм	–
	Разрешение Z	1 мкм	0,1 мкм	0,2 мкм	10 мкм
	Разрешение X	–	–	3 мм/631 точек	–
	Погрешность из-за нелинейности (±% от полн. шк.)	0,5 %	0,3 %	0,5 %	0,1 %
	Время срабатывания	150 мкс	1 мс	5 мс	150 мкс
	Сфокусированный луч	–	–	–	–
	Луч в форме полосы	–	–	□	–
	Степень защиты головки	IP67	IP67	IP64/66	IP40
	Степень защиты контроллера	IP40	IP40	IP20	IP40
	Температура окружающего воздуха при эксплуатации	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C
	Количество подключаемых датчиков	5	7	1	5
Функции и свойства	Измерение толщины	■	■	■	■
	Эксцентриситет	■	■	■	■
	Высота	■	■	■	■
	Шаг	■	■	■	■
	Профиль	–	–	□	–
	Расстояние	■	■	–	–
	Гладкость	■	■	–	–
	Искривленность	■	■	–	–
	Край (граница)	–	–	–	■
	Ширина	–	–	□	■
	Пиковое значение	■	■	■	■
	Диапазон (от минимума до максимума)	■	■	■	■
	Нижнее значение	■	■	■	■
	Автозапуск	■	■	■	■
	Калибровка	–	–	■	–
	Масштабирование сигнала	■	■	–	■
	Программное обеспечение для ПК	■	■	■	■
Применение	Зеркальная поверхность	–	■	■	■
	Стекло	–	■	■	■
	Металл	■	■	■	■
	Пластик	–	■	■	■
	Черная резина	–	■	■	■
Напряже- ние пита- ния	12...24 В=	■	■	–	■
	21,6...26,4 В=	–	–	■	■
Входы/выходы управления	4...20 мА	■	■	■	■
	1...5 В=	■	■	–	■
	Выходы оценки (High/Pass/Low (Выше/Норма/Ниже))	■	■	■	■
	Запуск	■	■	■	■
Связь	RS-232C	■	■	■	■
	USB2.0	■	–	■	–
	Стр./быстрая ссылка	C427	C428	C422	C435

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено



Высочайшие характеристики для оптимальной производительности

- Высочайшие характеристики теперь доступны и в корпусе размером со спичечный коробок. Представляем новый класс измерительных датчиков с современной камерой на базе высокоскоростной КМОП-матрицы с широким динамическим диапазоном (HSDR-CMOS).
- Стабильное измерение параметров объектов с любой поверхностью
 - Лучшие в своем классе характеристики точности и скорости
 - Компактные размеры для быстрого монтажа
 - Расширенная зона измерения
 - Простое конфигурирование нажатием одной кнопки, интеллектуальная автонастройка
 - Высокая надежность измерения в неблагоприятных условиях
 - Встроенный дисплей

Информация для заказа

Датчики

Внешний вид	Способ подключения	Длина кабеля	Расстояние срабатывания	Код заказа	
				Выход NPN	Выход PNP
	Встроенный кабель	2 м		ZX1-LD50A61 2M	ZX1-LD50A81 2M
		5 м		ZX1-LD50A61 5M	ZX1-LD50A81 5M
	Встроенный кабель с разъемом	0,5 м		ZX1-LD50A66 0.5M	ZX1-LD50A86 0.5M
		2 м		ZX1-LD100A61 2M	ZX1-LD100A81 2M
	Встроенный кабель	5 м		ZX1-LD100A61 5M	ZX1-LD100A81 5M
		Встроенный кабель с разъемом		ZX1-LD100A66 0.5M	ZX1-LD100A86 0.5M
	Встроенный кабель	2 м		ZX1-LD300A61 2M	ZX1-LD300A81 2M
		5 м		ZX1-LD300A61 5M	ZX1-LD300A81 5M
	Встроенный кабель с разъемом	0,5 м		ZX1-LD300A66 0.5M	ZX1-LD300A86 0.5M
		2 м		ZX1-LD600A61 2M	ZX1-LD600A81 2M
	Встроенный кабель	5 м		ZX1-LD600A61 5M	ZX1-LD600A81 5M
		Встроенный кабель с разъемом		ZX1-LD600A66 0.5M	ZX1-LD600A86 0.5M

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Удлинительные кабели для моделей со встроенным кабелем с разъемом
Удлинительный кабель не поставляется в комплекте с датчиком и должен заказываться отдельно.

Длина кабеля	Код заказа
10 м	ZX0-XC10R
20 м	ZX0-XC20R

Характеристики

Модель		Выход NPN	ZX1-LD50A61 ZX1-LD50A66	ZX1-LD100A61 ZX1-LD100A66	ZX1-LD300A61 ZX1-LD300A66	ZX1-LD600A61 ZX1-LD600A66
Параметр		Выход PNP	ZX1-LD50A81 ZX1-LD50A86	ZX1-LD100A81 ZX1-LD100A86	ZX1-LD300A81 ZX1-LD300A86	ZX1-LD600A81 ZX1-LD600A86
Диапазон измерения			50±10 мм	100±35 мм	300±150 мм	600±400 мм
Источник света (длина волны)			Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны: 660 нм, макс. 1 мВт, класс 2 по IEC/EN, класс II по FDA ^{*1})			
Диаметр пятна (номинальное значение) (Определяется в центре зоны измерения) ^{*2}			Диам. 0,17 мм	Диам. 0,33 мм	Диам. 0,52 мм	Диам. 0,56 мм
Напряжение источника питания			10...30 В= с учетом пульсаций 10 % (размах)			
Потребление тока			Макс. 250 mA (при напряжении питания 10 В=)			
Управляющий выход			Макс. напряжение питания нагрузки: макс. 30 В=; ток нагрузки: Макс. 100 mA (Остаточное напряжение: макс. 1 В (при токе нагрузки менее 10 mA), макс. 2 В (при токе нагрузки от 10 до 100 mA))			
Аналоговые выходы			Выход тока: 4...20 mA, максимальное сопротивление нагрузки: 300 Ом			
Индикаторы			Цифровой дисплей (красный), индикатор выхода (OUT1, OUT2) (оранжевый), индикатор сброса в ноль (оранжевый), индикатор меню (оранжевый), индикатор включения лазера (зеленый), индикатор интеллектуальной автонастройки (синий)			
Время срабатывания	Выход решения	Сверхскоростной режим (SHS): 1 мс Скоростной режим (HS): 10 мс Стандартный режим (Std): 100 мс				
	Вход «Лазер Вкл»	макс. 200 мс				
	Вход «Сброс в ноль»	макс. 200 мс				
Температурная характеристика ^{*3}			0,03 % полной шкалы/°C			0,04 % полной шкалы/°C
Нелинейность ^{*4}			±0,15 % полной шкалы			±0,25 % полной шкалы ±0,25 % полной шкалы (200...600 мм) ±0,5 % полной шкалы (во всем диапазоне)
Разрешение ^{*5}			2 мкм	7 мкм	30 мкм	80 мкм
Окружающее освещение			Освещение на стороне приемника света: 7500 лк или меньше (лампа накаливания)			Освещение на стороне приемника света: 5000 лк или меньше (лампа накаливания)
Температура окружающего воздуха			Эксплуатация: –10...55°C; хранение: –15...70°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха			Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)			
Испытательное напряжение изоляции			1000 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин			
Устойчивость к разрушающей вибрации			10...55 Гц, с амплитудой размаха 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Устойчивость к разрушающему удару			500 м/с ² 3 раз в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты ^{*6}			IEC 60529, IP67			
Способ подключения			Модели со встроенным кабелем (стандартная длина кабеля: 2 м, 5 м) Модели со встроенным кабелем с разъемом (стандартная длина кабеля: 0,5 м)			
Масса (в упаковке/ только датчик)	Модели со встроенным кабелем (2 м)	Приблиз. 240 г/приблиз. 180 г			Приблиз. 270 г/приблиз. 210 г	
	Модели со встроенным кабелем (5 м)	Приблиз. 450 г/приблиз. 330 г			Приблиз. 480 г/приблиз. 360 г	
	Модели со встроенным кабелем с разъемом (0,5 м)	Приблиз. 170 г/приблиз. 110 г			Приблиз. 200 г/приблиз. 140 г	
Материалы			Крышка и корпус: полибутилентерефталат (PBT); оптическое окно: стекло; кабель: ПВХ; деталь монтажного отверстия: SUS303			
Дополнительные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, этикетка с предупреждением о лазерном излучении (на английском языке)			

^{*1} Относится к лазерным устройствам класса 2 по стандарту EN60825-1 и в соответствии с требованиями уведомления Laser Notice No. 50 (FDA). Извещение CDRH запланировано. CDRH — Центр по контролю над оборудованием и радиационной безопасностью (США)).

^{*2} Диаметр луча: определяется в центре зоны измерения по уровню 1/е² (13,5 %) от интенсивности света в центре луча. Если происходит рассеяние света за пределы указанной области и отражательная способность фона вокруг целевого объекта выше, чем отражательная способность самого объекта, могут возникать ложные обнаружения.

Точное измерение не гарантируется для объектов, размер которых меньше диаметра луча.

^{*3} Температурная характеристика: значение определяется для центра зоны измерения; датчик и эталонный объект (стандартный испытательный объект Omron) закреплены на алюминиевой стойке.

^{*4} Нелинейность указывает отклонение (ошибку) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения при измерении стандартного испытательного объекта Omron (белая керамика) при температуре 25°C. Уровень нелинейности и измеренное значение могут варьироваться в зависимости от объекта измерения.

^{*5} Разрешение: определяется в стандартном режиме для стандартного испытательного объекта Omron (белая керамика) после выполнения интеллектуальной автонастройки. Разрешение соответствует погрешности повторяемости для неподвижного объекта и не является показателем погрешности определения расстояния. При воздействии сильного электромагнитного поля разрешение может быть недостаточным для нормальной работы.

^{*6} В моделях, имеющих кабель с разъемом, степень защиты IP67 распространяется на разъем, если к нему подсоединен удлинительный кабель.

Примечание. Присутствие за пределами зоны измерения объекта с высокой отражательной способностью может приводить к ложному обнаружению.

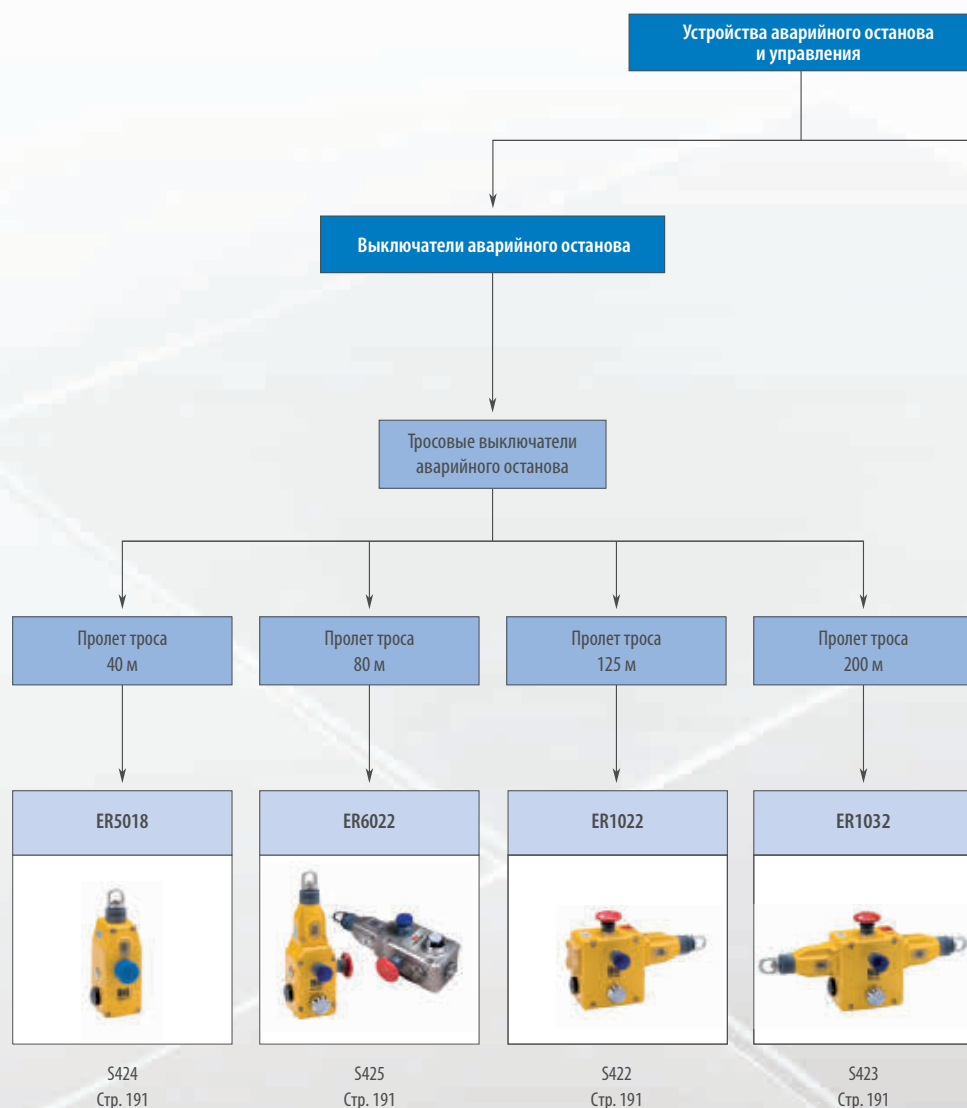
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ

Тросовые выключатели аварийного останова

В конвейерных системах функция аварийного останова должна быть доступна в любом месте вдоль всей линии конвейера. Тросовые выключатели аварийного останова предоставляют эту функцию вдоль всего конвейера при минимальных затратах на электромонтаж. Большая длина пролета троса, простота регулировки натяжения троса и ассортимент дополнительных принадлежностей из нержавеющей стали обуславливают высокую скорость монтажа и увеличенный срок службы системы.

Кнопочные переключатели аварийного останова

Выключатели аварийного останова служат для своевременной остановки движения, опасного для рук операторов. Они находят применение в щитах управления, пультах с двуручным управлением и других аналогичных промышленных устройствах.



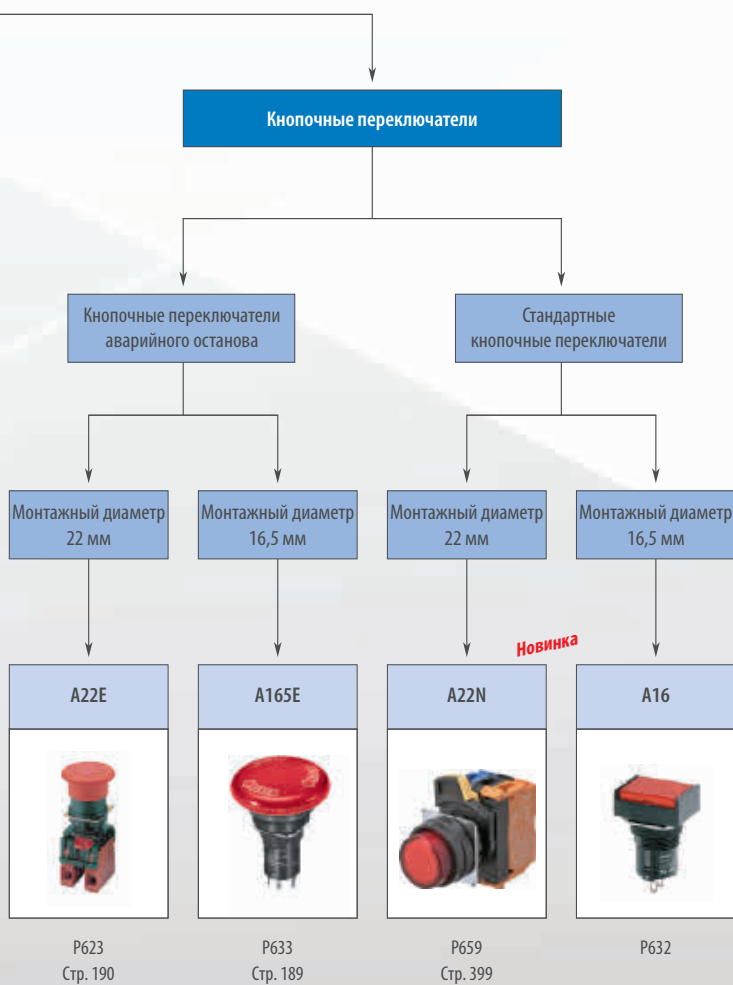


Таблица выбора продуктов

Категория		Кнопочный переключатель	
			
Модель		A16	A22N
Критерии выбора	Монтаж	С гаечным креплением	
	Размер	16 мм	22 мм
	Форма		
Цвет кнопки	Подсветка с помощью лампы накаливания	Красный	■
		Желтый	■
		Зеленый	■
		Белый	■
		Синий	■
	Подсветка с помощью светодиода	Красный	■
		Желтый	■
		Зеленый	■
		Белый	■
		Синий	■
	Без подсветки	Красный	■
		Желтый	■
		Зеленый	■
		Белый	■
		Синий	■
		Черный	■
Функции и свойства	Без фиксации	■	■
	С фиксацией	■	■
	Кол-во контактов	2	6
	Степень защиты (IP)	IP65	IP66
	Табличка для обозначения	■	■
Номинальные параметры переключателя [A]	125 В~	5	10
	250 В~	3	6
	30 В=	3	10
	Номинальная резистивная нагрузка	5 А при 125 В~, 3 А при 250 В~, 3 А при 30 В=	10 А при 120 В~, 6 А при 240 В~
Клеммы	Под пайку	■	—
	Монтаж на печатную плату	—	—
	Безвинтовые клеммы	—	—
Рабочее напряжение	5 В~/=	■	—
	12 В~/=	■	—
	24 В~/=	■	■
	120/240 В~	—	■
Контакты	1 перекл. (SPDT)	■	—
	2 перекл. (DPDT)	■	—
	1 HP (SPST-NO)	—	■
	1 H3 (SPST-NC)	—	■
	1 HP + 1 H3 (SPST-NO + SPST-NC)	—	■
	2 HP (DPST-NO)	—	■
	2 H3 (DPST-NC)	—	■
Стр./быстрая ссылка		P632	399/P659

Категория		Кнопочные переключатели аварийного останова	
			
Модель		A165E	A22E
Критерии выбора функции и свойства	Корпус	Пластик	
	Степень защиты	IP65	
	Диапазон рабочих температур	От –10 до 55°C	От –20 до 70°C
	Размер головки	30 мм, 40 мм	30 мм, 40 мм, 60 мм
	Соответствие стандартам	EN 60947-5-1	
	Макс. пролет троса	—	
	Кабельный ввод M20	—	
	Дополнительная кнопка аварийного останова	—	
	Светодиодный сигнальный индикатор	—	
	Корпус из нержавеющей стали	—	
	Корпус во взрывобезопасном исполнении	—	
	Головка с подсветкой	■	—
	Блокировка нажатием, сброс вытягиванием	—	■
	Блокировка нажатием, сброс поворотом	■	—
Применение	Аварийный останов	■	
	Аппаратура безопасности общего назначения	■	
Конфигурация контактов	1 H3 (SPST-NC)	■	—
	2 H3 (DPST-NC)	■	—
	1 HP (SPST-NO) + 1 H3 (SPST-NC)	—	■
	3 H3 (TPST-NC)	■	—
Стр./быстрая ссылка		189/P633	190/P623

Категория		Тросовые выключатели			
					
Модель		ER 5018	ER 6022	ER 1022	ER 1032
Критерии выбора	Корпус	Металл			
	Степень защиты	IP67			
	Диапазон рабочих температур	От -25 до 80°C			
	Размер головки	—			
	Соответствие стандартам	EN60947-5-1:2004, EN60947-5-5:1997+A1:2005; EN60204-1; EN ISO 13850:2006			
Функции и свойства	Макс. пролет троса	40 м	80 м	125 м	200 м
	Кабельный ввод M20	■			
	Дополнительная кнопка аварийного останова	■			
	Светодиодный сигнальный индикатор	—	■	■	■
	Корпус из нержавеющей стали	—	Возможное исполнение	—	—
	Корпус во взрывобезопасном исполнении	—	■	■	■
	Головка с подсветкой	—			
	Блокировка нажатием, сброс вытягиванием	—			
	Блокировка нажатием, сброс поворотом	—			
	Блокировка нажатием, сброс ключом	—			
	Аварийный останов	■			
Применение	Аппаратура безопасности общего назначения	■			
Конфигурация контактов	2 НЗ + 1 НР	■	■	—	—
	3 НЗ	■	■	—	—
	4 НЗ + 2 НР	—	—	■	■
Стр./быстрая ссылка		191/S424	191/S425	191/S422	191/S423

■ Стандартные

□ Возможное исполнение

— Нет/Не предусмотрено



Выключатель аварийного останова

В состав серии A165E входят выключатели аварийного останова с различными типами головок. Для гибкого применения выключателей предусмотрен широкий выбор дополнительных принадлежностей. Благодаря наличию моделей с различными комбинациями контактов имеется возможность подбора варианта для наиболее простого монтажа и обслуживания.

- Механизм прямого размыкания, с минимальным разделением контактов 3 мм.
- Защитный механизм блокировки предотвращает случайное приведение в действие.
- Малая монтажная глубина.
- Модульная конструкция; простой монтаж благодаря защелкивающемуся контактному блоку.

Информация для заказа

Выключатели	Номинальное напряжение	Цвет кнопки	Размер кнопки	Выводы	Контактные	Заказной код Стандартная нагрузка (125 В~ при 5 А, 250 В~ при 3 А, 30 В= при 3 А)
Светодиод	24 В=	Красный	диам. 30	Выводы под пайку	1 НЗ (SPST-NC)	A165E-LS-24D-01
нет	—				2 НЗ (DPST-NC)	A165E-LS-24D-02
					1 НЗ (SPST-NC)	A165E-S-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-S-02
Светодиод	24 В=	Красный	диам. 40	Выводы под пайку	3 НЗ (TPST-NC)	A165E-S-03U
нет	—				1 НЗ (SPST-NC)	A165E-LM-24D-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-LM-24D-02
					1 НЗ (SPST-NC)	A165E-M-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-M-02
					3 НЗ (TPST-NC)	A165E-M-03U

Примечание. На поверхности приведенных выше моделей нанесена маркировка «RESET» («СБРОС»). Также доступны модели с маркировкой «STOP» («ОСТАНОВ»).
За дополнительной информацией обращайтесь к региональному представителю компании Omron.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Тип	Указания по применению	Заказной код
Желтая пластина	Желтая, диаметр 45	Используется в качестве таблички аварийного останова.	A16Z-5070
Заглушка панели	Круглая	Используется для закрывания отверстий в панели, предназначенных для будущего функционального расширения пульта.	A16ZT-3003
Инструмент для крепления	—	Удобен при частом монтаже. Не затягивайте крепления слишком сильно.	A16Z-3004
Вытаскиватель	—	Удобен для извлечения выключателей и ламп.	A16Z-5080

Технические характеристики

Номинальное напряжение	Резистивная нагрузка		Параметр	Характеристики
	Серия A165E	Серия A165E_U		
125 В~	5 А	1 А	Макс. усилие срабатывания (OF)	14,7 Н
250 В~	3 А	0,5 А	Мин. усилие отпускания (RF)	0,1 Н·м
30 В=	3 А	1 А	Рабочий ход (РТ)	3,5±0,5 мм (3±0,5 мм для серии A165E_U)
Минимальная допустимая нагрузка	150 мА при 5 В=	1 мА при 5 В=		

Параметр	Выключатель аварийного останова	
Допустимая частота переключений	Механическая	Макс. 20 переключений в минуту
	Электрическая	Макс. 10 переключений в минуту
Сопротивление изоляции	Мин. 100 МОм (при 500 В=)	
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами одной полярности 2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами разной полярности, а также между каждой клеммой и «землей» 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами ламп ^{*1}	
Долговечность	Механическая	Мин. 100000 циклов
	Электрическая	Мин. 100000 циклов
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -10...55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: -25...65°C (без обледенения или конденсации)	
Защита от поражения электрическим током	Класс II	

^{*1} Светодиод не установлен. Проводите испытания без светодиода.



Выключатель аварийного останова

В состав серии A22E входят выключатели аварийного останова с различными типами головок, а также модели с подсветкой. Защитные чашки, установочные коробки и другие дополнительные аксессуары расширяют возможности применения этих выключателей в вашей системе.

- Механизм прямого размыкания, с минимальным разделением контактов 3 мм.
- Защитный механизм блокировки предотвращает случайное приведение в действие.
- Простой монтаж контактных блоков.
- Модели с подсветкой для простой диагностики и обслуживания.
- Модульная конструкция для гибкости в применении.

Информация для заказа

Модели без подсветки

Описание	Выход	Цвет головки	Код заказа
Диам. головки 30 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)	Красный	A22E-S-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		A22E-S-11
	2 НЗ (DPST-NC)		A22E-S-02
Диам. головки 40 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)		A22E-M-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		A22E-M-11
	2 НЗ (DPST-NC)		A22E-M-02
Диам. головки 60 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)		A22E-L-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		A22E-L-11
	2 НЗ (DPST-NC)		A22E-L-02

Модели с подсветкой

Описание	Выход	Освещение	Номинальное напряжение	Цвет головки	Код заказа
Диам. головки 40 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)	Светодиод	24 В~/=	Красный	A22EL-M-24A-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		24 В~/=		A22EL-M-24A-11
	2 НЗ (DPST-NC)		24 В~/=		A22EL-M-24A-02
Диам. головки 40 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)		220 В~		A22EL-M-T2-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		220 В~		A22EL-M-T2-11
	2 НЗ (DPST-NC)		220 В~		A22EL-M-T2-02

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Классификация	Примечания	Код заказа
Установочные коробки	Одно отверстие	Материал: поликарбонатный полимер	A22Z-B101
	Одно отверстие, коробка желтого цвета (для аварийного останова)		A22Z-B101Y
	Два отверстия		A22Z-B102
	Три отверстия		A22Z-B103
Шильдики для выключателя аварийного останова	Диаметр 60, черные буквы на желтом фоне	На шильдике имеется надпись «EMERGENCY STOP» («АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ»).	A22Z-3466-1
	Диаметр 90, черные буквы на желтом фоне		A22Z-3476-1
Стопорная пластина	Служит для фиксации монтажной защелки узла выключателя в сборе	—	A22Z-3380

Характеристики

Контакты (стандартная нагрузка)

Номинальный ток при длительной нагрузке	Номинальное напряжение	Номинальный ток (А)			
		AC15	AC12	DC13	DC12
10	24 В~	10	10	—	—
	220 В~	3	6	—	—
	24 В=	—	—	1,5	10
	220 В=	—	—	0,2	0,6

Примечание 1. Номинальные значения токов определяются в соответствии с условиями проведения испытаний. Приведенные в таблице номинальные значения были получены путем проведения испытаний при следующих условиях.
(1) Температура окружающей среды: 20 ±2°C
(2) Влажность окружающей среды: 65 % ±5 %
(3) Частота переключений: 20 переключений в минуту
2. Минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В=

Контакты (слаботочная нагрузка)

Номинальная нагрузка	Минимальная допустимая нагрузка
50 мА при 5 В= (резистивная нагрузка)	1 мА при 5 В=

Характеристики

Параметр		Выключатели аварийного останова	
		Модели без подсветки: A22E	Модели с подсветкой: A22EL
Электрическая прочность диэлектрика		2500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами одной полярности 2500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами разной полярности, а также между каждой клеммой и «землей»	
Долговечность	Механическая	Модели без фиксации: Миним. 300 тыс. переключений	
	Электрическая	Миним. 300 тыс. переключений	
Степень защиты		IP65 (маслостойкость)	IP65

Выключатель аварийного останова



- Индикатор натяжения — благодаря индикатору натяжения система легко настраивается и в ней всегда поддерживается необходимое натяжение троса.
- Корпус для тяжелых условий — благодаря литому корпусу и гайке с кольцом из нержавеющей стали тросовые выключатели серии ER могут работать в жестких условиях промышленного производства.
- Стойкость к вибрации — щелчковые контакты переключателя защищены от ложного срабатывания из-за вибрации.
- Встроенный аварийный останов — кнопка аварийного останова позволяет производить аварийную остановку из самого отдаленного участка системы и пригодна к эксплуатации в условиях производства.
- Предусмотрена модель ER 6022 в корпусе из нержавеющей стали.
- Предусмотрены модели ER6022, ER1022 и ER1032 во взрывобезопасном корпусе.

Информация для заказа

Стандартные модели

Литой алюминиевый корпус

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	—	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-4010 ER5018-021M
Нет	—	3 НЗ	3 × M20	44506-4030 ER5018-030M
Есть	—	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-4110 ER5018-021ME
Есть	—	3 НЗ	3 × M20	44506-4130 ER5018-030ME
Нет	Нет	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5010 ER6022-021M
Нет	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5050 ER6022-031M
Нет	Есть (24 В=)	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5110 ER6022-021ML
Нет	Есть (24 В=)	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5150 ER6022-031ML
Есть	Нет	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5210 ER6022-021ME
Есть	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5250 ER6022-031ME
Есть	Есть (24 В=)	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5410 ER6022-021MEL
Есть	Есть (24 В=)	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5450 ER6022-031MEL
Есть	Есть (24 В=)	4 НЗ + 2 НР	4 × M20	44506-6410 ER1022-042MELL
Есть	Есть (24 В=)	4 НЗ + 2 НР	4 × M20	44506-6510 ER1022-042MELR
Есть	Есть (24 В=)	4 НЗ + 2 НР	4 × M20	44506-7410 ER1032-042MEL

Корпус из нержавеющей стали

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	Нет	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5810 ER6022-022MSS
Нет	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5830 ER6022-031MSS
Нет	Есть	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5910 ER6022-022MLSS
Нет	Есть	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5930 ER6022-031MLSS
Есть	Нет	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5850 ER6022-022MESS
Есть	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5870 ER6022-031MESS
Есть	Есть	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5950 ER6022-022MELSS
Есть	Есть	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5970 ER6022-031MELSS

Модели во взрывобезопасном исполнении

Литой алюминиевый корпус

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-5600 XER6022-011C3
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-6600 XER1022-011C3L
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-6610 XER1022-011C3R
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-7600 XER1032-011C3

Корпус из нержавеющей стали

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-5610 XER6022-011C3SS
Нет	Нет	2 НЗ	Встр. кабель, 3 м	44506-5620 XER6022-020C3SS

Дополнительные принадлежности

Параметр	Применимая модель	Заказной код
Крышка для замены	ER5018	44506-3700 SM06-SL400
	ER6022	44506-5700 SM06-SL500
	ER6022-SS из нержавеющей стали	44506-5730 SM06-SLXER6022SS
Крышка для замены/светодиод, 24 В=	ER1022	44506-6710 SM06-SL710
	ER1032	44506-7710 SM06-SL711
	ER6022-SS из нержавеющей стали	44506-5740 SLER6022LSS

Параметр	Применимая модель	Заказной код
Крышка для замены/светодиод	ER6022	44506-5710 SM06-SL510
Трос в комплекте, 5 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2705 RK5
Трос в комплекте, 10 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2710 RK10
Трос в комплекте, 20 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2720 RK20
Трос в комплекте, 50 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2750 RK50
Трос в комплекте, 80 м, нержавеющая сталь	ER6022, ER1022, ER1032	44506-2780 RK80
Трос в комплекте, 100 м, нержавеющая сталь	ER6022, ER1022, ER1032	44506-2711 RK100
Трос в комплекте, 126 м, нержавеющая сталь	ER1032	44506-2726 RK126
Только трос, 5 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3705 R5M
Только трос, 10 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3710 R10M
Только трос, 20 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3720 R20M
Только трос, 50 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3750 R50M
Только трос, 100 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3711 R100M
Только трос, 126 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3726 R126M
Натяжитель-захват, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4700 SM06-TG00
Болт с проушиной, нержавеющая сталь, упаковка 8 шт.	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4710 SM06-EB10
Двухпетлевой хомут, нержавеющая сталь, упаковка 4 шт.	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4720 SM06-DL20
Серьга, нержавеющая сталь, упаковка 4 шт.	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4770 SM06-THSS
Натяжная муфта, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4730 SM06-TB30
Пружина, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4750 SM06-SP50
Шкив для троса, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4780 SM06-RPSS
Механизм аварийного останова	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4760 SM06-ES60
Желтая бирка с надписью Emergency Stop (Аварийный останов)	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4791 SM06-YLES

Технические характеристики

Стандартные модели

Параметр		Применимая модель				
		ER5018	ER6022	ER6022SS	ER1022	ER1032
Электрическая	Конфигурация контактов	2 НЗ + 1 НР, 3 НЗ	2 НЗ + 1 НР, 3 НЗ + 1 НР	3 НЗ + 1 НР, 2 НЗ + 2 НР	4 НЗ + 2 НР	4 НЗ + 2 НР
	Контакты безопасности	2 НЗ, 3 НЗ	2 НЗ, 3 НЗ		4 НЗ	
	Коммутационная способность	В~: 120 В/6 А, 240 В/3 А, индуктивная нагрузка В=: 24 В/2,5 А, индуктивная нагрузка				
	Вспомогательные контакты	1 НР		1 НР + 2 НР	2 НР	
	Макс. коммутируемый ток/Вольт/Ампер	240 В/720 ВА				
	Электрический ресурс	Минимум 1000000				
	Светодиодный сигнальный индикатор	—	24 В=			
Механическая	Макс. пролет троса	40 м	80 м	100 м	125 м	125 м с каждой стороны
	Материал корпуса	Литой алюминиевый сплав		Литой корпус из нержавеющей стали марки 316	Литой алюминиевый сплав	
	Материал гайки с проушиной	Нержавеющая сталь				
	Кабельный ввод	3 × M20			4 × M20	
	Механический ресурс	Минимум 1000000				
Условия эксплуатации	Защита	IP67 (NEMA 6)				
	Рабочая температура	от -25 до 80°C				
	Чистка	Мойка водой				
Соотв. стандартам	Стандарты	EN60947-5-1:2004, EN60947-5-5:1997+A1:2005; EN60204-1; EN ISO 13850:2006				
	Сертификаты и включение в реестры	Маркировка CE для всех применимых директив, UL и C-UL				

Модели во взрывобезопасном исполнении

Параметр			Применимая модель		
			XER6022	XER1022	XER1032
Электрическая	Конфигурация контактов		1 НЗ + 1 НР, 2 НЗ		
	Контакт безопасности		1 НЗ, 2 НЗ		
	Вспомогательный контакт		1 НР		
	Номин. напряжение и ток (перем. ток, АС15)		400 В~/2 А~, 250 В~/4 А~		
	Номин. напряжение и ток (пост. ток)		250 В=0,15 А~		
	Коммутац. способность (переменный ток)	Резистивная нагрузка	125 В~/5 А, 250 В~/5 А		
		Индуктивная нагрузка	125 В~/3 А, 250 В~/3 А		
	Коммутац. способность (постоянный ток)	Резистивная нагрузка	30 В=7 А, 250 В=0,15 А		
		Индуктивная нагрузка	30 В=5 А, 250 В=0,03 А		
Соотв. стандартам	Класс взрывобезопасности		II 2 G EEx d II C T6		
	Сертификаты		PTB00 ATEX 1093X IBExU 01 ATEX 1007X		

Дополнительные принадлежности

Комплект для натяжения троса RK



Комплект для натяжения троса RK включает в себя все оборудование, необходимое для монтажа большинства систем.

Оборудование для монтажа



Для особых условий монтажа можно приобретать отдельные единицы оборудования из монтажного комплекта.

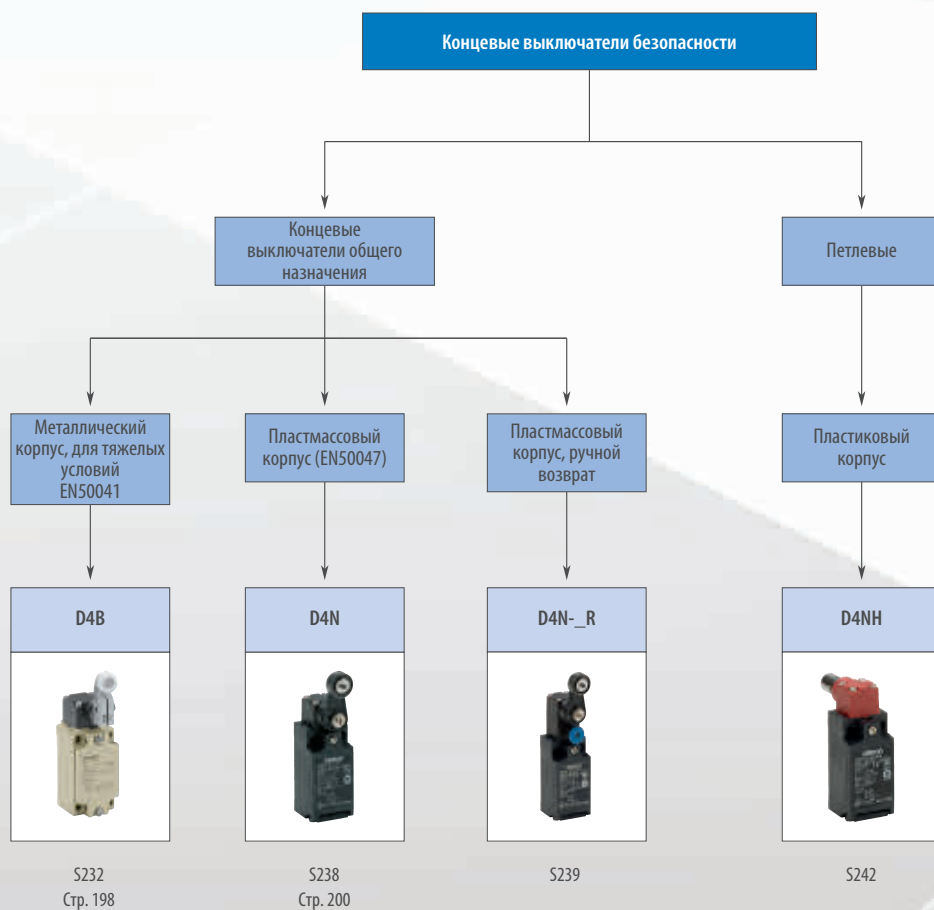
ТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

Обнаружение линейного или вращательного движения защитных ограждений: D4N

Защитные ограждения и кожухи оберегают рабочий персонал, ограничивая доступ к опасным узлам оборудования.

Наши концевые выключатели безопасности гарантируют, что оборудование может быть запущено, только если защитные ограждения и кожухи находятся на своих местах.

- Большое разнообразие механизмов переключения для широкого круга применений.
- Контакты с золотым покрытием для надежной коммутации слаботочных нагрузок.



		Концевые выключатели безопасности			
					
Модель		D4B	D4N	D4NH	D4N- R
Критерии выбора	Корпус	Металл	Пластик	Пластик	Пластик
	Штыревой разъем M12	–	■	■	–
	Степень защиты	IP67			
	Диапазон рабочих температур	–40...80°C	–30...70°C	–30...70°C	–30...70°C
	Соответствие стандартам	EN50047, EN1088			
Функции и свойства	Кабельный ввод M20	■	■	■	■
	Позолоченные контакты	■	■	■	■
	Переключающие механизмы				
	Резиновый ролик, резиновый рычаг	–	■	–	■
	Резиновый ролик, металлический рычаг	■	■	–	–
	Металлический ролик, металлический рычаг	–	■	–	–
	Подшипниковый рычаг, металлический рычаг	–	■	–	–
	Регулир. полимерный ролик, металлический рычаг	■	■	–	■
	Регулир. резиновый ролик, металлический рычаг	–	■	–	■
	Регулируемый стержневой рычаг	■	–	–	–
	Приподнятый шток	■	■	–	■
	Приподнятый шток с роликом	■	■	–	■
	Горизонтальный рычаг с роликом	–	■	–	■
	Вертикальный рычаг с роликом	–	■	–	■
	Тонкопроволочный контактный щуп	–	■	–	–
	Пластмассовый стержень	■	■	–	–
	Защелкивающийся вильчатый рычаг (правостороннего действия)	–	■	–	–
	Защелкивающийся вильчатый рычаг (левостороннего действия)	–	■	–	–
Применение	Петлевого действия	■	–	■	–
	Контроль положения	■	■	■	■
Конфигурация контактов	1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)	■	■	–	–
	2 НЗ (мгновенного действия)	–	■	–	–
	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	■	■	■	■
	2 НЗ (замедленного действия)	■	■	■	■
	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)	–	■	■	■
	3 НЗ (замедленного действия)	–	■	■	■
	1 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)	–	■	■	–
	2 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)	–	■	■	–
Стр./быстрая ссылка		198/S232	200/S238	S242	S239

■ Стандартные – Нет/Не предусмотрено



Концевой выключатель в металлическом корпусе

Благодаря прочному металлическому корпусу, механизму прямого размыкания контактов и сертификации в TÜV концевые выключатели серии D4B прекрасно подходят и для систем обеспечения безопасности, и для систем общего назначения. А такие свойства, как расширенный диапазон рабочих температур и повышенный механической и коммутационный ресурсы, делают D4B концевым выключателем номер один буквально для любых случаев и условий применения, от стандартных до самых взыскательных и сложных, требующих к тому же высочайшей гибкости в выборе предпочтительного способа монтажа и подключения.

- Механизм прямого размыкания контактов и сертификация в аккредитованном органе.
- Прочный металлический корпус, повышенный ресурс переключающего механизма (у моделей мгновенного действия).
- Клеммный блок для непосредственного подсоединения цепей.

Информация для заказа

Переключающий механизм		Способ подключения	Код заказа ^{*1}		
			1НЗ/1НО (мгнов. действия)	1НЗ/1НО (замедл. действия)	2НЗ (замедл. действия)
	Рычаг с роликом ^{*2}	Клеммный блок (с кабельным вводом M20)	D4B-4111N	D4B-4511N	D4B-4A11N
	Регулируемый рычаг с роликом		D4B-4116N	D4B-4516N	D4B-4A16N
	Регулируемый стержневой рычаг		D4B-4117N	D4B-4517N	D4B-4A17N
	Приподнятый шток		D4B-4170N	D4B-4570N	D4B-4A70N
	Приподнятый шток с роликом		D4B-4171N	D4B-4571N	D4B-4A71N

^{*1} Нормально замкнутые контакты снабжены сертифицированным механизмом прямого размыкания.

^{*2} Если требуются модели с роликами из нержавеющей стали и устойчивостью к температурам до -40°C, обратитесь к модели WL-TC.

Характеристики

Параметр		Мгновенного действия	Замедленного действия
Долговечность ^{*1}	Механическая	Мин. 30 000 000 циклов	мин. 10 000 000 циклов
	Электрическая	Мин. 500 000 циклов (10 А при 250 В~, резистивная нагрузка)	
Скорость срабатывания		От 1 мм/м до 0,5 м/с	
Частота переключений	Механическая	120 переключений/минута	
	Электрическая	30 переключений/минута	
Номинальная частота		50/60 Гц	
Контактное сопротивление		Макс. 25 мОм (первоначальное значение)	
Степень загрязнения (рабочие условия)		3 (EN60947-5-1)	
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)	
Условный тепловой ток в оболочке (I _{th})		20 А (EN60947-5-1)	
Защита от поражения электрическим током		Класс I (с клеммой заземления)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-40...80°C (без обледенения) ^{*2}	
Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)	

^{*1} Значения были получены при следующих условиях: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %.

^{*2} Для моделей с переключающим механизмом в форме гибкого стержня: от -25 до 80°C.

1НО/1НЗ контакт (мгновенного действия)

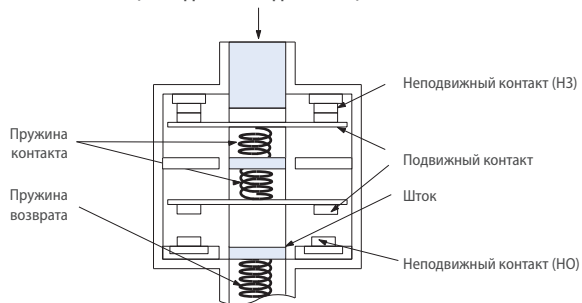
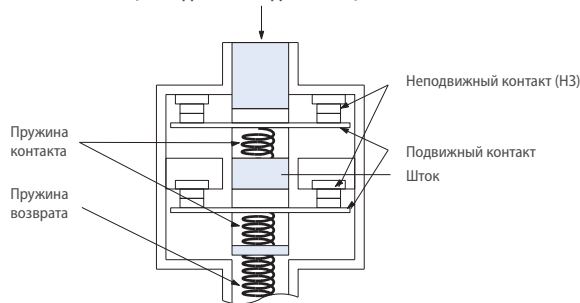
Даже если НЗ контакты слипнутся из-за металлических осадений, они могут быть отделены друг от друга поперечной и растягивающей силами, которые создаются, когда часть В кулачка или штока безопасности вовлекает в движение

часть А лезвия подвижного контакта. Когда кулачок или шток безопасности движется в направлении стрелки, концевой выключатель размыкается.

1. Слипание из-за металлических осадений.

2. Контакты в процессе отделения.

3. Контакты полностью отделены.

**1НЗ/1НО контакт (замедленного действия)****2НЗ контакта (замедленного действия)**

НЗ контакты соответствуют требованиям EN60947-5-1 к прямому размыканию.

Даже если контакты слипаются из-за металлических осадений, они отделяются друг от друга движущимся внутрь штоком.

⊖ на корпусе изделия обозначает сертифицированное прямое размыкание.



Концевой выключатель безопасности в пластиковом корпусе

Концевые выключатели в пластиковом корпусе серии D4N идеально подходят для решения любых стандартных задач определения положения объектов механическим способом как в составе систем обеспечения безопасности, так и в системах общего назначения.

- Механизм прямого размыкания контактов и сертификация в аккредитованном органе.
- Прочный пластиковый корпус с двойной изоляцией.
- Широкий ассортимент переключающих механизмов.
- Разъемы M12 или клеммный блок с кабельным вводом M20.

Информация для заказа

Переключающий механизм	Способ подключения	Код заказа *1			
		1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
	Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4120	D4N-4A20	D4N-4B20
	Разъем M12	D4N-9120	D4N-9A20	D4N-9B20	—
	Шток	M20	D4N-4131	D4N-4A31	D4N-4B31
	Разъем M12	D4N-9131	D4N-9A31	D4N-9B31	—
	Шток с роликом	M20	D4N-4132	D4N-4A32	D4N-4B32
	Разъем M12	D4N-9132	D4N-9A32	D4N-9B32	—
	Односторонний рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4162	D4N-4A62	D4N-4B62
	Разъем M12	D4N-9162	D4N-9A62	D4N-9B62	—
	Односторонний рычаг с роликом (вертикальный)	M20	D4N-4172	D4N-4A72	D4N-4B72
	Разъем M12	D4N-9172	D4N-9A72	D4N-9B72	—
	Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, пластм. ролик)	M20	D4N-412G	D4N-4A2G	D4N-4B2G
	Разъем M12	D4N-912G	D4N-9A2G	D4N-9B2G	—
	Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, резиновый ролик)	M20	D4N-412H	D4N-4A2H	D4N-4B2H
	Разъем M12	D4N-912H	D4N-9A2H	D4N-9B2H	—

Выключатели с перекрывающимися контактами

Перекрывающиеся контакты (MBV = замыкание перед размыканием) не разрывают цепь при переключении, поскольку нормально разомкнутый контакт (НР) замыкается до размыкания нормально замкнутого контакта (НЗ).

Переключающий механизм	Способ подключения	Код заказа *1	
		1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
	Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4E20
	Разъем M12	D4N-9E20	—
	Шток с роликом	M20	D4N-4E32
	Разъем M12	D4N-9E32	—
	Односторонний рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4E62
	Разъем M12	D4N-9E62	—

*1 Нормально замкнутые контакты снабжены сертифицированным механизмом прямого размыкания.



Технические характеристики

Долговечность ^{*1}	Механическая	Минимум 15000000 циклов ^{*2}
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300000 циклов при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания	Рычаг с роликом	От 1 мм/с до 0,5 м/с
Частота переключений		Макс. 30 переключений в минуту
Минимальная допустимая нагрузка		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочей среды)		3 (EN60947-5-1)
Зазор между контактами		Мгновенное действие: мин. 2 x 0,5 мм Срабатывание с задержкой: мин. 2 x 2 мм
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I _{th})		10 А (EN60947-5-1)
Температура окружающей воздуха	Эксплуатация	-30°C...70°C (без обледенения)
Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)

^{*1} Данные о долговечности получены для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %.
^{*2} С вильчатым рычагом: минимум 10000000 циклов.

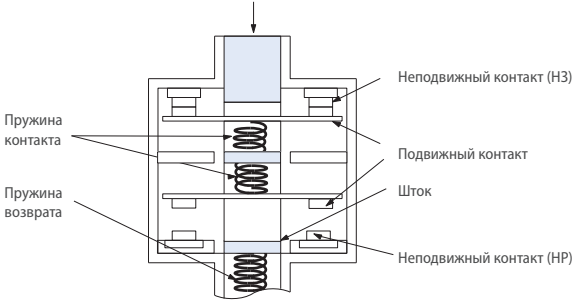
1НР/1НЗ контакт (мгновенного действия)

Даже если НЗ контакты слипнутся из-за металлических осаджений, они могут быть отделены друг от друга поперечной и растягивающей силами, которые создаются, когда часть В кулачка или штока безопасности вовлекает в движение

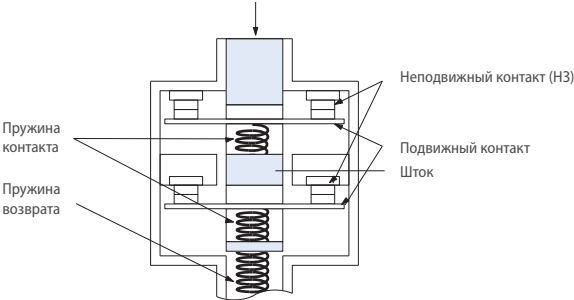
часть А лезвия подвижного контакта. Когда кулачок или шток безопасности движется в направлении стрелки, концевой выключатель размыкается.



1НЗ/1НР контакт (замедленного действия)



2НЗ контакта (замедленного действия)



НЗ контакты соответствуют требованиям EN60947-5-1 к прямому размыканию.

Даже если контакты слипаются из-за металлических осаджений, они отделяются друг от друга движущимся внутрь штоком.

⊕ на корпусе изделия обозначает сертифицированное прямое размыкание.

КОНСТРУИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗ ОБЫЧНЫХ ПРЕГРАД

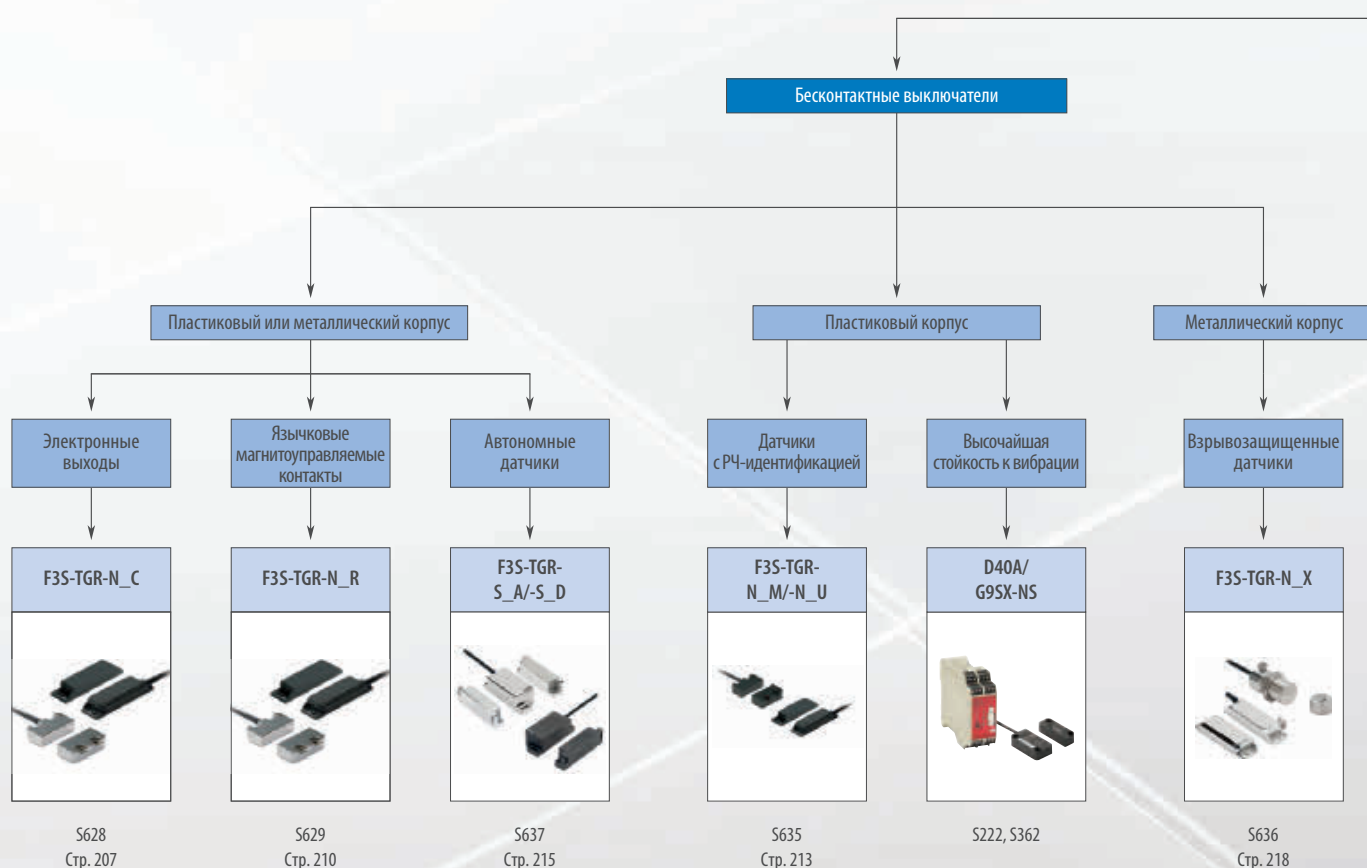
Гибкий выбор наилучшего устройства управления для системы с бесконтактным выключателем: F3S-TGR-N

Компания Omron представляет серию магнитных бесконтактных выключателей для блокировки защитных дверей.

Благодаря встроенной функции управления, применение данных выключателей позволяет уменьшить расходы, а также место, которое бы потребовалось для установки внешнего контроллера.

Бесконтактные выключатели обладают преимуществом в тех случаях, когда не удастся добиться точного взаимного расположения ограждения и замка. Они также удобны для применения в условиях повышенного загрязнения, а также в системах с высокими требованиями к гигиене.

- Совместимость со всеми реле безопасности и сетями безопасности Omron.
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали.
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц.
- Соответствие требованиям безопасности вплоть до категории 4 по EN 954-1 и PLe по EN ISO 13849-1.

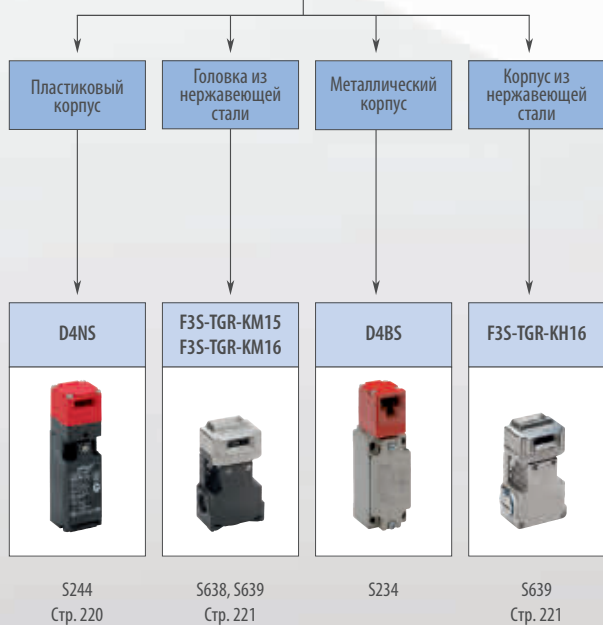




Выключатель двери защитного ограждения

Выключатели, управляемые ключом

Защитные выключатели



Выключатели блокировки защитного ограждения

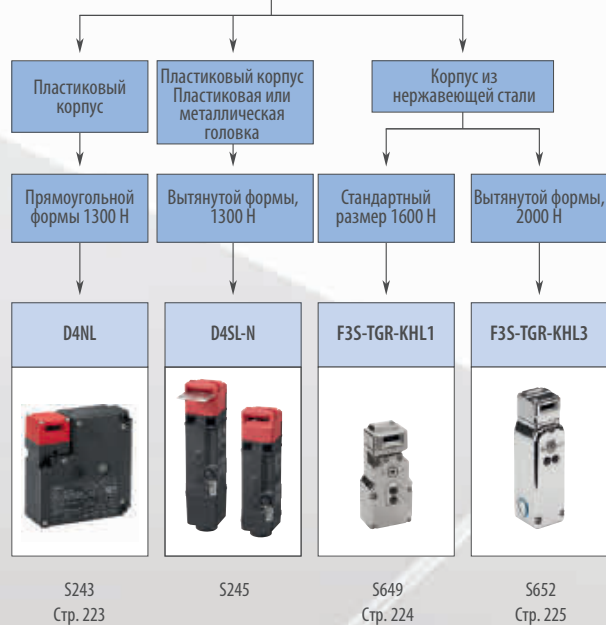


Таблица выбора продуктов

Бесконтактные дверные защитные выключатели						
						
						
Модель		F3S-TGR-N_C	F3S-TGR-N_R	F3S-TGR-N_M/-N_U	F3S-TGR-S_A/-S_D	F3S-TGR-N_X
Критерии выбора	Корпус	Пластик/Металл	Пластик/Металл	Пластик	Пластик/Металл	Металл
	Степень защиты	IP67/IP69K	IP67/IP69K	IP67/IP69K	IP67/IP69K	IP67
	Соответствие стандартам	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3
Функции и свойства	Длина кабеля 2 м	■	■	—	—	—
	Длина кабеля 5 м	■	■	■	■	■
	Длина кабеля 10 м	■	■	■	■	—
	Разъем типа M12	■	■	■	■	—
	Высокотемпературный датчик	■	■	—	—	—
	Работает с G9SA, G9SB	■	■	■	■	—
	Работает с G9SX	■	■	■	■	■
Применение	Работает с программируемыми модулями безопасности G9SP и NE1A	■	■	■	■	—
	Контроль двери	■	■	■	■	■
	1 НЗ/1 НР	—	—	—	—	■
	2 НЗ	■	■	—	—	—
	2 НЗ/1 НР	■	■	■	■	—
Конфигурация контактов	Реле с механически связанными контактами	—	—	—	■	—
	Стр./быстрая ссылка	207/S628	210/S629	213/S635	215/S637	218/S636
		S222, S362				

		Выключатели двери защитного ограждения					Выключатели блокировки дверей защитного ограждения			
										
Модель		D4NS	F3S-TGR-KM15	F3S-TGR-KM16	D4BS	F3S-TGR-KH16	D4NL	D4SL-N	F3S-TGR-KHL1	F3S-TGR-KHL3
Критерии выбора	Корпус	Пластик	Пластиковый корпус, металлическая головка	Пластиковый корпус, металлическая головка	Металл	Нержавеющая сталь	Пластик	Доступно исполнение с пластиковым корпусом и металлической головкой	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
	Монтаж головки	4 направления	2 направления	2 направления	4 направления	2 направления	4 направления	4 направления	2 направления	4 направления
	Привод	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой
	Сила запирания	—	—	—	—	—	1300 Н	1300 Н	1600 Н	2000 Н
	Степень защиты	IP67	IP67	IP67	IP67	IP69k	IP67	IP67	IP69k	IP69k
	Соответствие стандартам	EN50047, EN1088	EN1088	EN1088	EN50047, EN1088	EN1088	EN1088	EN1088	EN1088	EN1088
Функции и свойства	Кабельный ввод M20	■	■	■	PG 13,5	■	■	■	■	■
	Винтовые клеммы	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Разъем	—	—	—	—	—	—	■	—	—
	Ключ управления, горизонтальный монтаж	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ключ управления, вертикальный монтаж	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ключ управления, регулируемый, горизонтальный монтаж	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ключ управления, регулируемый, горизонтальный и вертикальный монтаж	■	■	■	—	■	■	■	■	■
	Механическая блокировка/электромагнитное отпирание (24 В=)	—	—	—	—	—	■	■	■	■
	Механическая блокировка/электромагнитное отпирание (110 В~)	—	—	—	—	—	■	—	—	—
	Механическая блокировка/электромагнитное отпирание (230 В~)	—	—	—	—	—	■	—	—	—
	Электромагнитная блокировка (24 В=)/механическое отпирание	—	—	—	—	—	■	■	—	—
	Электромагнитная блокировка (110 В~)/механическое отпирание	—	—	—	—	—	■	—	—	—
	Электромагнитная блокировка (240 В~)/механическое отпирание	—	—	—	—	—	■	—	—	—
	Высокотемпературный датчик	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Работает с G9SR	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Работает с G9SA, G9SB	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Работает с G9SX	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Работает с программируемыми модулями безопасности G9SP и NE1A	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Применение	Контроль двери	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Блокировка (запирание) двери	—	—	—	—	—	■	■	■	■
Конфигурация контактов	2 группы контактов	■	—	—	■	—	—	—	—	—
	3 группы контактов	■	■	■	—	■	—	—	—	—
	4 группы контактов	—	—	—	—	—	—	■	■	■
	5 групп контактов	—	—	—	—	—	■	■	—	—
	6 групп контактов	—	—	—	—	—	—	■	—	—
	Контакты замедленного действия	■	■	■	—	■	—	—	■	■
Стр./быстрая ссылка		220/S244	221/S638	221/S639	S234	221/S639	223/S243	S245	224/S649	225/S652

■ Стандартные

— Нет/Не предусмотрено



Бесконтактные датчики Холла с кодировкой для контроля положения дверей защитного ограждения

Бесконтактные выключатели с кодировкой с датчиком на основе эффекта Холла предназначены для контроля положения дверей защитного ограждения. Для пищевых производств с повышенными требованиями к гигиене доступны модели в корпусе из нержавеющей стали.

- Датчики на основе эффекта Холла
- Последовательное соединение до 3 выключателей
- Удобная диагностика с помощью светодиодов
- Совместимость со всеми контроллерами безопасности Omron
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO13849-1.

Информация для заказа

Корпус из полиэфира

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Удлиненные датчики 	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NLPC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLPC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLPC-21-M1J8
Малогабаритные датчики 	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSPC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSPC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSPC-21-M1J8
Миниатюрные датчики 	5 м, встроенный ^{*1}		F3S-TGR-NMPC-21-05
	10 м, встроенный ^{*1}		F3S-TGR-NMPC-21-10
	M12, 8-конт. ^{*1}		F3S-TGR-NMPC-21-M1J8
Цилиндрические датчики 	5 м, встроенный		F3S-TGR-NBPC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBPC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBPC-21-M1J8

^{*1} Модели F3S-TGR-NMPC-__ доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMPC-21-05-R).

Корпус из нержавеющей стали

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Удлиненные датчики 	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NLMC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLMC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLMC-21-M1J8
Малогабаритные датчики 	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSMC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSMC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSMC-21-M1J8
Цилиндрические датчики 	5 м, встроенный		F3S-TGR-NBMC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBMC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBMC-21-M1J8

Модели для пищевых производств и производств с повышенными требованиями к гигиене

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
 Малогобаритные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NSHC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSHC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSHC-21-M1J8
 Малогобаритные датчики (специальные модели для пищевого производства)	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSFC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSFC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSFC-21-M1J8
 Миниатюрные датчики	5 м, встроенный ^{*1}		F3S-TGR-NMHC-21-05
	10 м, встроенный ^{*1}		F3S-TGR-NMHC-21-10
	M12, 8-конт. ^{*1}		F3S-TGR-NMHC-21-M1J8

^{*1} Модели F3S-TGR-NMHC доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMHC-21-05-R).

Характеристики

Механические параметры

Параметр	Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Последовательное соединение выключателей	–	До 3 выключателей	
Светодиодный индикатор	–	Зеленый светодиод (индикация замкнутого состояния цепи безопасности)	
Расстояние срабатывания ^{*1}	ВЫКЛ → ВКЛ (Sao)	Мин. 8 мм/макс. 10 мм	
	ВКЛ → ВЫКЛ (Sar)	Мин. 12 мм/макс. 22 мм	
Скорость движения переключающего механизма	Мин. Макс.	4 мм/с 1000 мм/с	
Рабочая температура	–	–25...80°C	–25...105°C
Степень защиты	Разделанный жгут Разъем M12	IP69K IP67	
Материал кабеля	Разделанный жгут	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
Материал корпуса	–	Черный полиэфир	Нержавеющая сталь 316

^{*1} Зависит от модели. См. спецификацию на веб-сайте.

Электрические параметры

Параметр	Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Тип датчика	–	Датчик Холла	
Напряжение питания	–	24 В ± 15 %	
Потребляемая мощность	Макс.	50 мА	
Коммутируемый ток	Мин.	10 мА, 10 В=	
Номинальная нагрузка	НЗ контакты НО контакт	Макс. 200 мА, 24 В= 200 мА, 24 В=	
Тип выхода	–	Электронный выход (оптронная развязка)	

Подтвержденное соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN ISO13849-1.
EN 62061
EN ISO 14119
EN 60204-1
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS5304
Соответствие EN 1088-1

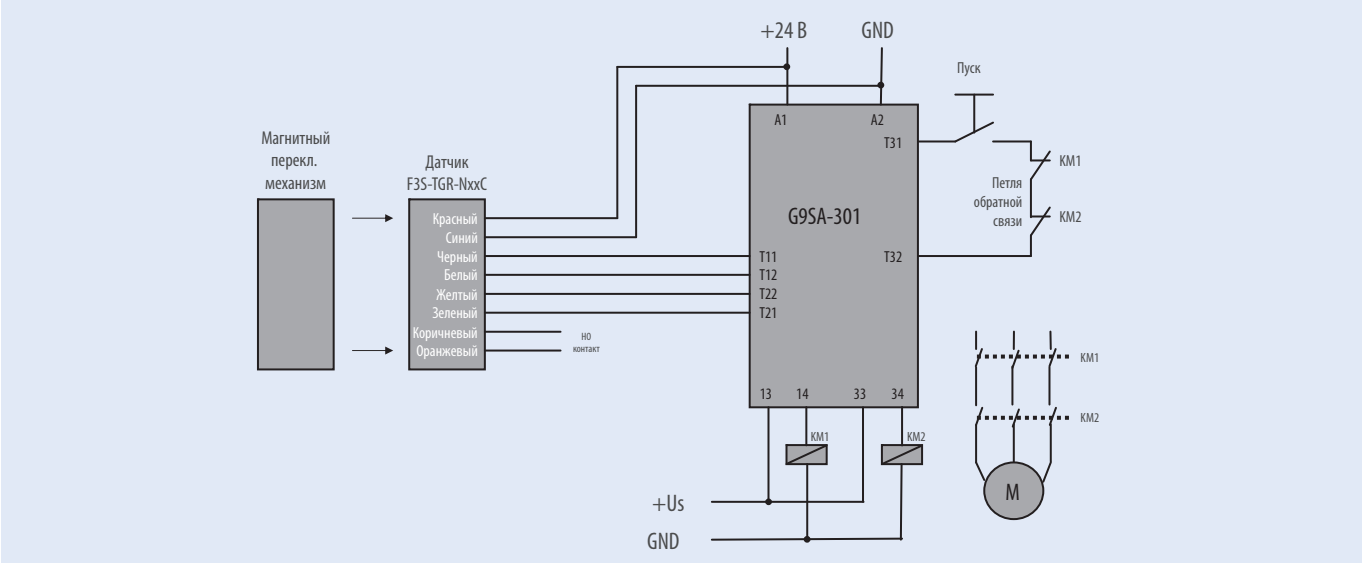
Дополнительные принадлежности

		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Соединительный кабель с Т-образным разъемом	Т-образный разъем M12 для моделей с разъемом M12	F39-TGR-NT
	0,6 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L
	2 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L
	5 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L
	10 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH810M-L
Переключающие механизмы	Для F3S-TGR-NLPC	F39-TGR-NLPC-A
	Для F3S-TGR-NSPC	F39-TGR-NSPC-A
	Для F3S-TGR-NMPC	F39-TGR-NMPC-A
	Для F3S-TGR-NCPC	F39-TGR-NCPC-A
	Для F3S-TGR-NWPC	F39-TGR-NWPC-A
	Для F3S-TGR-NBPC	F39-TGR-NBPC-A
	Для F3S-TGR-NLMC	F39-TGR-NLMC-A
	Для F3S-TGR-NSMC	F39-TGR-NSMC-A
	Для F3S-TGR-NBMC	F39-TGR-NBMC-A
	Для F3S-TGR-NSHC	F39-TGR-NSHC-A
	Для F3S-TGR-NSFC	F39-TGR-NSFC-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Примеры подключения (подключение одной головки)

G9SA

Система с одним датчиком, с G9SA-301
(до уровня PLe по EN ISO 13849-1)





Бесконтактные герконовые выключатели для контроля положения дверей защитного ограждения

Бесконтактные герконовые выключатели служат для контроля за положением дверей защитного ограждения. Для пищевых производств с повышенными требованиями к гигиене доступны модели в корпусе из нержавеющей стали.

- Датчики на основе язычковых магнитоуправляемых контактов
- Последовательное соединение до 6 выключателей.
- Работает со всеми контроллерами безопасности Omron.
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали.
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц.
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO13849-1.

Информация для заказа

Корпус из полиэфира

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
 Удлиненные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*1}	F3S-TGR-NLPR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLPR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLPR-21-M1J8
 Малогабаритные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*3}	F3S-TGR-NSPR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSPR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSPR-21-M1J8
 Миниатюрные датчики	5 м, встроенный ^{*2}	2 НЗ/1 НО ^{*3}	F3S-TGR-NMPR-21-05
	10 м, встроенный ^{*2}		F3S-TGR-NMPR-21-10
	M12, 8-конт. ^{*2}		F3S-TGR-NMPR-21-M1J8
 Цилиндрические датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*3}	F3S-TGR-NBPR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBPR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBPR-21-M1J8

^{*1} 2 НЗ: 1 А, 250 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

^{*2} Модели F3S-TGR-NMHR_ доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMPR-21-05-R).

^{*3} 2 НЗ: 0,5 А, 24 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

Корпус из нержавеющей стали

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
 Удлиненные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*1}	F3S-TGR-NLMR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLMR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLMR-21-M1J8
 Малогабаритные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*2}	F3S-TGR-NSMR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSMR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSMR-21-M1J8
 Цилиндрические датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*2}	F3S-TGR-NBMR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBMR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBMR-21-M1J8

^{*1} 2 НЗ: 1 А, 250 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

^{*2} 2 НЗ: 0,5 А, 24 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

Модели для пищевых производств и производств с повышенными требованиями к гигиене

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
 Малогабаритные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*1}	F3S-TGR-NSHR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSHR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSHR-21-M1J8
 Малогабаритные датчики (специальные модели для пищевого производства)	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО ^{*1}	F3S-TGR-NSFR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSFR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSFR-21-M1J8
 Миниатюрные датчики	5 м, встроенный ^{*2}	2 НЗ/1 НО ^{*3}	F3S-TGR-NMHR-21-05
	10 м, встроенный ^{*2}		F3S-TGR-NMHR-21-10
	M12, 8-конт. ^{*2}		F3S-TGR-NMHR-21-M1J8

^{*1} 2 НЗ: 1 А, 250 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

^{*2} Модели F3S-TGR-NMHR-... доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMHR-21-05-R).

^{*3} 2 НЗ: 0,5 А, 24 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

Характеристики

Механические параметры

Параметр	Модель	Пластиковый корпус	Корпус из нержавеющей стали
Последовательное соединение выключателей		До 6 выключателей	
Расстояние срабатывания	ВЫКЛ → ВКЛ (Sao)	10 мм (замкнутый)	
	ВКЛ → ВЫКЛ (Sar)	20 мм* (разомкнутый)	
Скорость движения переключающего механизма	Мин. Макс.	4 мм/с 1000 мм/с	
Рабочая температура	–	–25...80°C	–25...105°C
Степень защиты	Разделанный жгут Разъем M12	IP69K IP67	
Материал кабеля	Разделанный жгут	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
Материал корпуса	–	Черный полиэфир	Нержавеющая сталь 316

* Макс. 22 мм (зависит от модели)

Электрические параметры

Параметр	Модель	Пластиковый корпус	Корпус из нержавеющей стали
Светодиодный индикатор		нет	
Время размыкания контакта	Макс.	2 мс	
Исходное сопротивление контакта	Макс.	500 мОм	
Коммутируемый ток	Мин.	1 мА, 10 В=	

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland

EN ISO13849-1.

EN 60204-1

EN 62061

EN/IEC 60947-5-3

UL 508, CSA C22.2

BS5304

Соответствие EN 1088-1

Дополнительные принадлежности

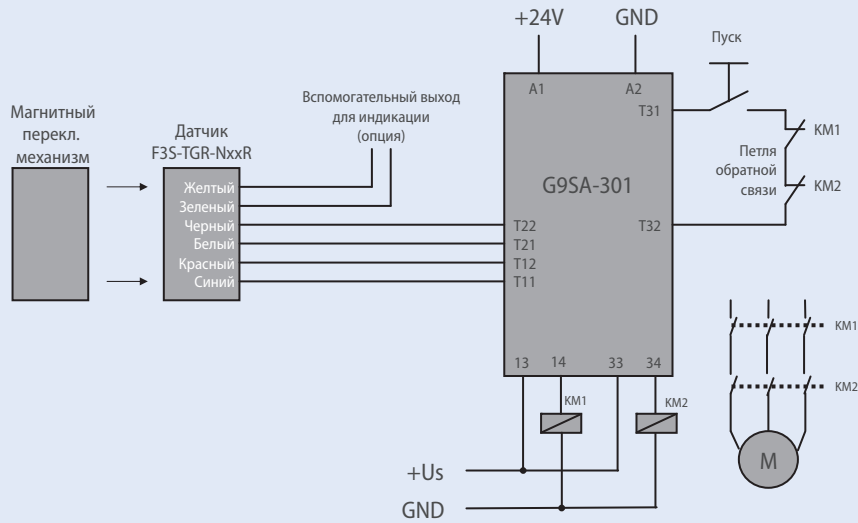
		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Переключающие механизмы	Для F3S-TGR-NLPR	F39-TGR-NLPR-A
	Для F3S-TGR-NSPR	F39-TGR-NSPR-A
	Для F3S-TGR-NMPR	F39-TGR-NMPR-A
	Для F3S-TGR-NCPR	F39-TGR-NCPR-A
	Для F3S-TGR-NWPR	F39-TGR-NWPR-A
	Для F3S-TGR-NBPR	F39-TGR-NBPR-A
	Для F3S-TGR-NLMR	F39-TGR-NLMR-A
	Для F3S-TGR-NSMR	F39-TGR-NSMR-A
	Для F3S-TGR-NBMR	F39-TGR-NBMR-A
	Для F3S-TGR-NSHR	F39-TGR-NSHR-A
	Для F3S-TGR-NSFR	F39-TGR-NSFR-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS
Разделитель (8 мм, комплект из 2 шт.) ^{*1}	Для удлиненных датчиков	F39-TGR-NLR-SPACER
	Для малогабаритных датчиков	F39-TGR-NSR-SPACER
	Для миниатюрных датчиков	F39-TGR-NMR-SPACER
	Для длинных датчиков	F39-TGR-NLR-SPACER
	Для широких датчиков	F39-TGR-NWR-SPACER

^{*1} Разделители требуются для устранения мешающих воздействий при установке выключателя на ферромагнитное основание (например, уменьшения расстояния срабатывания, воздействия ЭМ помех)

Примеры подключения (подключение одной головки)

G9SA

Система с одним датчиком, с G9SA-301
(до уровня PLe по EN ISO 13849-1)





Бесконтактные выключатели с РЧ-идентификацией

Бесконтактные выключатели с радиочастотной идентификацией сконструированы для контроля раздвижных, петлевых или съемных защитных дверей.

- В основе работы лежит технология РЧ-идентификации (кодирование) и эффект Холла (бесконтактный контроль)
- Два типа РЧ-идентификации с очень высоким уровнем защиты от вмешательства:
 - модели «М» (общий код): любой датчик может работать с любым воздействующим элементом (аналогично обычным выключателям);
 - модели «U» (уникальный код): для каждой пары датчика и воздействующего элемента применяется уникальный код. Данное решение обеспечивает еще более высокий уровень защиты от постороннего вмешательства.
- Последовательное соединение до 20 выключателей
- Удобная диагностика с помощью светодиодов
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц.
- Совместимость со всеми контроллерами безопасности Omron
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO 13849-1

Информация для заказа

Общий код: любой датчик может работать в паре с любым воздействующим элементом (при смене воздействующего элемента требуется выключить и включить питание для перенастройки датчика).

Уникальный код: каждому датчику соответствует только один воздействующий элемент.

Удлиненные датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа	
			Общий код	Уникальный код
	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NLPM-21-05	F3S-TGR-NLPU-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLPM-21-10	F3S-TGR-NLPU-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLPM-21-M1J8	F3S-TGR-NLPU-21-M1J8

Малогабаритные датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа	
			Общий код	Уникальный код
	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NSPM-21-05	F3S-TGR-NSPU-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSPM-21-10	F3S-TGR-NSPU-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSPM-21-M1J8	F3S-TGR-NSPU-21-M1J8

Характеристики

Механические параметры

Параметр		
Последовательное соединение выключателей		До 20 выключателей
Светодиодный индикатор		Зеленый светодиод (индикация замкнутого состояния цепи безопасности)
Расстояние срабатывания	ВЫКЛ → ВКЛ (Sao)	10 мм (замкнутый)
	ВКЛ → ВЫКЛ (Sar)	20 мм (разомкнутый)
Скорость движения переключающего механизма	Мин.	4 мм/с
	Макс.	1000 мм/с
Рабочая температура		−25...80°C
Степень защиты	Разделанный жгут	IP69K
	Разъем M12	IP67
Материал кабеля	Разделанный жгут	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм
Материал		Полиэфир (одобренный UL)

Электрические параметры

Параметр		F3S-TGR-N_M	F3S-TGR-N_U
Код		Общий код: единый код для всех выключателей (при смене воздействующего элемента необходимо выключить и включить питание для переобучения датчика)	Уникальный код: 32 x 16 ⁶ различных кодов
Технология		радиочастотная идентификация (кодирование) и эффект Холла (бесконтактный контроль)	
Напряжение питания		24 В= ±15 %	
Потребляемая мощность		Макс.	0,2 А
Коммутируемый ток		Мин.	1 мА, 10 В=
Номинальная нагрузка	НЗ контакты	Макс.	0,2 А, 24 В=
	НО контакт	Макс.	0,2 А, 24 В=
Тип выхода		Электронный выход (оптронная развязка)	

Подтвержденное соответствие стандартам

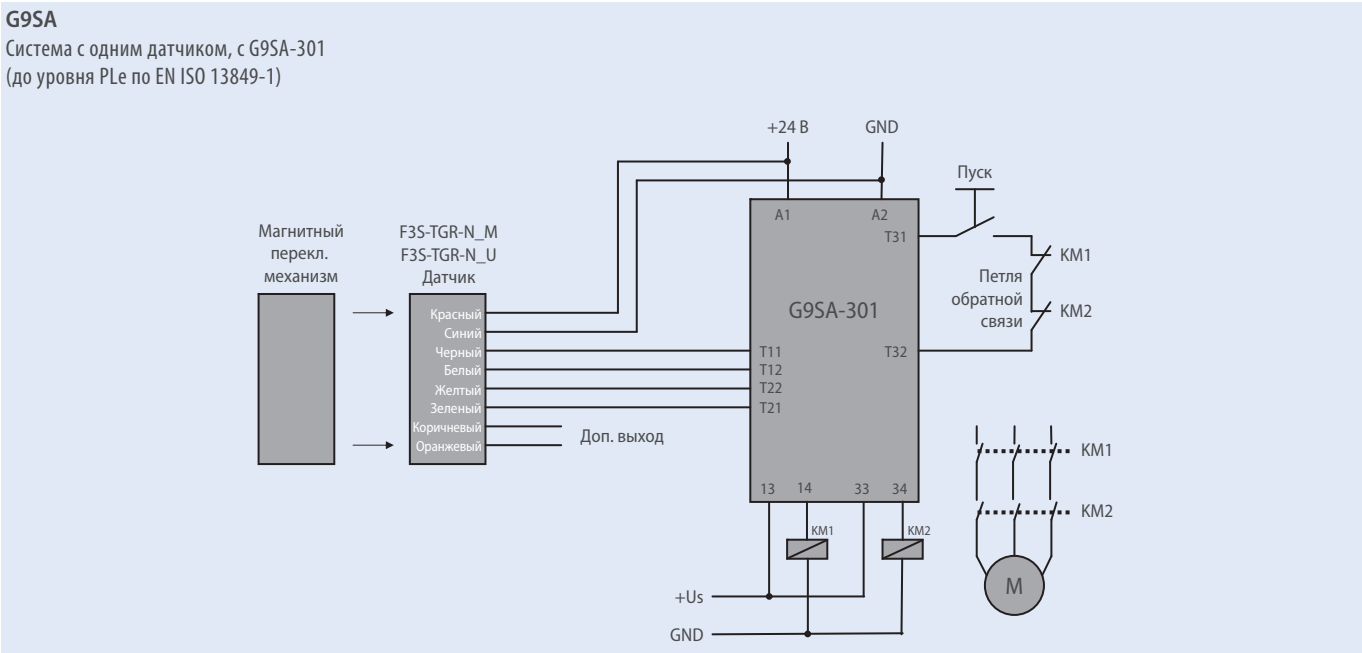
Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN 62061
EN IEC 14119
EN ISO13849-1.
EN 60204-1

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
B55304
Соответствие EN 1088-1

Дополнительные принадлежности

		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Соединительный кабель с Т-образным разъемом	Т-образный разъем M12 для моделей с разъемом M12	F39-TGR-NT
	0,6 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L
	2 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L
	5 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L
	10 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH810M-L
Воздействующие элементы (только для моделей с общим кодом)	Для F3S-TGR-NLPM	F39-TGR-NLPM-A
	Для F3S-TGR-NSPM	F39-TGR-NSPM-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Примеры подключения (подключение одной головки)





Автономные бесконтактные выключатели безопасности

- Автономные бесконтактные выключатели предназначены для применения в дверях защитного ограждения или для контроля положения в оборудовании. Проверенная временем технология бесконтактного измерения Omron устраняет влияние вибрации и погрешностей монтажа на работу датчика.
- Доступны модели с одним или несколькими воздействующими элементами (например, для систем с одной или двумя дверями)
 - Датчики на основе эффекта Холла
 - Последовательное соединение до 20 выключателей
 - Светодиодный индикатор для удобной диагностики
 - Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали
 - Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц
 - Компенсация погрешностей формы и положения
 - Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной очистки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
 - Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO 13849-1

Информация для заказа

Выключатели

Корпус из полиэфира

Тип	Соединительный кабель	Код заказа
Датчики с одним воздействующим элементом	5 м, встроенный	F3S-TGR-SPSA-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SPSA-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SPSA-M1J8
Датчики с двумя воздействующими элементами	5 м, встроенный	F3S-TGR-SPSD-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SPSD-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SPSD-M1J8

Корпус из нержавеющей стали

Тип	Соединительный кабель	Код заказа
Датчики с одним воздействующим элементом	5 м, встроенный	F3S-TGR-SMSA-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SMSA-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SMSA-M1J8
Датчики с двумя воздействующими элементами	5 м, встроенный	F3S-TGR-SMSD-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SMSD-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SMSD-M1J8

Дополнительные принадлежности

		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Воздействующие элементы (только для моделей с общим кодом)	Для F3S-TGR-SPSA и -SPSD	F39-TGR-SPS-A
	Для F3S-TGR-SMSA и -SMSD	F39-TGR-SMS-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Характеристики

Механические параметры

Параметр	Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Назначение индикатора	–	Зеленый светодиод: Индикация замкнутого состояния цепи безопасности (ограждение закрыто, присутствует воздействующий элемент, сигнал цепи ОС) Желтый светодиод: индикация разомкнутого состояния цепи безопасности (отсутствует воздействующий элемент)	
Расстояние срабатывания	ВЫКЛ → ВКЛ (Sao)	10 мм (замкнутый)	
	ВКЛ → ВЫКЛ (Sar)	15 мм (разомкнутый)	
Скорость движения переключающего механизма	Мин.	4 мм/с	
	Макс.	1000 мм/с	
Рабочая температура		–25...45°C	
Степень защиты	Разделанный жгут	IP69K	
	Разъем M12	IP67	
Материал кабеля	Разделанный жгут	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
Материал корпуса		Полиэфир (одобренный UL)	Нержавеющая сталь 316

Электрические параметры

Параметр	Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Тип измерения	–	Датчик Холла	
Последовательное соединение	–	До 20 выключателей	
Напряжение питания		24 В = ±10 %	
Потребляемая мощность		Макс.	0,1 А
Коммутируемый ток		Мин.	10 мА, 5 В=
Номинальная нагрузка	Выходы безопасности	Макс.	3 А, 250 В~/3 А, 24 В=
	Вспомогательный выход	Макс.	0,2 А, 24 В=

Подтвержденное соответствие стандартам

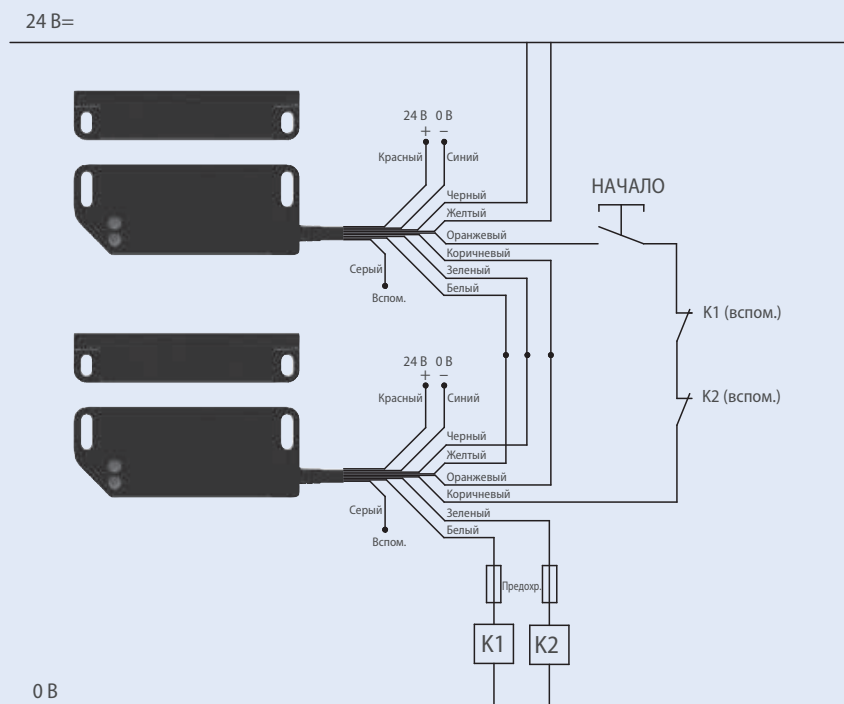
Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland	
EN ISO13849-1.	
EN 62061	
EN ИСО 14119	
EN 60204-1	
EN/IEC 60947-5-3	
UL 508, CSA C22.2	
BS5304	
Соответствие EN 1088-1	

Пример подключения (последовательное подключение с ручным перезапуском)

(До PLe по EN ISO 13849-1)

В цепи безопасности 1 (черный и белый выводы) используются механически связанные контакты с внутренним контролем состояния, эта цепь последовательно соединена с соответствующей цепью безопасности 2 (желтый и зеленый выводы) следующего выключателя. Такое подключение сводит к минимуму число соединений и позволяет коммутировать более высокие токи (контакты K1 и K2).

Ручной запуск и проверка состояния контакторов обеспечиваются за счет подключения последовательно соединенных вспомогательных контактов K1 (вспом.) и K2 (вспом.) (обратная связь) контакторов и кнопки с самовозвратом (запуск) ко входам обратной связи выключателей (оранжевые и коричневые выводы).





Взрывобезопасные бесконтактные выключатели

Взрывобезопасные бесконтактные герконовые выключатели служат для контроля за положением дверей защитного ограждения во взрывоопасных средах на предприятиях нефтехимической и пищевой промышленности.

- Датчики на основе язычковых магнитоуправляемых контактов
- Последовательное соединение до 6 выключателей
- Работает со всеми контроллерами безопасности Omron
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO13849-1
- Рассчитаны на применение в опасных зонах IECEx и ATEX EExd IIC T6 (газ и пыль). Предназначены для работы во взрывоопасной среде на предприятиях нефтехимической и пищевой промышленности.

Информация для заказа

Удлиненные датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
	5 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NLMX-21-05
	10 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NLMX-21-10

Цилиндрические датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
	5 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NBMX-21-05
	10 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NBMX-21-10

Характеристики

Механические параметры

	Удлиненные датчики	Цилиндрические датчики
Последовательное соединение выключателей	До 6 выключателей	
Назначение индикатора	—	Нет
Расстояние срабатывания	ВЫКЛ → ВКЛ (Sao)	10 мм (замкнутый)
	ВКЛ → ВЫКЛ (Sar)	22 мм (разомкнутый)
Скорость движения переключающего механизма	Мин.	4 мм/с
	Макс.	1000 мм/с
Рабочая температура	—	–20°C...+60°C
Степень защиты	Разделанный жгут	Сертификат IP67 для исполнения IP67 (однако возможно использование в процессах мойки под высоким давлением, безразборной мойки и стерилизации, как при исполнении IP69K)
Материал	—	Нержавеющая сталь 316

Электрические параметры

	Удлиненные датчики	Цилиндрические датчики
Тип датчика	—	Датчик с язычковыми магнитоуправляемыми контактами
Напряжение питания	—	24 В ± 15 %
Коммутируемый ток	Мин.	1 мА, 10 В=
Номинальная нагрузка	НЗ контакты	Макс. 0,6 А, 230 В~/24 В= (внутренний плавкий предохранитель)
	НР контакт	0,2 А, 230 В~/24 В=

Характеристики взрывобезопасности

II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIC T80 Db IP67*
(*Полностью герметичное изделие со степенью защиты от проникновения воды и твердых предметов не ниже IP67)
Зоны 1 и 2 (газ); зоны 21 и 22 (пыль)
(Зона, в которой возможно присутствие газа и пыли во время эксплуатации изделия.)
IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-18

Подтвержденное соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN ISO 13849-1
EN 60204-1
EN 62061
EN ИСО 14119
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS5304
EN 1088-1

Дополнительные принадлежности

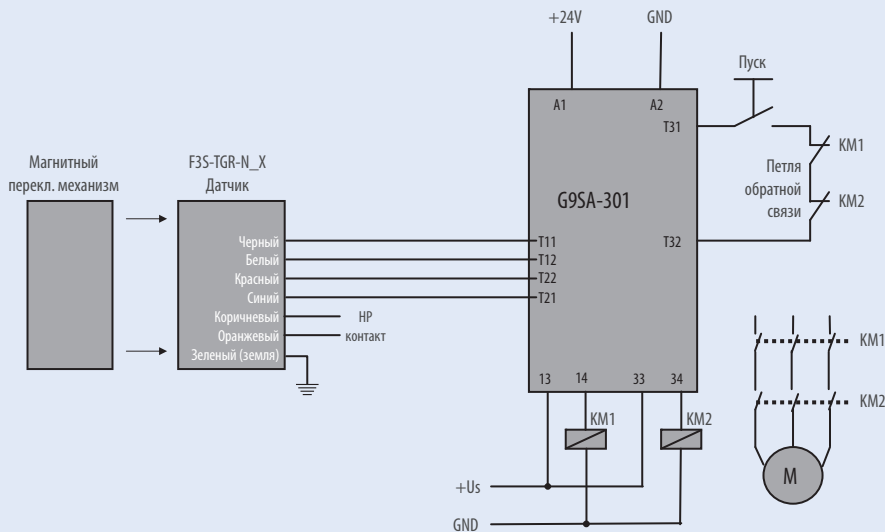
		Код заказа
Переключающие механизмы	Для F3S-TGR-NLMX	F39-TGR-NLMX-A
	Для F3S-TGR-NBMX	F39-TGR-NBMX-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-Screws
Разделитель (8 мм, комплект из 2 шт.)*1	Для F3S-TGR-NLMX	F39-TGR-NLR-SPACER

*1 Разделители требуются для устранения мешающих воздействий при установке выключателя на ферромагнитное основание (например, уменьшения расстояния срабатывания, воздействия ЭМ помех).

Примеры подключения (подключение одной головки)

G9SA

Система с одним датчиком, с G9SA-301
(до уровня PLe по EN ISO 13849-1)





Дверной выключатель безопасности в пластиковом корпусе

В дополнение к прежним комбинациям контактов (1 НЗ/1 НР и 2 НЗ) в состав серии D4NS вошли трехконтактные модели с комбинациями контактов 2 НЗ/1 НЗ и 3 НЗ. Во всех моделях имеется отверстие M20 для ввода кабеля.

- Серия с тремя контактами в комбинациях 2НЗ/1НЗ и 3НЗ.
- Серия с двумя контактами в комбинациях 1НЗ/1НР и 2НЗ.
- Контакты с золотым покрытием — высокая надежность электрического контакта.
- Способны коммутировать токи в широком диапазоне, от стандартных токов до единиц миллиампер.

Информация для заказа

Выключатели (с сертифицированными контактами прямого размыкания)

Тип	Конфигурация контактов	Отверстие для ввода кабеля/разъем	Заказной код
1 кабельный ввод	Замедленного действия	1 НЗ/1 НР	D4NS-4AF
		2 НЗ	D4NS-4BF
		2 НЗ/1 НР	D4NS-4CF
		3 НЗ	D4NS-4DF
	Переключающий контакт (МВВ) замедленного действия	1 НЗ/1 НР	D4NS-4EF
		2 НЗ/1 НР	D4NS-4FF

Ключи (заказываются отдельно)

Тип		Заказной код
Горизонтальный монтаж		D4DS-K1
Вертикальный монтаж		D4DS-K2

Тип		Заказной код
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)		D4DS-K3
Регулируемое крепление (для горизонтального/вертикального монтажа)		D4DS-K5

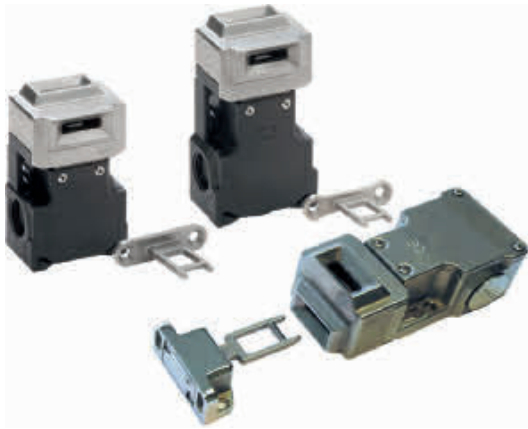
Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1) (Только выключатель. Степень защиты отверстия для ключа: IP00.)	
Долговечность*1	Механическая	Мин. 1000000 циклов
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300000 циклов при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания	0,05...0,5 м/с	
Частота переключений	Макс. 30 переключений в минуту	
Усилие прямого размыкания*2	Мин. 60 Н	
Ход прямого размыкания*2	Мин. 10 мм	
Минимальная допустимая нагрузка	Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Степень загрязнения (рабочей среды)	3 (EN60947-5-1)	
Зазор между контактами	мин. 2 x 2 мм	
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)	
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I _{th})	10 А (EN60947-5-1)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -30°C...70°C (без обледенения)	

*1 Срок службы указан для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство Omron.

*2 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание. Приведенные выше значения являются исходными.



Дверные выключатели безопасности с головкой из нержавеющей стали/пластиковым корпусом или головкой и корпусом из нержавеющей стали

У дверных выключателей безопасности данной серии головка или целиком весь корпус выполнены из нержавеющей стали, что обеспечивает повышенную прочность выключателя.

- Контакты: 2 НЗ/1 НР, 2 НЗ/2 НР или 3 НЗ
- Возможность размещения отверстия для ключа с обеих сторон
- 4 положения ввода ключа
- 3 кабельных ввода M20
- Принудительное размыкание контактов (в соответствии с IEC 60947-5-1)

Информация для заказа

Выключатели

Тип	Корпус	Кабельный ввод	Контакты	Код заказа	
	Пластиковый корпус и металлическая головка	M20	2 НЗ / 1 НР Замедленного действия	F3S-TGR-KM15-21	
			3 НЗ Замедленного действия	F3S-TGR-KM15-30	
	Пластиковый корпус и металлическая головка		2 НЗ / 2 НР Замедленного действия	F3S-TGR-KM16-22	
			3 НЗ Замедленного действия	F3S-TGR-KM16-30	
	Корпус целиком из нержавеющей стали		2 НЗ / 2 НР Замедленного действия	F3S-TGR-KH16-22	
			3 НЗ Замедленного действия	F3S-TGR-KH16-30	

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Код заказа
Для металлической головки 	F39-TGR-KAM
Горизонтальный монтаж 	F39-TGR-KF
Пластиковый гибкий 	F39-TGR-KPF
Для тяжелых условий (гибкий) 	F39-TGR-KHF
Гигиеническое применение (гибкий) 	F39-TGR-KHFH

Дополнительные принадлежности

Параметр	Примечания	Код заказа
Сальник, M20	Для моделей F3S-TGR-KH16, нержавеющая сталь (SUS 316)	F39-TGR-M20
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Характеристики

Параметр		F3S-TGR-KM15	F3S-TGR-KM16	F3S-TGR-KH16
Стандарты		EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 EN ISO 13849-1: до PLe ^{*1} EN 62061: до SIL3 ^{*1}		
Механическая прочность (B10d)		2,5×10 ⁶ переключений при токе нагрузки 100 мА		
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)		3,44×10 ⁻⁸		
Интервал контрольных испытаний (срок службы)		35 лет		
MTTFd		356 лет		
Категория применения		AC15 A300 3 A		
Тепловой ток (Ith)		5 A		
Номинальное/допустимое напряжение изоляции		500 В~/2500 В~		
Номинальный ход контакта с принудительным размыканием		8 мм		
Минимальный радиус отверстия для ввода переключающего механизма		175 мм (стандартный), 100 мм (гибкий)		
Максимальная скорость приближения/отдаления переключающего механизма		600 мм/с		
Габариты (Ш×В×Г)		54×88,4×34,5 мм	58×100,4×34,5 мм	58×103,5×39,5 мм
Крепление		2×M5, длина 40 мм	4×M5, длина 40 мм	
Кабельный ввод		M20		
Материал	Корпус	Полиэфир		Нержавеющая сталь 316
	Головка	Нержавеющая сталь 316		
Степень защиты		IP67		
Диапазон рабочих температур		-25...80 °C		
Вибрация		IEC 68-2-6, 10...55 Гц +1 Гц; амплитуда: 0,35 мм, 1 октава/мин		

^{*1} В зависимости от архитектуры системы



Выключатель блокировки двери защитного ограждения

Выключатели D4NL для блокировки дверей защитного ограждения выпускаются в вариантах с четырьмя или пятью встроенными контактами. В состоянии блокировки их сила запираения достигает 1300 Н. Функциональную завершенность серии обеспечивает наличие моделей с механической блокировкой и электромагнитным отпиранием или, наоборот, с электромагнитной блокировкой и механическим отпиранием.

- Выключатель защитной двери с электромагнитным механизмом запираения или отпирания.
- Модели с четырьмя или пятью встроенными контактами.
- Высокая сила запираения: 1300 Н
- Коммутация токов в широком диапазоне: от стандартных токов до единиц миллиампер.
- Ключи совместимы с моделями D4GL и D4NS.

Информация для заказа

Выключатели (с сертифицированными контактами прямого размыкания)

По поводу моделей на 110 В и 230 В обращайтесь к региональному представителю компании Omron.

Тип блокировки/отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Заказной код
Механическая блокировка/электромагнитное отпирание	1H3/1HP + 1H3/1HP	M20	D4NL-4AFA-B
	1 H3/1 HP + 2 H3	M20	D4NL-4BFA-B
	2 H3 + 1 H3/1 HP	M20	D4NL-4CFA-B
	2 H3 + 2 H3	M20	D4NL-4DFA-B
	2H3/1HP + 1H3/1HP	M20	D4NL-4EFA-B
	2 H3/1 HP + 2 H3	M20	D4NL-4FFA-B
	3 H3 + 1 H3/1 HP	M20	D4NL-4GFA-B
	3 H3 + 2 H3	M20	D4NL-4HFA-B

Примечание

- Также имеются модели с кабельным вводом типа G1/2 и Pg13,5.
- Электромагнит: 24 В=; Оранжевый светодиод: от 10 до 115 В~/=

Ключи (заказываются отдельно)

Тип		Заказной код
Горизонтальный монтаж		D4DS-K1
Вертикальный монтаж		D4DS-K2

Тип блокировки/отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Заказной код
Электромагнитная блокировка/механическое отпирание	1H3/1HP + 1H3/1HP	M20	D4NL-4AFG-B
	1 H3/1 HP + 2 H3	M20	D4NL-4BFG-B
	2 H3 + 1 H3/1 HP	M20	D4NL-4CFG-B
	2 H3 + 2 H3	M20	D4NL-4DFG-B
	2H3/1HP + 1H3/1HP	M20	D4NL-4EFG-B
	2 H3/1 HP + 2 H3	M20	D4NL-4FFG-B
	3 H3 + 1 H3/1 HP	M20	D4NL-4GFG-B
	3 H3 + 2 H3	M20	D4NL-4HFG-B

Тип		Заказной код
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)		D4DS-K3
Регулируемое крепление (для горизонтального/вертикального монтажа)		D4DS-K5

Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1) (Только выключатель. Степень защиты отверстия для ключа: IP00.)	
Долговечность *1	Механическая	Мин. 1000000 циклов
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~
Скорость срабатывания	0,05...0,5 м/с	
Частота переключений	Макс. 30 переключений в минуту	
Номинальная частота	50/60 Гц	
Зазор между контактами	мин. 2 x 2 мм	
Усилие прямого размыкания *2	Мин. 60 Н (EN60947-5-1)	
Ход прямого размыкания *2	Мин. 10 мм (EN60947-5-1)	
Сила запираения	Мин. 1300 Н	
Минимальная допустимая нагрузка	Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)	
Тепловой ток (I _{th})	10 А (EN60947-5-1)	
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)	
Степень загрязнения (рабочие условия)	3 (EN60947-5-1)	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -10°C...55°C (без обледенения или конденсации)	

*1 Срок службы указан для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство Omron.

*2 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание. Приведенные выше значения являются исходными.



Выключатель блокировки двери защитного ограждения в корпусе из нержавеющей стали

Выключатель F3S-TGR-KHL1 предназначен для блокировки защитных дверей среднего и крупного размера. Блокировка происходит до момента, пока опасность не будет устранена. Корпус выключателя выполнен из нержавеющей стали и рассчитан на жесткие условия эксплуатации, характерные для предприятий пищевой и химической отрасли.

- Дверной выключатель безопасности с электромагнитным механизмом блокировки и разблокировки (механическая блокировка/электромагнитное отпирание)
- Модель с шестью встроенными контактами
- Высокая сила запираения: 1600 Н
- Светодиодный индикатор для диагностики
- Степень защиты IP69K для использования в процессах CIP мойки и SIP стерилизации
- Принудительное размыкание контактов в соответствии с IEC 60947-5-1

Информация для заказа

Выключатели

Тип	Корпус	Кабельный ввод	Контакты	Заказной код
	Нержавеющая сталь 316	M20	2НЗ/1НР + 2НЗ/1НР Каждый НЗ контакт контроля двери соединен внутри выключателя с другим контактом контроля блокировки. НР контакты внутри выключателя последовательно не соединяются.	F3S-TGR-KHL1

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Заказной код
Стандартные	F39-TGR-KAM
Горизонтальный монтаж	F39-TGR-KF
Для тяжелых условий (гибкий)	F39-TGR-KHF
Гигиеническое применение (гибкий)	F39-TGR-KHFH

Дополнительные принадлежности

Параметр	Примечания	Заказной код
Сальник, M20	Нержавеющая сталь 316	F39-TGR-M20

Характеристики

Параметр	F3S-TGR-KHL1
Стандарты	EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 EN ISO 13849-1: до PLe ^{*1} EN 62061: до SIL3 ^{*1}
Способ блокировки	Механическая блокировка/электромагнитное отпирание
Светодиодный индикатор	состояние электромагнитной катушки
Сила запираения	1600 Н
Категория применения	AC15 A300 3 A
Тепловой ток (Ith)	5 A
Номинальное/допустимое напряжение изоляции	500 В~/2500 В~
Номинальный ход контакта с принудительным размыканием	10 мм
Минимальный радиус отверстия для ввода переключающего механизма	175 мм (стандартный), 100 мм (гибкий)
Максимальная скорость приближения/отдаления переключающего механизма	600 мм/с
Габариты (Ш×В×Г)	63×143×41,5 мм
Крепление	2×M5, длина 40 мм
Кабельный ввод	M20
Материал	Нержавеющая сталь 316
Степень защиты	IP69K
Диапазон рабочих температур	от -25 до 55°C
Вибрация	IEC 68-2-6, 10...55 Гц +1 Гц; амплитуда: 0,35 мм, 1 октава/мин

^{*1} В зависимости от архитектуры системы



Выключатель блокировки двери защитного ограждения в корпусе из нержавеющей стали

Выключатель F3S-TGR-KHL3 предназначен для блокировки защитных дверей среднего и крупного размера. Блокировка происходит до момента, пока опасность не будет устранена. Корпус выключателя выполнен из нержавеющей стали и рассчитан на жесткие условия эксплуатации, характерные для предприятий пищевой и химической отрасли.

- Дверной выключатель безопасности с электромагнитным механизмом блокировки и разблокировки (механическая блокировка/электромагнитное отпирание)
- Модели с шестью встроенными контактами
- Высокая сила запираения: 2000 Н
- Светодиодный индикатор для диагностики
- Степень защиты IP69K для использования в процессах CIP мойки и SIP стерилизации
- Принудительное размыкание контактов в соответствии с IEC 60947-5-1

Информация для заказа

Выключатели

Тип	Корпус	Кабельный ввод	Контакты	Заказной код
	Нержавеющая сталь 316	M20	2НЗ/1НР + 2НЗ/1НР 4 НЗ, контакты безопасности (2 для контроля двери, 2 для контроля блокировки) 2 НР, вспомогательные контакты (состояние ограждения и блокировки)*1	F3S-TGR-KHL3
	Нержавеющая сталь 316 с кнопкой для ручной разблокировки с тыльной стороны корпуса			F3S-TGR-KHL3R

*1 Если светодиод 2 для индикации состояния блокировки не используется, для контроля состояния блокировки используется 1 НР контакт

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Заказной код
Стандартные	F39-TGR-KAM
Горизонтальный монтаж	F39-TGR-KF
Для тяжелых условий (гибкий)	F39-TGR-KHF
Гигиеническое применение (гибкий)	F39-TGR-KHFF

Дополнительные принадлежности

Параметр	Примечания	Заказной код
Сальник, M20	Нержавеющая сталь 316	F39-TGR-M20
Ключ	Ключ для ручной разблокировки	F39-TGR-MRK

Характеристики

	F3S-TGR-KHL3
Стандарты	EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 EN ISO 13849-1: до PLe ^{*1} EN 62061: до SIL3 ^{*1}
Способ блокировки	Механическая блокировка/электромагнитное отпирание
Сила запираения	2000 Н
Светодиодные индикаторы	СИД 1: состояние электромагнитной катушки СИД 2: состояние блокировки (если не используется вспомогательный НР контакт)
Категория применения	AC15 A300 3 A
Тепловой ток (Ith)	5 A
Номинальное/допустимое напряжение изоляции	500 В~/2500 В~
Номинальный ход контакта с принудительным размыканием	10 мм
Минимальный радиус отверстия для ввода переключающего механизма	175 мм (стандартный), 100 мм (гибкий)
Максимальная скорость приближения/отдаления переключающего механизма	600 мм/с
Габариты (Ш×В×Г)	48×177×47 мм
Крепление	4×M5, крепление с тыльной стороны
Кабельный ввод	M20
Материал	Нержавеющая сталь 316
Степень защиты	IP69K
Диапазон рабочих температур	от -25 до 55°C
Вибрация	IEC 68-2-6, 10...55 Гц +1 Гц; амплитуда: 0,35 мм, 1 октава/мин

*1 В зависимости от архитектуры системы

ЗАЩИТА ПРОИЗВОДСТВА И ОПЕРАТОРОВ

Световые барьеры безопасности

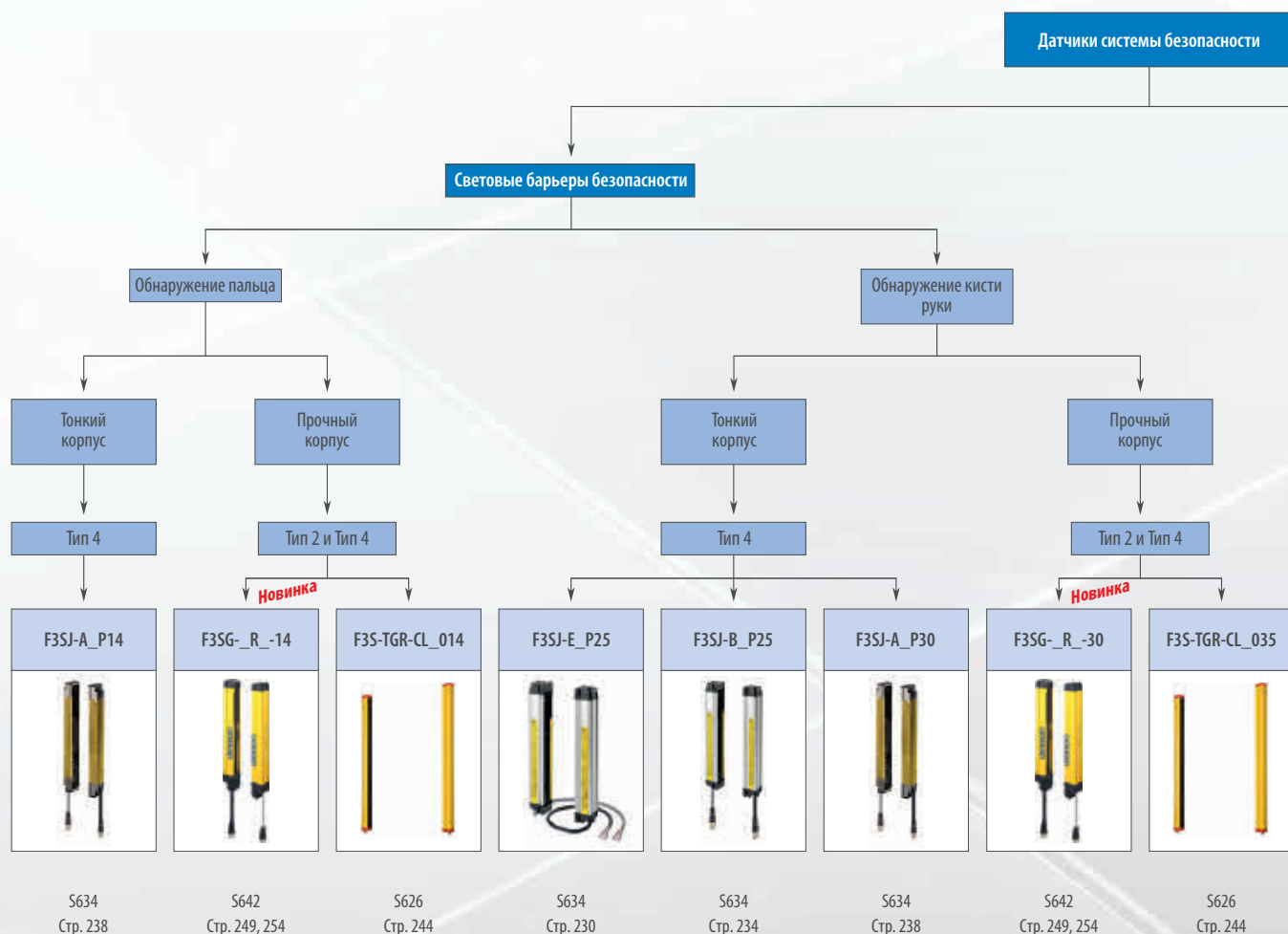
Опасные места и зоны ограждаются световыми барьерами безопасности. В зависимости от типа устройства обеспечивается защита пальцев или кистей рук в зоне шириной до 20 м. Имеются модели категории безопасности 2 и 4 (в соответствии с IEC 61496).

Многочувствительные датчики безопасности

Опасные зоны контролируются с помощью многочувствительных фотоэлектрических барьеров безопасности. Эти бесконтактные устройства контроля доступа состоят из передатчика и приемника или выполняются в виде активной/пассивной системы для снижения трудоемкости электрического монтажа.

Датчики системы безопасности

Лазерные сканеры безопасности контролируют опасную зону в горизонтальной и вертикальной плоскостях и подходят для применения как на подвижном, так и на неподвижном оборудовании. При радиусе сканируемой зоны безопасности до 3 м и угле обзора 270° эти устройства могут использоваться в качестве средства предотвращения столкновений на роботизированных тележках, а также в качестве датчиков проникновения/присутствия внутри опасных зон на стационарных объектах.



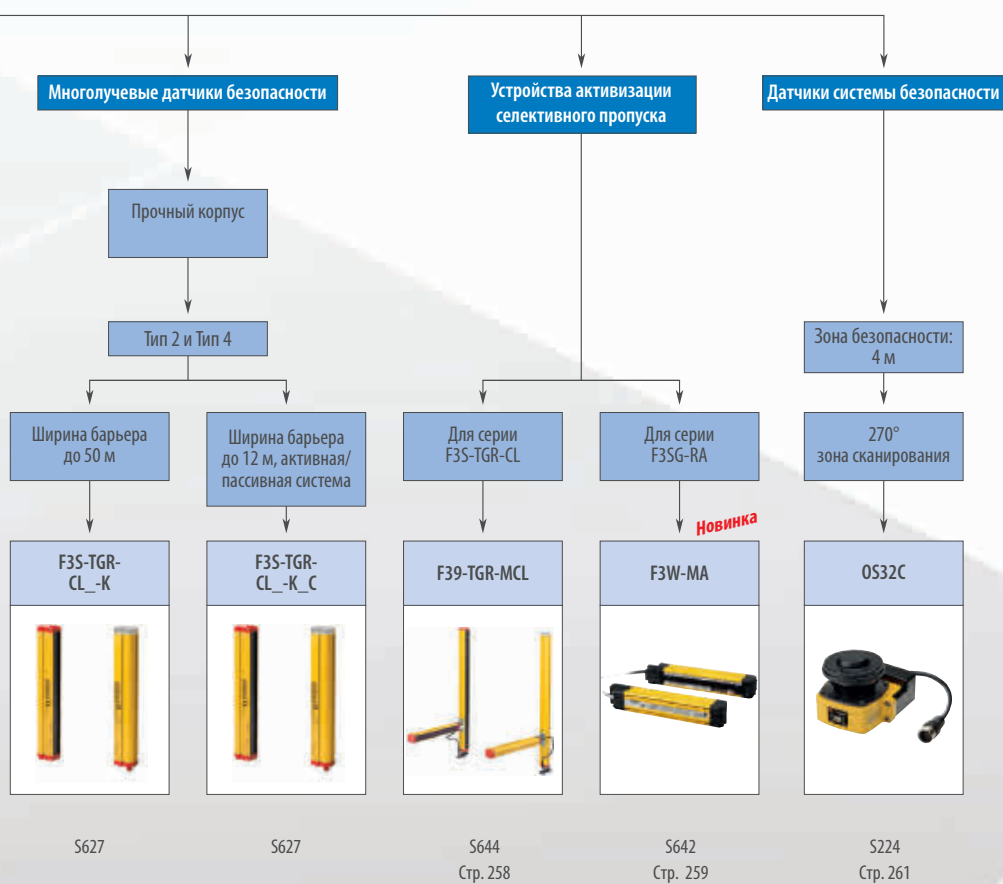
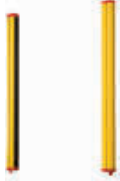


Таблица выбора продуктов

Световой барьер безопасности						
						
Модель	F3SG- RA	F3SG- RE	F3S-TGR-CL_ A	F3S-TGR-CL_ B	F3SJ-A	
Критерии выбора	Тип ESPE (IEC 61496-1)	Тип 2 и 4		Тип 2 и 4		Тип 4
	Разрешение	14, 30 мм		14, 35 мм		14, 30 мм
	Расстояние между лучами	—		—		—
	Высота барьера	160...2080 мм (14) 190...2510 мм (30)		150...2400 мм		245...1271 мм (14) 245...2495 мм (30)
	Ширина барьера	0,3...10,0 м (14) 0,3...20,0 м (30)		0,2...6,0 м (14) 0,2...14,0 м (35)		0,3...9,0 м (14) 0,3...9,0 м (30)
	Рабочая температура	-10...55°C		-10...55°C		-10...55°C
	Степень защиты: (IEC 60529)	Степени защиты IP65 и IP67		IP65		IP65
	Время срабатывания (ВКЛ→ВЫКЛ)	8...18 мс		14...103 мс		10...25 мс
Функции и свойства	Настройка параметров	DIP-перекл.	Программное обеспечение	DIP-перекл.		Программное обеспечение
	EDM	■	●	—	■	●
	Блокировка	■	●	—	■	○
	Предварительный сброс	■	●	—	—	—
	Внешняя проверка	■	—	—	■	○
	Выбор PNP/NPN	■	—	—	—	—
	Выбор кода опроса	■	—	—	■	—
	Выбор ширины рабочей зоны	■	—	○	■	—
	Фиксированное гашение лучей	■	●	—	—	●
	Произвольное гашение лучей	■	●	—	—	●
	SD/BD	—	—	—	■	—
	Селективный пропуск	— ^{*1}	●	—	■	●
	Принудительный пропуск	○	●	—	○	●
	Снижение разрешающей способности	—	●	—	—	—
	Зона предупреждения	—	●	—	—	●
	Регулировка времени срабатывания	—	●	—	—	—
Входы/Выходы	Каскадное соединение	До 3 барьеров		Опция		До 4 барьеров
	Выходы безопасности (OSSD)	2 транзисторных выхода (PNP)		2 транзисторных выхода (PNP)		2 транзисторных выхода (PNP)
	Дополнительный выход (без функций безопасности)	1 (PNP или NPN)		—		2 PNP
	Тестовый вход	Да		Да		Да
	Вход EDM	Да		Да		Да
	Вход сброса	Да		Да		Да
	Вход датчика селективного выключения лучей	Да		Да		—
Связь		Bluetooth (опция)		—		—
Стр./быстрая ссылка		249/S642		254/S642		244/S626
						238/S634

^{*1} Заводская предустановка: стандартный режим селективного пропуска

		Световой барьер безопасности		Многолучевые датчики безопасности		Датчики системы безопасности
						
Модель		F3SJ-B	F3SJ-E	F3S-TGR-CL_A-K	F3S-TGR-CL_B-K	OS32C
Критерии выбора	Тип ESPE (IEC 61496-1)	Тип 4	Тип 4	Тип 2 и 4		Тип 3
	Разрешение	25 мм	25 мм	–		30, 40, 50, 70 мм
	Расстояние между лучами	–	–	300, 400, 500 мм		–
	Высота барьера	185...2065 мм	185...1105 мм	500...1200 мм		–
	Ширина барьера	От 0,2 до 7,0 м	От 0,2 до 7,0 м	0,2...40,0 м (К) 0,2...12,0 м (K2C)		3, 4 м
	Рабочая температура	–10...55°C	–10...55°C	–10...55°C		–10...55°C
	Степень защиты: (IEC 60529)	IP65	IP65	IP65		IP65
	Время срабатывания (ВКЛ→ВЫКЛ)	15 мс	15 мс	13 мс		80...680 мс
	Настройка параметров	–	–	DIP-перекл.		Программное обеспечение
Функции и свойства	EDM	○	–	■	■	●
	Блокировка	○	–	■	■	●
	Предварительный сброс	–	–	■	–	–
	Внешняя проверка	○	○	■	■	–
	Выбор PNP/NPN	–	–	–	–	–
	Выбор кода опроса	–	–	■	■	–
	Выбор ширины рабочей зоны	–	–	■	■	–
	Фиксированное гашение лучей	–	–	–	–	–
	Произвольное гашение лучей	–	–	–	–	–
	SD/BD	–	–	–	–	–
	Селективный пропуск	○	–	■	–	–
	Принудительный пропуск	○	–	○	–	–
	Снижение разрешающей способности	–	–	–	–	–
	Зона предупреждения	–	–	–	–	●
	Регулировка времени срабатывания	–	–	–	–	●
Входы/Выходы	Каскадное соединение	До 3 барьеров	–	–	–	–
	Выходы безопасности (OSSD)	2 транзисторных выхода (PNP)	2 транзисторных выхода (PNP)	2 транзисторных выхода (PNP)	–	2 транзисторных выхода (PNP)
	Дополнительный выход (без функций безопасности)	1 PNP	–	–	–	2 (PNP или NPN)
	Тестовый вход	Да	Да	Да	Да	–
	Вход EDM	Да	–	Да	Да	Да
	Вход сброса	Да	–	Да	Да	Да
	Вход датчика селективного выключения лучей	–	–	Да	–	–
Связь		–	–	–	–	Ethernet/IP (опция)
Стр./быстрая ссылка		234/S634	230/S634	S627		261/S224

■ Настройка DIP-переключателем

● Настройка средством конфигурирования

○ Настройка выбором схемы подключения

– Нет/Не предусмотрено



Недорогая и удобная модель для простой защиты кистей рук

Семейство F3SJ-E — это световые барьеры безопасности типа 4 с разрешающей способностью 25 мм. Ширина барьера достигает 7 м, высота варьируется в пределах от 185 до 1105 мм, мертвая зона отсутствует.

- Высота барьера = длина датчика
- Компактный корпус
- Простая защита кистей рук по доступной цене
- Меньшее время монтажа благодаря меньшему количеству проводных соединений, наличию кронштейнов для быстрого монтажа и удобной центровке с помощью световых лучей
- Датчик типа 4 в соответствии со стандартом EN 61496-1, уровень эффективности (PL) вплоть до «e» согласно EN ISO 13849

Информация для заказа

Применение	Способность к обнаружению	Расстояние между лучами	Ширина барьера	Высота барьера (мм)	Заказной код
Защита кистей рук	Диаметр 25 мм	20 мм	0,2...7 м	От 185 до 1105	F3SJ-E____P25

Примечание. В модели F3SJ-E используется встроенный кабель длиной 3 м без разъема на другом конце.

Количество лучей	Высота барьера (мм) ^{*1}	Заказной код
8	185	F3SJ-E0185P25
10	225	F3SJ-E0225P25
14	305	F3SJ-E0305P25
18	385	F3SJ-E0385P25
22	465	F3SJ-E0465P25
26	545	F3SJ-E0545P25
30	625	F3SJ-E0625P25
34	705	F3SJ-E0705P25
38	785	F3SJ-E0785P25
42	865	F3SJ-E0865P25
46	945	F3SJ-E0945P25
50	1025	F3SJ-E1025P25
54	1105	F3SJ-E1105P25

^{*1} Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кронштейны для крепления датчика

Внешний вид	Описание	Применение	Примечания	Заказной код
	Верхний/нижний кронштейн	Верхний/нижний кронштейн для F3SJ-E/B	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB1
	Промежуточный кронштейн	Для использования вместе с верхним/нижним кронштейном для F3SJ-E/B Подходит для крепления в любом месте.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB2 ^{*1*2}
	Кронштейн для быстрого монтажа	Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M6 для алюминиевой опоры.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB3-M6 ^{*1}
		Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M8 для алюминиевой опоры.		F39-LJB3-M8 ^{*2}
	Кронштейн M6 для быстрого монтажа Кронштейн M8 для быстрого монтажа	Кронштейн для крепления промежуточного кронштейна к алюминиевой опоре в одно касание.	Болты с шестигранным отверстием в головке (M6 × 10) входят в комплект.	F39-LJB3-M6K ^{*1}
			Болты с шестигранным отверстием в головке (M8 × 14) входят в комплект.	F39-LJB3-M8K ^{*2}
	Совместимый монтажный кронштейн	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны (F3SJ-A или F3SN) датчиками F3SJ-E/B.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB4
	Контактный монтажный кронштейн	Кронштейн для плотного контакта с тыльной стороной датчика.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB5

*1 F39-LJB2 + F39-LJB3-M6K = F39-LJB3-M6.

*2 F39-LJB2 + F39-LJB3-M8K = F39-LJB3-M8.

Лазерная указка

Внешний вид	Выход	Заказной код
	Лазерная указка для F3SJ	F39-PTJ

Технические характеристики

Модель		F3SJ-E P25
Тип датчика		Световой барьер безопасности категории 4
Возможность подключения к средству настройки ^{*1}		Настройка параметров: не предусмотрено
Категория безопасности		Категория безопасности 4, 3, 2, 1 или В
Способность к обнаружению		Непрозрачные объекты диаметром 25 мм
Расстояние между лучами (Р)		20 мм
Количество лучей (n)		От 8 до 54
Высота барьера (РН)		От 185 до 1105 мм
Диаметр линзы		Диаметр 5 мм
Ширина барьера ^{*2}		0,2...7 м
Время срабатывания (при условии стабильности уровня падающего света)	ВКЛ -> ВЫКЛ	Макс. 15 мс
	ВЫКЛ -> ВКЛ	Макс. 70 мс
Время ожидания при запуске		Макс. 2 с
Напряжение источника питания (Vs)		24 В ± 20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV
Потребляемый ток (без нагрузки)		излучатель: до 22 лучей: макс. 41 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 57 мА; от 46 до 54 лучей: макс. 63 мА Приемник: до 22 лучей: макс. 42 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 47 мА; от 46 до 54 лучей: макс. 51 мА
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)
Эффективный угол расхождения светового пучка (ЕАА)		В соответствии с IEC 61496-2. В пределах ±2,5° для излучателя и приемника при ширине барьера не менее 3 м.
Выходы безопасности (OSSD)		Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 200 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА, макс. индуктивность нагрузки 2,2 Гн ^{*3} , макс. емкость нагрузки 1 мкФ ^{*4}
Режим работы выхода		Выход безопасности: включен, если световой луч поступает на приемник.
Входное напряжение		Напряжение уровня «1»: Vs-3 В...Vs, напряжение уровня «0»: 0 В...1/2 Vs или разомкнутое состояние ^{*5}
Функция исключения взаимного влияния		Специальный алгоритм для исключения взаимного влияния максимум трех одновременно работающих комплектов барьеров.
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и при включенном питании) Внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)
Электрическая защита		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: -10...55°C (без обледенения); хранение: -25...70°C
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: от 35 % до 85 % (без конденсации); хранение: отн. влажн. от 35 % до 95 %
Рабочая интенсивность окружающего освещения		Лампа накаливания: макс. 3000 лк; солнечный свет: макс. 10000 лк
Сопrotивление изоляции		Мин. 20 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты
Степень защиты		IP65 (IEC 60529)
Вибропрочность		Отказ: 10...55 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, 20 циклов в направлениях X, Y и Z
Ударопрочность		Отказ: 100 м/с ² , 1000 раз в каждом из направлений X, Y и Z
Степень загрязнения		Степень загрязнения 3 (IEC 60664-1)
Кабель питания		Способ подключения: Вытяжной кабель длиной 3 м Количество проводов: излучатель: 5 проводов, приемник: 6 проводов Диаметр кабеля: 6 мм Допустимый радиус изгиба: 5 мм
Удлинительный кабель		Макс. 30 м ^{*6}
Материал		Корпус: алюминий Заглушка: АБС-пластик, полибутилентерефталат Крышка оптики: полиметилметакрилат Кабель: маслостойкий ПВХ
Масса (в упаковке)		Масса (г) = (высота барьера) × 2,6 + 800
Дополнительные принадлежности		Испытательный стержень, инструкция по эксплуатации, руководство пользователя (компакт-диск) ^{*7}
Применимые стандарты		IEC 61496-1, EN 61496-1, UL 61496-1: электрочувствительное защитное оборудование (ESPE) типа 4 IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2: активное оптоэлектронное защитное устройство (AOPD) типа 4 IEC 61508-1...-3, EN 61508-1...-3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLc, кат. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 №14, CAN/CSA C22.2 №0.8

^{*1} Не используйте программное обеспечение и консоль настройки для F3SJ-A. Нормальная работа не гарантируется.

^{*2} Использование оболочки для защиты от брызг металла приводит к уменьшению максимального расстояния срабатывания на 10 %.

^{*3} Приведено максимально допустимое значение индуктивности нагрузки при частом чередующемся включении/выключении выхода безопасности. Если частота переключения выхода безопасности не превышает 4 Гц, допускается большее значение индуктивности нагрузки.

^{*4} Эти значения необходимо учитывать при подключении нагрузки, содержащей емкостные элементы (например, конденсаторы).

^{*5} Vs обозначает напряжение, действующее при фактических условиях эксплуатации.

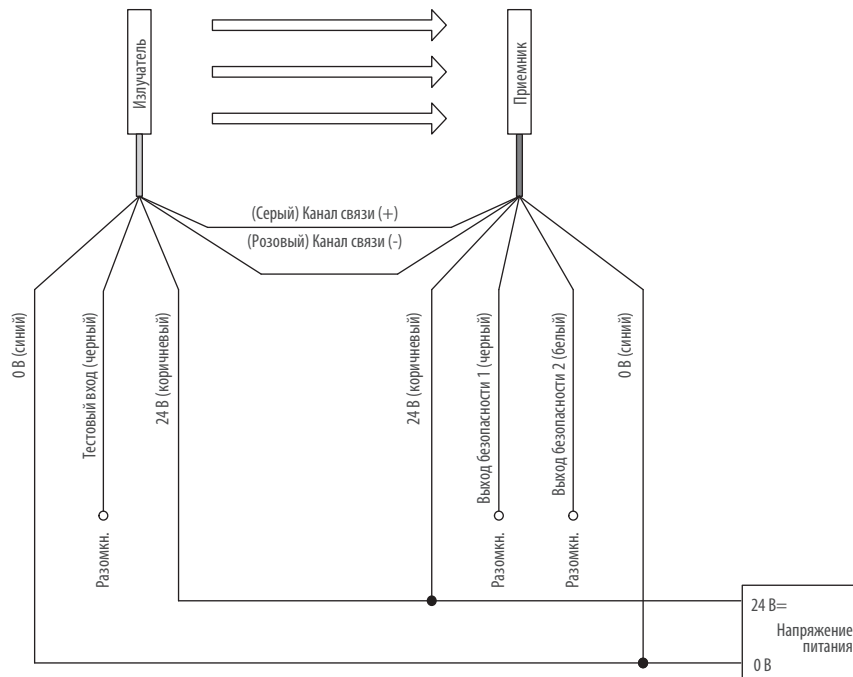
^{*6} Информацию об удлинении кабеля F3SJ-E см. в руководстве пользователя (SCHG-733/732).

^{*7} Монтажные кронштейны продаются отдельно.

Схемы подключения

Основная схема подключения

Простая схема подключения для проверки работы F3SJ-E





Базовая серия с оптимальным соотношением характеристик и возможностей

Семейство F3SJ-B — это световые барьеры безопасности типа 4 с разрешающей способностью 25 мм. Ширина барьера достигает 7 м, высота варьируется в пределах от 185 до 2065 мм, мертвая зона отсутствует.

- Высота барьера = длина датчика
- Простая защита кистей рук
- Функция селективного пропуска
- Последовательное соединение до трех барьеров
- Датчик типа 4 в соответствии со стандартом EN 61496-1, уровень эффективности (PL) вплоть до «е» согласно EN ISO 13849

Информация для заказа

Применение	Способность к обнаружению	Расстояние между лучами	Ширина барьера	Высота барьера (мм)	Код заказа
Защита кистей рук	Диаметр, 25 мм	20 мм	0,2...7 м	185...2065	F3SJ-B____P25

Количество лучей	Высота барьера (мм)*1	Код заказа
8	185	F3SJ-B0185P25
10	225	F3SJ-B0225P25
14	305	F3SJ-B0305P25
18	385	F3SJ-B0385P25
22	465	F3SJ-B0465P25
26	545	F3SJ-B0545P25
30	625	F3SJ-B0625P25
34	705	F3SJ-B0705P25
38	785	F3SJ-B0785P25
42	865	F3SJ-B0865P25
46	945	F3SJ-B0945P25
50	1025	F3SJ-B1025P25
54	1105	F3SJ-B1105P25
58	1185	F3SJ-B1185P25
62	1265	F3SJ-B1265P25
66	1345	F3SJ-B1345P25
70	1425	F3SJ-B1425P25
74	1505	F3SJ-B1505P25
78	1585	F3SJ-B1585P25
82	1665	F3SJ-B1665P25
86	1745	F3SJ-B1745P25
90	1825	F3SJ-B1825P25
94	1905	F3SJ-B1905P25
98	1985	F3SJ-B1985P25
102	2065	F3SJ-B2065P25

*1 Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кабель с разъемом на одном конце (комплект из двух кабелей: для излучателя и приемника)

Для электрического подключения к устройствам системы обеспечения безопасности (одиночное реле безопасности, модуль реле безопасности, контроллер безопасности и т. п.)

Внешний вид	Длина кабеля	Характеристики	Код заказа
	3 м	Разъем M12 (8-конт.)	F39-JD3A
	7 м		F39-JD7A
	10 м		F39-JD10A
	15 м		F39-JD15A
	20 м		F39-JD20A

Кронштейны для крепления датчика

Внешний вид	Описание	Применение	Примечания	Код заказа
	Верхний/нижний кронштейн	Верхний/нижний кронштейн для F3SJ-E/B	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB1
	Промежуточный кронштейн	Для использования вместе с верхним/нижним кронштейном для F3SJ-E/B Подходит для крепления в любом месте.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB2 ^{*1} ^{*2}
	Кронштейн для быстрого монтажа	Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M6 для алюминиевой опоры.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB3-M6 ^{*1}
		Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M8 для алюминиевой опоры.		F39-LJB3-M8 ^{*2}
	Кронштейн M6 для быстрого монтажа Кронштейн M8 для быстрого монтажа	Кронштейн для крепления промежуточного кронштейна к алюминиевой опоре в одно касание.	Болты с шестигранным отверстием в головке (M6×10) входят в комплект.	F39-LJB3-M6K ^{*1}
			Болты с шестигранным отверстием в головке (M8×14) входят в комплект.	F39-LJB3-M8K ^{*2}
	Совместимый монтажный кронштейн	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны (F3SJ-A или F3SN) датчиками F3SJ-E/B.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB4
	Контактный монтажный кронштейн	Кронштейн для плотного контакта с тыльной стороной датчика.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB5

*1 F39-LJB2 + F39-LJB3-M6K = F39-LJB3-M6.

*2 F39-LJB2 + F39-LJB3-M8K = F39-LJB3-M8.

Лазерная указка

Внешний вид	Выход	Код заказа
	Лазерная указка для F3SJ	F39-PTJ

Характеристики

Модель		F3SJ-B P25
Тип датчика		Световой барьер безопасности, тип 4
Возможность подключения к средству настройки ^{*1}		Настройка параметров: не предусмотрено
Категория безопасности		Категория безопасности 4, 3, 2, 1 или В
Способность к обнаружению		Непрозрачные объекты диаметром 25 мм
Расстояние между лучами (P)		20 мм
Количество лучей (n)		8...102
Высота барьера (PH)		185...2065 мм
Диаметр линзы		Диаметр 5 мм
Ширина барьера ^{*2}		0,2...7 м
Время срабатывания (при условии стабильности уровня падающего света)	ВКЛ -> ВЫКЛ	Макс. 15 мс (время срабатывания одного барьера; двух/трех последовательно соединенных барьеров)
	ВЫКЛ -> ВКЛ	Макс. 70 мс (время срабатывания одного барьера; двух/трех последовательно соединенных барьеров)
Время ожидания при запуске		Макс. 2 с
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV
Потребляемый ток (без нагрузки)		Излучатель: до 22 лучей: макс. 52 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 68 мА; от 46 до 62 лучей: макс. 75 мА; от 66 до 82 лучей: макс. 88 мА; от 86 до 102 лучей: макс. 101 мА Приемник: до 22 лучей: макс. 45 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 50 мА; от 46 до 62 лучей: макс. 56 мА; от 66 до 82 лучей: макс. 61 мА; от 86 до 102 лучей: макс. 67 мА
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA)		В соответствии с IEC 61496-2. В пределах ±2,5° для излучателя и приемника при ширине барьера не менее 3 м.
Выходы безопасности (OSSD)		Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 200 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА, макс. индуктивность нагрузки 2,2 Гн ⁻³ , макс. емкость нагрузки 1 мкФ ⁴
Вспомогательный выход 1		Один транзисторный выход PNP-типа, макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА
Режим работы выхода		Выход безопасности: включен, если световой луч поступает на приемник. Вспомогательный выход: – инверсия сигналов выходов безопасности для основной системы – включен во время селективного/принудительного пропуска для системы селективного пропуска
Входное напряжение		Напряжение уровня «1»: Vs-3 В...Vs, напряжение уровня «0»: 0 В...1/2 Vs или разомкнутое состояние ^{*5}
Функция исключения взаимного влияния		Специальный алгоритм для исключения взаимного влияния максимум трех одновременно работающих комплектов барьеров.
Последовательное соединение		Соединяемые последовательно барьеры работают на излучение в разное время. Количество соединений: до 3 барьеров (только F3SJ-Bs, соединение других моделей невозможно). Общее количество лучей: до 192 лучей. Максимальная длина кабеля для 2 барьеров: не более 7 м.
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и при включенном питании) Внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)
Функции обеспечения безопасности		Блокировка (основная система) Контроль внешнего оборудования (основная система) Селективный пропуск (система селективного пропуска) Принудительный пропуск (система селективного пропуска)
Способ подключения		Разъем (M12, 8-конт.)
Электрическая защита		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: -10...55°C (без обледенения); хранение: -25...70°C
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: 35 %...85 % (без конденсации); хранение: отн. влажн. 35 %...95 %
Рабочая интенсивность окружающего освещения		Лампа накаливания: макс. 3000 лк; солнечный свет: макс. 10000 лк
Сопротивление изоляции		Мин. 20 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты
Степень защиты		IP65 (IEC 60529)
Вибропрочность		Отказ: 10...55 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, 20 циклов в направлениях X, Y и Z
Ударопрочность		Отказ: 100 м/с ² , 1000 раз в каждом из направлений X, Y и Z
Степень загрязнения		Степень загрязнения 3 (IEC 60664-1)
Кабель питания		Способ подключения: встроенный кабель с разъемом (M12, 8-конт.), длина кабеля 0,3 м, степень защиты разъема IP67 (с подключенным ответным разъемом) Количество проводов: 8-жильный Диаметр кабеля: 6 мм Допустимый радиус изгиба: 5 мм
Удлинительный кабель		Макс. 30 м
Материал		Корпус: алюминий Заглушка: АБС-пластик, полибутилентерефталат Крышка оптики: полиметилметакрилат Кабель: маслостойкий ПВХ
Масса (в упаковке)		Масса (г) = (высота барьера)×2,7 + 500
Дополнительные принадлежности		Испытательный стержень, инструкция по эксплуатации, руководство пользователя (компакт-диск) ^{*6}
Применимые стандарты		IEC 61496-1, EN 61496-1, UL 61496-1: электрочувствительное защитное оборудование (ESPE) типа 4 IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2: активное оптоэлектронное защитное устройство (AOPD) типа 4 IEC 61508-1...-3, EN 61508-1...-3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLe, кат. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 №14, CAN/CSA C22.2 №0.8

^{*1} Не используйте программное обеспечение и консоль настройки для F3SJ-A. Нормальная работа не гарантируется.

^{*2} Использование оболочки для защиты от брызг металла приводит к уменьшению максимального расстояния срабатывания на 10 %.

^{*3} Приведено максимально допустимое значение индуктивности нагрузки при частом чередующемся включении/выключении выхода безопасности. Если частота переключения выхода безопасности не превышает 4 Гц, допускается большее значение индуктивности нагрузки.

^{*4} Эти значения необходимо учитывать при подключении нагрузки, содержащей емкостные элементы (например, конденсаторы).

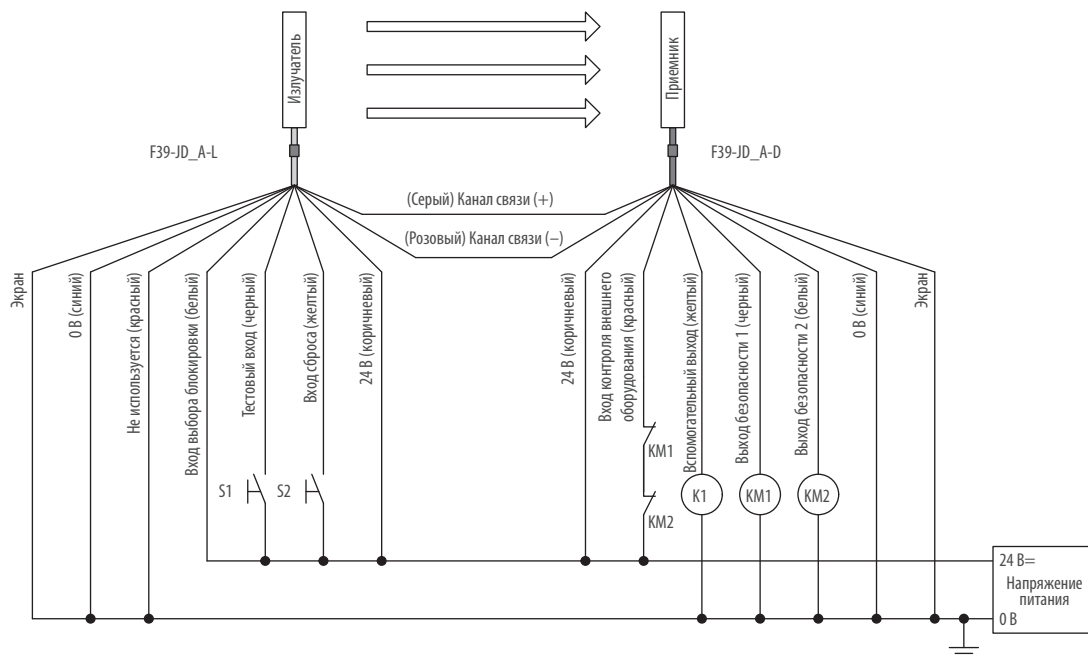
^{*5} Vs обозначает напряжение, действующее при фактических условиях эксплуатации.

^{*6} Монтажные кронштейны продаются отдельно.

Схемы подключения

Основные схемы подключения

Схема подключения при использовании режима ручного сброса, с контролем внешнего оборудования (F3SJ-B____P25) (выход PNP-типа)



- S1 : Кнопка проверки (если эта кнопка не нужна, подсоедините к 0 В)
- S2 : Кнопка сброса состояния блокировки/запертого состояния
- KM1, KM2 : Реле безопасности с механически связанными контактами (G75A) или электромагнитный контактор
- K1 : Нагрузка, ПЛК и т. п. (для контроля)



Усовершенствованная модель для комплексного обеспечения безопасности

Семейство F3SJ-A — это световые барьеры безопасности типа 4 с разрешающей способностью 14 мм и 30 мм. Ширина барьера достигает 9 м, высота варьируется в пределах от 245 мм до 2495 мм, обнаружение обеспечивается по всей площади барьера, мертвые зоны отсутствуют.

- Высота барьера = длина датчика.
- Поддерживаются функции селективного пропуска и гашения лучей.
- Последовательное соединение до четырех барьеров.
- Светодиодная шкала упрощает центровку и диагностику.
- Датчик типа 4 в соответствии со стандартом EN 61496-1, уровень эффективности (PL) вплоть до «е» согласно EN ISO 13849-1.

Информация для заказа

Применение	Способность к обнаружению	Расстояние между лучами	Ширина барьера	Высота барьера (мм)	Код заказа
Защита пальцев	Диаметр 14 мм	9 мм	0,2...9 м	245 или 1631	F3SJ-A____P14
Защита кистей рук/рук	Диаметр 30 мм	25 мм	0,2...9 м	245 или 1620	F3SJ-A____P30
			0,2...7 м	1745 или 2495	

Перечень моделей световых барьеров безопасности

Серия F3SJ-A14 (расст. между лучами 9 мм), серия F3SJ-A14 TS (расст. между лучами 9 мм)

Количество лучей	Высота барьера (мм) ^{*1}	Код заказа
26	245	F3SJ-A0245P14
28	263	F3SJ-A0263P14
34	317	F3SJ-A0317P14
42	389	F3SJ-A0389P14
50	461	F3SJ-A0461P14
60	551	F3SJ-A0551P14
68	623	F3SJ-A0623P14
76	695	F3SJ-A0695P14
80	731	F3SJ-A0731P14
88	803	F3SJ-A0803P14
96	875	F3SJ-A0875P14
108	983	F3SJ-A0983P14
116	1055	F3SJ-A1055P14
124	1127	F3SJ-A1127P14
132	1199	F3SJ-A1199P14
140	1271	F3SJ-A1271P14

^{*1} Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Серия F3SJ-A30 (расст. между лучами 25 мм)

Количество лучей	Высота барьера (мм) ^{*1}	Код заказа
10	245	F3SJ-A0245P30
12	295	F3SJ-A0295P30
16	395	F3SJ-A0395P30
19	470	F3SJ-A0470P30
21	520	F3SJ-A0520P30
22	545	F3SJ-A0545P30
23	570	F3SJ-A0570P30
25	620	F3SJ-A0620P30
29	720	F3SJ-A0720P30
32	795	F3SJ-A0795P30
35	870	F3SJ-A0870P30
37	920	F3SJ-A0920P30
38	945	F3SJ-A0945P30
41	1020	F3SJ-A1020P30
44	1095	F3SJ-A1095P30
45	1120	F3SJ-A1120P30
48	1195	F3SJ-A1195P30
51	1270	F3SJ-A1270P30
56	1395	F3SJ-A1395P30
65	1620	F3SJ-A1620P30
70	1745	F3SJ-A1745P30
75	1870	F3SJ-A1870P30
80	1995	F3SJ-A1995P30
90	2245	F3SJ-A2245P30
95	2370	F3SJ-A2370P30
100	2495	F3SJ-A2495P30

^{*1} Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кабель с разъемом на одном конце (комплект из двух кабелей: для излучателя и приемника)

Для электрического подключения к устройствам системы обеспечения безопасности (одиночное реле безопасности, модуль реле безопасности, контроллер безопасности и т. п.)

Внешний вид	Длина кабеля	Характеристики	Код заказа
	3 м	Разъем M12 (8-конт.)	F39-JD3A
	7 м		F39-JD7A
	10 м		F39-JD10A
	15 м		F39-JD15A
	20 м		F39-JD20A

Комплект для настройки

Внешний вид	Тип	Примечания	Код заказа
	SD Manager Программное обеспечение настройки для F3SJ	Принадлежности: - компакт-диск с ПО SD Manager (1), - разветвительный разъем F39-CN1 (1), - заглушка разъема (1), - специальный кабель длиной 2 м (1), - специальный кабель длиной 0,3 м с разъемом (1), - инструкция по эксплуатации	F39-GWUM

Кронштейны для крепления датчика (продаются отдельно)

Внешний вид	Характеристики	Применение	Примечания	Код заказа
	Стандартный монтажный кронштейн (для верха и низа датчика)	(Входят в комплект поставки F3SJ)	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ1
	Боковой плоский монтажный кронштейн	Кронштейны небольшого размера, используются вместе со стандартными кронштейнами для бокового монтажа датчика, не выступают за чувствительную поверхность датчика.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ2
	Кронштейн для крепления в любом месте (также служит как стандартный промежуточный кронштейн)	Предназначены для монтажа датчика в любом месте без использования стандартных кронштейнов.	Комплект из 2 кронштейнов	F39-LJ3
	Верхний/нижний кронштейн типа B (расстояние между монтажными отверстиями 19 мм)	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны (не F3SN или F3WN) датчиками F3SJ. Предназначен для переднего монтажа. Пригоден для использования при расстоянии между монтажными отверстиями от 18 до 20 мм.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ4
	Кронштейн для замены F3SN малой длины	Монтажный кронштейн, используемый при замене модели F3SN с высотой защищаемой зоны не более 300 мм моделью F3SJ.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ5
	Монтажный кронштейн для экономии места	Используются для крепления датчика лицевой стороной, обращенной внутрь. Длина на 12 мм меньше, чем у стандартного кронштейна F39-LJ1.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ8
	Верхний/нижний кронштейн типа C (расстояние между монтажными отверстиями 13 мм)	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны с расстоянием между монтажными отверстиями 13 мм датчиками F3SJ.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ11

Лазерная указка

Внешний вид	Описание	Код заказа
	Лазерная указка для F3SJ	F39-PTJ

Технические характеристики

F3SJ-A ____ P14/P30

Модель	F3SJ-A ____ P14	F3SJ-A ____ P30
Тип датчика	Световой барьер безопасности, тип 4	
Версия	Версия 2	
Возможность подключения к средству настройки	Предусмотрена	
Категория безопасности	Категория безопасности 4, 3, 2, 1 или B	
Способность к обнаружению	Непрозрачные объекты диаметром 14 мм	Непрозрачные объекты диаметром 30 мм
Расстояние между лучами (P)	9 мм	25 мм
Количество лучей (n)	26 или 180	10 или 100
Высота барьера (PH)	245...1631 мм	245...2495 мм
Диаметр линзы	Диаметр 5 мм	
Ширина барьера	0,2...9 м (макс. высота барьера 1640 мм), 0,2...7 м (мин. высота барьера 1655 мм) (в зависимости от средства настройки расстояние обнаружения может сократиться до 0,5 м)	
Время срабатывания (при условии стабильности уровня падающего света)	ВКЛ -> ВЫКЛ	1 барьер, 0245...983: макс. 11...17,5 мс 1055 или выше: макс. 20...25 мс
	ВЫКЛ -> ВКЛ	1 барьер, 0245...983: макс. 44...70 мс 1055 или выше: макс. 80...100 мс
Время ожидания при запуске	Макс. 2 с (макс. 2,2 с при последовательном включении)	
Напряжение источника питания (Vs)	24 В = ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %)	
Потребляемый ток (без нагрузки)	Излучатель	До 50 лучей: макс. 76 мА; от 51 до 100 лучей: макс. 106 мА; от 101 до 150 лучей: макс. 130 мА; от 151 до 180 лучей: макс. 153 мА; от 201 до 234 лучей: макс. 165 мА
	Приемник	До 50 лучей: макс. 68 мА; от 51 до 100 лучей: макс. 90 мА; от 101 до 150 лучей: макс. 111 мА; от 151 до 180 лучей: макс. 128 мА; от 201 до 234 лучей: макс. 142 мА
Источник света (длина волны)	Инфракрасный светодиод (870 нм)	
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA)	В соответствии с IEC 61496-2. В пределах ±2,5° для излучателя и приемника при ширине барьера не менее 3 м.	
Выходы безопасности (OSSD)	Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 300 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинителем кабеле), макс. ток утечки 1 мА, допустимая емкость нагрузки 2,2 мкФ (Может отличаться от обычного логического выхода (включен/выключен) из-за применения схемы обеспечения безопасности.)	
Дополнительный выход 1 (не является выходом безопасности)	Один транзисторный выход PNP-типа, макс. ток нагрузки 300 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинителем кабеле), макс. ток утечки 1 мА	
Вспомогательный выход 2 (Не является выходом безопасности. Используется для основной системы.)	Один транзисторный выход PNP-типа, макс. ток нагрузки 50 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинителем кабеле), макс. ток утечки 1 мА	
Выход внешнего индикатора (не связан с безопасностью)	Поддерживаемые индикаторы Лампа накаливания: 24 В=, 3...7 Вт Светодиод: макс. ток нагрузки 10...300 мА, макс. ток утечки 1 мА (Для использования внешнего индикатора требуется универсальный кабель для индикатора F39-IJ3N либо специальный комплект внешнего индикатора F39-A01P-PAС.)	
Режим работы выхода	Приемник	Выход безопасности 1, 2: включен, если световой луч поступает на приемник. Вспомогательный выход 1: инверсия сигналов выходов безопасности (режим работы можно изменить с помощью средства настройки). Выход внешней индикации 1: инверсия сигналов выходов безопасности для основной системы (режим работы можно изме- нить с помощью средства настройки); включен во время селективного/принудительного пропуска для системы селективного пропуска (режим работы можно изменить с помощью средства настройки).
	Излучатель	Вспомогательный выход 2: включается, когда время наработки достигает 30000 ч (режим работы можно изменить с помощью средства настройки). Выход внешней индикации 2: включен в запертом состоянии для основной системы (режим работы можно изменить с помощью средства настройки); включен во время селективного/принудительного пропуска для системы селективного пропуска (режим работы можно изменить с помощью средства настройки).

Модель		F3SJ-A P14	F3SJ-A P30
Входное напряжение		Уровни напряжения для тестового входа, входа выбора блокировки, входа сброса и входа селективного пропуска Напряжение уровня «1»: 9...24 В (Vs) (втекающий ток: макс. 3 мА), напряжение уровня «0»: 0...1,5 В или разомкнутое состояние Вход контроля внешнего оборудования Напряжение уровня «1»: 9...24 В (Vs) (втекающий ток: макс. 5 мА), напряжение уровня «0»: 0...1,5 В или разомкнутое состояние	
Назначение индикатора	Излучатель	Индикаторы интенсивности светового излучения (2 зеленых светодиода, 3 оранжевых светодиода): включаются в соответствии с интенсивностью излучения. Индикаторы состояния ошибки (3 красных светодиода): детализируют ошибку, мигая определенным образом. Индикатор питания (1 зеленый светодиод): включен, когда подано питание. Индикатор блокировки (1 желтый светодиод): включен постоянно в состоянии блокировки, мигает в запертом состоянии. Индикатор контроля внешнего оборудования (индикатор входа селективного пропуска 1), индикатор гашения лучей/тестирования (индикатор входа селективного пропуска 2) (2 зеленых светодиода): светятся непрерывно или мигают в зависимости от выполняемой функции.	
	Приемник	Индикаторы интенсивности светового излучения (2 зеленых светодиода, 3 оранжевых светодиода): включаются в соответствии с интенсивностью излучения. Индикаторы состояния ошибки (3 красных светодиода): детализируют ошибку, мигая определенным образом. Индикатор выключенного выхода (1 красный светодиод): включен постоянно при выключенном выходе безопасности, мигает в запертом состоянии. Индикатор включенного выхода (1 зеленый светодиод): включен при включенном выходе безопасности. Индикатор ошибки селективного пропуска, индикатор гашения лучей/тестирования (2 зеленых светодиода): светятся непрерывно или мигают в зависимости от выполняемой функции.	
Функция исключения взаимного влияния		Специальный алгоритм для исключения влияния световых помех, функция изменения расстояния срабатывания	
Последовательное соединение		Соединяемые последовательно барьеры работают на излучение в разное время Количество соединений: до 4 барьеров (только F3SJ-A). Для моделей F3SJ-E, F3SJ-B и F3SJ-TS последовательное соединение невозможно. Общее количество лучей: до 400 лучей. Максимальная длина кабеля для 2 барьеров: не более 15 м.	
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и при включенном питании) Внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)	
Функции обеспечения безопасности		Блокировка пуска, блокировка повторного пуска (должна быть настроена с помощью средства настройки в случае использования функции селективного пропуска) Контроль внешнего оборудования Селективный пропуск (Со встроенными функциями обнаружения перегорания лампы и принудительного пропуска. Для реализации селективного пропуска требуется насадка с разъемом F39-CN6.) Фиксированное гашение лучей (должно быть настроено с помощью средства настройки) Произвольное гашение лучей (должно быть настроено с помощью средства настройки)	
Способ подключения		Разъем (M12, 8-конт.)	
Электрическая защита		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: -10...55°C (без обледенения); хранение: -30...70°C	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: 35 %...85 % (без конденсации); хранение: 35 %...95 %	
Рабочая интенсивность окружающего освещения		Лампа накаливания: макс. 3000 лк (интенсивность освещения вблизи поверхности светоприемника); дневной свет: макс. 10000 лк (интенсивность освещения вблизи поверхности светоприемника)	
Сопротивление изоляции		Мин. 20 МОм (при 500 В=)	
Электрическая прочность изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Степень защиты		IP65 (IEC 60529)	
Виброустойчивость		Отказ: 10...55 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, 20 циклов в направлениях X, Y и Z	
Удароустойчивость		Отказ: 100 м/с ² , 1000 раз в каждом из направлений X, Y и Z	
Материал		Корпус (включая металлические части с обеих сторон): алюминий, цинк, литье Заглушка: АБС-пластик; крышка оптики: полиметилметакрилат (оргстекло); кабель: маслостойкий ПВХ	
Масса (в упаковке)		Для расчета массы используйте одну из следующих формул: (1) Для F3SJ-A P14: масса (г) = (высота барьера) x 1,7 + α (2) Для F3SJ-A P30: масса (г) = (высота барьера) x 1,5 + α Слагаемое α зависит от высоты барьера следующим образом: Высота барьера 245...596 мм: = 1100; высота барьера 1660...2180 мм: = 2400 Высота барьера 600...1130 мм: = 1500; высота барьера 2195...2500 мм: = 2600 Высота барьера 1136...1658 мм: = 2000	
Дополнительные принадлежности		Испытательный стержень (*1), инструкция по эксплуатации, стандартный монтажный кронштейн (кронштейн F39-LJ1 для крепления сверху и снизу), монтажные кронштейны (промежуточные) (*2), этикетка с памяткой по обнаружению ошибок, руководство пользователя (компакт-диск) *1. Не входит в комплект поставки F3SJ-A P14/P30/S5. *2. Количество промежуточных кронштейнов, поставляемых в комплекте с F3SJ, зависит от высоты барьера. Для барьера высотой от 600 до 1130 мм: по 1 комплекту для излучателя и приемника. Для барьера высотой от 1136 до 1658 мм: по 2 комплекта для излучателя и приемника. Для барьера высотой от 1660 до 2180 мм: по 3 комплекта для излучателя и приемника. Для барьера высотой от 2195 до 2500 мм: по 4 комплекта для излучателя и приемника.	
Применимые стандарты		IEC 61496-1, EN 61496-1, UL 61496-1: электрочувствительное защитное оборудование (ESPE) типа 4 IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2: активное оптоэлектронное защитное устройство (AOPD) типа 4 IEC 61508-1...-3, EN 61508-1...-3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLe, кат. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 №14, CAN/CSA C22.2 №0.8	

Время срабатывания

Модель	Высота барьера (мм)	Количество лучей	Время срабатывания, мс (ВКЛ -> ВЫКЛ)	Время срабатывания, мс (ВЫКЛ -> ВКЛ)
Серия F3SJ-A____14	245...263	26...28	11	44
	281...389	30...42	12	48
	407...497	44...54	13	52
	515...605	56...66	14	56
	623...731	68...80	15	60
	767...983	84...108	17,5	70
	1055...1271	116...140	20	80
	1343...1559	148...172	22,5	90
Серия F3SJ-A____30	1631	180	25	100
	245...395	10...16	10	40
	420...720	17...29	11	44
	745...1045	30...42	12	48
	1070...1295	43...52	13	52
	1395...1620	56...65	14	56
	1745...1995	70...80	15	60
	2120...2495	85...100	17,5	70

Примечание. При последовательном соединении барьеров используйте одну из следующих формул для расчета времени срабатывания.

- Последовательное соединение 2 барьеров:
Время срабатывания (ВКЛ->>ВЫКЛ): время срабатывания 1-го модуля + время срабатывания 2-го модуля – 1 (мс).
Время срабатывания (ВЫКЛ->ВКЛ): время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле x4 (мс).
- Последовательное соединение 3 барьеров:
Время срабатывания (ВКЛ->>ВЫКЛ):
время срабатывания 1-го модуля + время срабатывания 2-го модуля + время срабатывания 3-го модуля – 5 (мс).
Время срабатывания (ВЫКЛ->ВКЛ): время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле x5 (мс).
(Для моделей с окончанием -TS: время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле x5 (мс), но не более 200 мс.)
- Последовательное соединение 4 барьеров:
Время срабатывания (ВКЛ->>ВЫКЛ): время срабатывания 1-го модуля + время срабатывания 2-го модуля + время срабатывания 3-го модуля + время срабатывания 4-го модуля – 8 (мс)
Время срабатывания (ВЫКЛ->ВКЛ): время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле x5 (мс).

Длина удлинительных кабелей

Общая протяженность удлинительных кабелей не должна быть больше значения, указанного в одной из следующих таблиц.

При прямом подключении F3SJ к внешнему источнику питания или при подключении F3SJ к G9SA-300-SC.

Условия	1 барьер	2 барьера	3 барьера	4 барьера
Используется лампа накаливания на вспомогательном выходе и на выходе внешней индикации	45 м	40 м	30 м	20 м
Лампа накаливания не используется	100 м	60 м	45 м	30 м

При подключении к F3SP-B1P

Условия	1 барьер	2 барьера	3 барьера	4 барьера
Используется лампа накаливания на выходе внешней индикации 2	40 м	30 м	25 м	20 м
Используется лампа накаливания на выходе внешней индикации 1	60 м	45 м	30 м	20 м
Используется лампа накаливания на вспомогательном выходе 1				
Лампа накаливания не используется	100 м	60 м	45 м	30 м

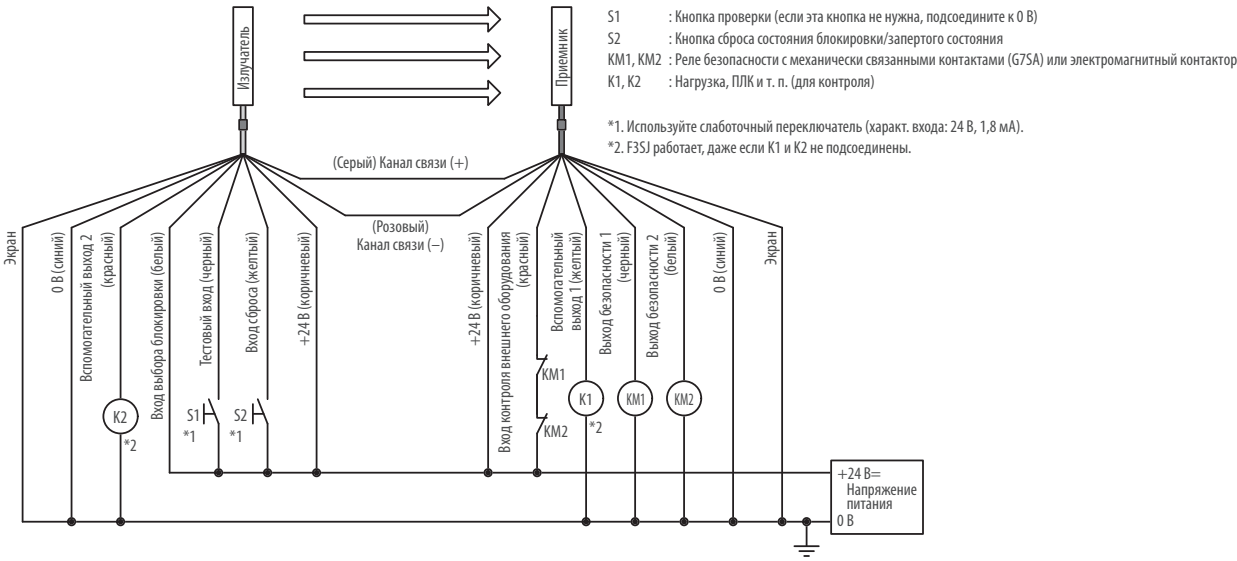
Примечание. Длина кабелей не должна превышать указанное номинальное значение. При несоблюдении этого требования функции безопасности могут не работать должным образом.

Схемы подключения

Основные схемы подключения

Выход PNP

Схема подключения при использовании режима ручного сброса, с контролем внешнего оборудования.





Многолучевой датчик безопасности для защиты пальцев и кистей рук

Многолучевые датчики безопасности F3S-TGR-CL обеспечивают защиту пальцев и кистей рук, соответствуют требованиям стандартов безопасности и обладают встроенными функциями обеспечения безопасности, выбор которых можно осуществлять с помощью встроенных DIP-переключателей.

- Тип 2 или тип 4 согласно EN61496-1
- Уровень эффективности PLc или PLe согласно ISO13849
- Единая концепция электрического и механического монтажа у всех моделей семейства
- Все модели имеют DIP-переключатели для настройки контроля внешнего оборудования (EDM), блокировки, зоны действия (узкая/широкая), а также типа кодирования (оптическое/монтажное)
- Дополнительные функции в расширенных моделях: предварительный сброс, X-, T- и Г-образный селективный пропуск, а также встроенная лампа селективного пропуска

Информация для заказа

Многолучевые датчики безопасности

F3S-TGR-CL2_-K_ (тип 2)

Система	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Код заказа	
			Базовые функции*1	Расширенные функции*2
Активный/пассивный	0,5 м...12 м	500	F3S-TGR-CL2B-K2C-500	F3S-TGR-CL2A-K2C-500
	0,5 м...8 м	400	F3S-TGR-CL2B-K3C-800	F3S-TGR-CL2A-K3C-800
	0,5 м...7 м	300	F3S-TGR-CL2B-K4C-900	F3S-TGR-CL2A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4C-1200	F3S-TGR-CL2A-K4C-1200
Активный/активный	0,5 м...40 м	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500	F3S-TGR-CL2A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800	F3S-TGR-CL2A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900	F3S-TGR-CL2A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200	F3S-TGR-CL2A-K4-1200
Активный/активный, большая ширина барьера	25 м...50 м	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL2A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL2A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-1200-LD

F3S-TGR-CL4_-K_ (тип 4)

Система	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Код заказа	
			Базовые функции*1	Расширенные функции*2
Активный/пассивный	0,5 м...12 м	500	F3S-TGR-CL4B-K2C-500	F3S-TGR-CL4A-K2C-500
	0,5 м...8 м	400	F3S-TGR-CL4B-K3C-800	F3S-TGR-CL4A-K3C-800
	0,5 м...7 м	300	F3S-TGR-CL4B-K4C-900	F3S-TGR-CL4A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4C-1200	F3S-TGR-CL4A-K4C-1200
Активный/активный	0,5 м...40 м	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500	F3S-TGR-CL4A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800	F3S-TGR-CL4A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900	F3S-TGR-CL4A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200	F3S-TGR-CL4A-K4-1200
Активный/активный, большая ширина барьера	25 м...50 м	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL4A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL4A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-1200-LD

*1 Базовые функции: ручной/автоматический повторный запуск, кодирование

*2 Расширенные функции: базовые функции + селективный пропуск + встроенная сигнальная лампа + предв. сброс

Датчики системы безопасности

F3S-TGR-CL2_ (тип 2)

Функциональность	Функции ведущего/ведомого	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Длина	Код заказа
Базовые функции*1	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2400 мм*3	F3S-TGR-CL2B-014-__
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2B-035-__
Расширенные функции*2	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL2A-014-__
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2A-035-__
	Ведущий	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2250 мм*3	F3S-TGR-CL2A-014-_M
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2A-035-_M
	Ведомый	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL2A-014-_S
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2A-035-_S
			70 мм	300 мм...2100 мм	F3S-TGR-CL2A-070-_S

F3S-TGR-CL4_ (тип 4)

Функциональность	Функции ведущего/ведомого	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Длина	Код заказа
Базовые функции*1	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2400 мм*3	F3S-TGR-CL4B-014-__
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4B-035-__
Доп. возможности*2	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL4A-014-__
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4A-035-__
	Ведущий*4	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2250 мм*3	F3S-TGR-CL4A-014-_M
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4A-035-_M
	Ведомый*4	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL4A-014-_S
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4A-035-_S
			70 мм	300 мм...2100 мм	F3S-TGR-CL4A-070-_S

*1 Базовые функции:ручной/автоматический повторный запуск, кодирование

*2 Расширенные функции:базовые функции + селективный пропуск + встроенная сигнальная лампа + предв. сброс

*3 Доступные длины (мм):150, 300, 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1650, 1800, 1950, 2100, 2250 (2400 мм, только автономные модели)

*4 Конфигурация «ведущий-ведомый»:полная длина системы с ведущим и ведомым сегментами не должна превышать 2400 мм.

Серия F3S-TGR-CL- _ _ M/S с функциями ведущего/ведомого устройства

- Каскадная система основана на взаимодействии «ведущий-ведомый» и состоит из одного ведущего сегмента и одного ведомого сегмента.
- Полный периметр защищаемой зоны может варьироваться от 300 мм (минимум) до 2400 мм (максимум).

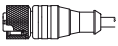
- Полная длина соединительного кабеля между ведущим и ведомым сегментами не должна превышать 0,9 м.

Ниже указаны допустимые комбинации ведущих и ведомых моделей.

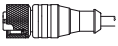
		Ведомые модели																					
		Разрешение 14 мм или 35 мм															Разрешение 70 мм						
		150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2150	2250	300	600	900	1200	1500	1800	2100
Ведущие модели (разрешение 14 мм или 35 мм)	150	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	300	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	450	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	600	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK				OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	750	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK					OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	900	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK						OK	OK	OK	OK	OK		
	1050	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK							OK	OK	OK	OK			
	1200	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK								OK	OK	OK	OK			
	1350	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK									OK	OK	OK				
	1500	OK	OK	OK	OK	OK	OK										OK	OK	OK				
	1650	OK	OK	OK	OK	OK											OK	OK					
	1800	OK	OK	OK	OK												OK	OK					
	1950	OK	OK	OK													OK						
2100	OK	OK														OK							
2250	OK																						

Дополнительные принадлежности

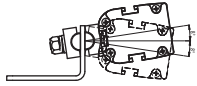
Кабели приемника (8-конт. M12, с экранированием, разделанный жгут)

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Кабель датчика с разъемом M12 (8-конт.), без разъема на втором конце, с наружным экраном	Кабель приемника, длина 2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
		Кабель приемника, длина 5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
		Кабель приемника, длина 10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
		Кабель приемника, длина 25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L

Кабели передатчика (4-конт. M12, с экранированием, разделанный жгут)

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Кабель датчика с разъемом M12 (4-конт.), без разъема на втором конце, с наружным экраном	Кабель передатчика, длина 2 м	Y92E-M12PURSH4S2M-L
		Кабель передатчика, длина 5 м	Y92E-M12PURSH4S5M-L
		Кабель передатчика, длина 10 м	Y92E-M12PURSH4S10M-L
		Кабель передатчика, длина 25 м	Y92E-M12PURSH4S25M-L

Монтажные кронштейны

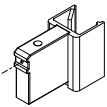
Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Монтажная скоба	Монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления (1 шт.)	F39-TGR-ST-SB*1
	Регулируемый кронштейн	Регулируемый кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления кронштейна (1 шт.)	F39-TGR-ST-ADJ

*1 Количество кронштейнов, входящих в комплект поставки, указано в таблице «Размеры».

Дополнительные принадлежности для каскадной системы

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Удлинительный кабель со штыревыми разъемами M12 (8-конт.), с наружным экраном	Соединительный кабель, длина 0,3 м	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.3M-L
		Соединительный кабель, длина 0,9 м	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.9M-L (входит в комплект поставки ведомой системы)
	Комплект для выравнивания — концевая крышка	Вспомогательный инструмент для выравнивания ведомой системы	F39-TGR-CL-MSA (входит в комплект поставки ведомой системы)

Юстировочный лазер в комплекте

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Юстировочный лазер в комплекте	Зона сканирования: ≤ 60 м Батареи: 2 × 1,5 В (тип AAA) Лазерное устройство класса 2 (IEC 60825)	F39-TGR-CL-LLK

Системы крепления и зеркала

Регулируемые опоры

		Код заказа
Регулируемая опора, высота 1200 мм	Датчики обеспечения безопасности, системы зеркал	F39-TGR-AS-B1200
Регулируемая опора, высота 1600 мм	Датчики обеспечения безопасности, системы зеркал, системы селективного пропуска	F39-TGR-AS-B1600

Система зеркал для многолучевых датчиков безопасности (F3S-TGR-CL_K_K)

		Код заказа
Рейка для крепления зеркал	2-, 3- и 4-лучевые системы ≤ 900 мм	F39-TGR-AS-MM1
	4-лучевая система 1200 мм	F39-TGR-AS-MM2
Комплект регулируемого зеркала	Используйте по 1 экземпляру F39-TGR-AS-AM1 для каждого луча датчика безопасности	F39-TGR-AS-AM1

Дополнительные устройства для селективного пропуска

		Код заказа
Система крепления для датчиков селективного пропуска	Для Г-образной конфигурации	F39-TGR-AS-MA-MBL
	Для Х- и Т-образной конфигурации	F39-TGR-AS-MA-MBXT
Монтажный кронштейн для датчиков селективного пропуска	Для серий E3Z и E3G (Omron)	F39-TGR-AS-MA-MSM
Монтажный кронштейн для рефлекторов	Для серии E39-R1S (Omron)	F39-TGR-AS-MA-MRM

Футляр для кабеля

		Код заказа
Футляр для кабеля	Для опоры высотой 1200 мм	F39-TGR-AS-MA-CC12
	Для опоры высотой 1600 мм	F39-TGR-AS-MA-CC16

Характеристики

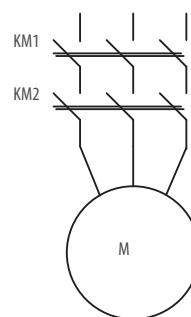
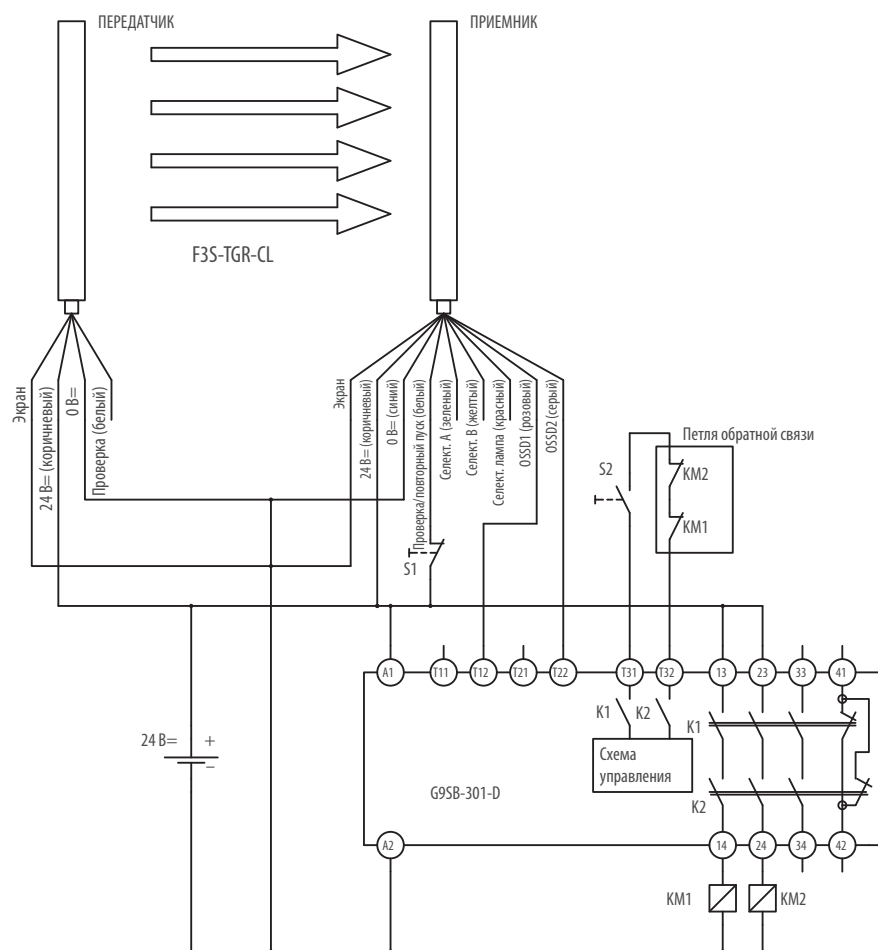
Многолучевые датчики безопасности

Параметр	F3S-TGR-CL2_-0__	F3S-TGR-CL4_-0__
Тип датчика	Тип 2	Тип 4
Высота барьера	500 мм, 800 мм, 900 мм или 1200 мм	
Зона действия	F3S-TGR-CL__-K_ 0,5...20 м или 20...40 м (выбор DIP-переключателем) F3S-TGR-CL__-K_-__LD 25...50 м F3S-TGR-CL__-K2C-500 0,5...12 м F3S-TGR-CL__-K3C-800 0,5...8 м F3S-TGR-CL__-K4C-__ 0,5...7 м	
Расстояние между лучами	F3S-TGR-CL__-K2_-500: 2 луча, 500 мм F3S-TGR-CL__-K3_-800: 3 луча, 400 мм F3S-TGR-CL__-K4_-900: 4 луча, 300 мм F3S-TGR-CL__-K4_-1200: 4 луча, 400 мм	
Эффективный угол расхождения светового пучка (ЕАА)	В пределах $\pm 5^\circ$	В пределах $\pm 2,5^\circ$
Источник света	Инфракрасный светодиод (880 нм), мощность рассеяния: <3 мВт, класс 1 по EN 60825-1	
Напряжение питания	24 В $\pm 20\%$, способность компенсировать падение напряжения длительностью до 20 мс в соответствии с EN 60204-1	
Тип выходов безопасности (OSSD)	Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 2 $\times$ 250 мА	
Функции проверки	Самотестирование (после включения питания и во время работы)	
Функции обеспечения безопасности	Все модели имеют DIP-переключатели для настройки контроля внешнего оборудования (EDM), функции блокировки, зоны действия (узкая/широкая), а также типа синхронизации (оптическое/монтажное кодирование) Дополнительные выбираемые функции в расширенных моделях: предварительный сброс, X-, T- или Г-образный селективный пропуск (с задержкой или без ограничения по времени — выбирается DIP-переключателем), а также встроенная лампа селективного пропуска (только для систем без функций ведущего-ведомого)	
Время срабатывания	ВКЛ -> ВЫКЛ: макс. 13 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: $-10...55^\circ\text{C}$; хранение: $-25...70^\circ\text{C}$ (без обледенения и конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	95 % (без конденсации)	
Степень защиты	IP 65 (IEC 60529)	
Материалы	Корпус: окрашенный алюминий, желтый (RAL 1018) Переднее окно: акриловое (Lexan) Красная концевая крышка: полиамид PA6 (автономные модели) Прозрачная концевая крышка: поликарбонат (расширенные автономные модели) Уплотняющая прокладка: EPDM-резина Монтажный кронштейн: холоднокатаная сталь	
Пригодность для систем обеспечения безопасности	PLc (ISO 13849-1)	PLe (ISO 13849-1)
Категория	Категория 2	Категория 4
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)	$2,5 \times 10^{-9}$	
Интервал контрольных испытаний	Каждые 20 лет	

Датчики безопасности для защиты пальцев и кистей рук

Параметр	F3S-TGR-CL2_-0__	F3S-TGR-CL4_-0__
Тип датчика	Тип 2	Тип 4
Высота барьера	150 мм...2400 мм	
Зона действия (узкая или широкая)	F3S-TGR-CL__-014: 0,2 м...3 м или 3 м...6 м (выбор DIP-переключателем) F3S-TGR-CL__-035: 0,2 м...7 м или 7 м...14 м (выбор DIP-переключателем) F3S-TGR-CL__-070: 0,2 м...7 м или 7 м...14 м (выбор DIP-переключателем)	
Способность к обнаружению	F3S-TGR-CL__-014: непрозрачные объекты диаметром 14 мм F3S-TGR-CL__-035: непрозрачные объекты диаметром 35 мм F3S-TGR-CL__-070: непрозрачные объекты диаметром 70 мм	
Эффективный угол расхождения светового пучка (ЕАА)	В пределах $\pm 5^\circ$	В пределах $\pm 2,5^\circ$
Источник света	Инфракрасный светодиод (880 нм), мощность рассеяния: <3 мВт, класс 1 по EN 60825-1	
Напряжение питания	24 В $\pm 20\%$, способность компенсировать падение напряжения длительностью до 20 мс в соответствии с EN 60204-1	
Тип выходов безопасности (OSSD)	Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 2 $\times$ 250 мА	
Последовательное соединение	Количество соединений: 1 ведущий световой барьер безопасности + 1 ведомый световой барьер безопасности Общее количество лучей ≤ 336 Максимальная длина соединительного кабеля: 900 мм	
Функции проверки	Самотестирование (после включения питания и во время работы)	
Функции обеспечения безопасности	Все модели имеют DIP-переключатели для настройки контроля внешнего оборудования (EDM), функции блокировки, зоны действия (узкая/широкая), а также типа синхронизации (оптическое/монтажное кодирование) Дополнительные выбираемые функции в расширенных моделях: предварительный сброс, X-, T- или Г-образный селективный пропуск (с задержкой), гашение лучей, функция однократного/двойного размыкания, а также встроенная лампа селективного пропуска (только для систем без функций ведущего-ведомого)	
Время срабатывания	ВКЛ -> ВЫКЛ: 14 мс...103 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: $-10...55^\circ\text{C}$; хранение: $-25...70^\circ\text{C}$ (без обледенения и конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	95 % (без конденсации)	
Степень защиты	IP 65 (IEC 60529)	
Материалы	Корпус: окрашенный алюминий, желтый (RAL 1018) Переднее окно: акриловое (Lexan) Красная концевая крышка: полиамид PA6 (автономные модели) Прозрачная концевая крышка: поликарбонат (расширенные автономные модели) Литой алюминиевый корпус (ведущие и ведомые модели) Уплотняющая прокладка: EPDM-резина Монтажный кронштейн: холоднокатаная сталь	
Пригодность для систем обеспечения безопасности	PLc (ISO 13849-1)	PLe (ISO 13849-1)
Категория	Категория 2	Категория 4
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)	$2,5 \times 10^{-9}$	
Интервал контрольных испытаний	Каждые 20 лет	

F3S-TGR-CL и G9SB-301-D с ручным сбросом



Прим.: Данная схема обеспечивает уровень эффективности (PL) вплоть до «е» в соответствии с EN ISO 13849-1 (с F3S-TGR-CL4) и вплоть до «С» в соответствии с EN ISO 13849-1 (с F3S-TGR-CL2).



Усовершенствованная модель для комплексного обеспечения безопасности

Усовершенствованный световой барьер безопасности F3SG-RA отличается простотой монтажа, эксплуатации и обслуживания.

- Быстрое и простое выравнивание
- Защелкивающийся разъем для быстрого подключения кабеля и обеспечения степени защиты IP67
- Индикация кода QR для удобной диагностики неполадок в режиме реального времени
- Выбор типа выхода (PNP/NPN) с помощью DIP-переключателя
- Каскадное включение до 3 комплектов и до 255 лучей
- Встроенные функции гашения лучей, селективного пропуска и сброса

Информация для заказа

Датчики

Применение	Тип	Способность к обнаружению	Ширина барьера	Высота барьера	Код заказа
Обнаружение пальца	Тип 4/Тип 2	14 мм	0,3...10 м	160...2080 мм	F3SG-RA__-14
Обнаружение кисти руки	Тип 4/Тип 2	30 мм	0,3...20 м	190...2510 мм	F3SG-RA__-30

Модели F3SG-RA_14 (способность к обнаружению 14 мм)

Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
160 мм	15	F3SG-4RA0160-14	F3SG-2RA0160-14
240 мм	23	F3SG-4RA0240-14	F3SG-2RA0240-14
320 мм	31	F3SG-4RA0320-14	F3SG-2RA0320-14
400 мм	39	F3SG-4RA0400-14	F3SG-2RA0400-14
480 мм	47	F3SG-4RA0480-14	F3SG-2RA0480-14
560 мм	55	F3SG-4RA0560-14	F3SG-2RA0560-14
640 мм	62	F3SG-4RA0640-14	F3SG-2RA0640-14
720 мм	71	F3SG-4RA0720-14	F3SG-2RA0720-14
800 мм	79	F3SG-4RA0800-14	F3SG-2RA0800-14
880 мм	87	F3SG-4RA0880-14	F3SG-2RA0880-14
960 мм	95	F3SG-4RA0960-14	F3SG-2RA0960-14
1040 мм	103	F3SG-4RA1040-14	F3SG-2RA1040-14
1120 мм	111	F3SG-4RA1120-14	F3SG-2RA1120-14
1200 мм	119	F3SG-4RA1200-14	F3SG-2RA1200-14
1280 мм	127	F3SG-4RA1280-14	F3SG-2RA1280-14
1360 мм	135	F3SG-4RA1360-14	F3SG-2RA1360-14
1440 мм	143	F3SG-4RA1440-14	F3SG-2RA1440-14
1520 мм	151	F3SG-4RA1520-14	F3SG-2RA1520-14
1600 мм	159	F3SG-4RA1600-14	F3SG-2RA1600-14
1680 мм	167	F3SG-4RA1680-14	F3SG-2RA1680-14
1760 мм	175	F3SG-4RA1760-14	F3SG-2RA1760-14
1840 мм	183	F3SG-4RA1840-14	F3SG-2RA1840-14
1920 мм	191	F3SG-4RA1920-14	F3SG-2RA1920-14
2000 мм	199	F3SG-4RA2000-14	F3SG-2RA2000-14
2080 мм	207	F3SG-4RA2080-14	F3SG-2RA2080-14

Модели F3SG-RA_30 (способность к обнаружению 30 мм)

Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
190 мм	8	F3SG-4RA0190-30	F3SG-2RA0190-30
270 мм	12	F3SG-4RA0270-30	F3SG-2RA0270-30
350 мм	16	F3SG-4RA0350-30	F3SG-2RA0350-30
430 мм	20	F3SG-4RA0430-30	F3SG-2RA0430-30
510 мм	24	F3SG-4RA0510-30	F3SG-2RA0510-30
590 мм	28	F3SG-4RA0590-30	F3SG-2RA0590-30
670 мм	32	F3SG-4RA0670-30	F3SG-2RA0670-30
750 мм	36	F3SG-4RA0750-30	F3SG-2RA0750-30
830 мм	40	F3SG-4RA0830-30	F3SG-2RA0830-30
910 мм	44	F3SG-4RA0910-30	F3SG-2RA0910-30
990 мм	48	F3SG-4RA0990-30	F3SG-2RA0990-30
1070 мм	52	F3SG-4RA1070-30	F3SG-2RA1070-30
1150 мм	56	F3SG-4RA1150-30	F3SG-2RA1150-30
1230 мм	60	F3SG-4RA1230-30	F3SG-2RA1230-30
1310 мм	64	F3SG-4RA1310-30	F3SG-2RA1310-30
1390 мм	68	F3SG-4RA1390-30	F3SG-2RA1390-30
1470 мм	72	F3SG-4RA1470-30	F3SG-2RA1470-30
1550 мм	76	F3SG-4RA1550-30	F3SG-2RA1550-30
1630 мм	80	F3SG-4RA1630-30	F3SG-2RA1630-30
1710 мм	84	F3SG-4RA1710-30	F3SG-2RA1710-30
1790 мм	88	F3SG-4RA1790-30	F3SG-2RA1790-30
1870 мм	92	F3SG-4RA1870-30	F3SG-2RA1870-30
1950 мм	96	F3SG-4RA1950-30	F3SG-2RA1950-30
2030 мм	100	F3SG-4RA2030-30	F3SG-2RA2030-30
2110 мм	104	F3SG-4RA2110-30	F3SG-2RA2110-30
2190 мм	108	F3SG-4RA2190-30	F3SG-2RA2190-30
2270 мм	112	F3SG-4RA2270-30	F3SG-2RA2270-30
2350 мм	116	F3SG-4RA2350-30	F3SG-2RA2350-30
2420 мм	120	F3SG-4RA2430-30	F3SG-2RA2430-30
2510 мм	124	F3SG-4RA2510-30	F3SG-2RA2510-30

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

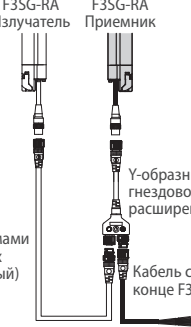
Кабель с разъемом на одном конце

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа		
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	 Гнездовые контакты	1 + 24 В=	Коричневый	3 м	F39-JG3A-L
			2 TEST	Черный	7 м	F39-JG7A-L
			3 0 В=	Синий	10 м	F39-JG10A-L
			4 Не используется	Белый	15 м	F39-JG15A-L
			5 Не используется	Желтый	20 м	F39-JG20A-L
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	 Гнездовые контакты	1 Сброс	Желтый	3 м	F39-JG3A-D
			2 + 24 В=	Коричневый	7 м	F39-JG7A-D
			3 MUTE A	Серый	10 м	F39-JG10A-D
			4 MUTE B	Розовый	15 м	F39-JG15A-D
			5 OSSD 1	Черный	20 м	F39-JG20A-D
			6 OSSD 2	Белый		
			7 0 В=	Синий		
			8 AUX (лампа)	Красный		

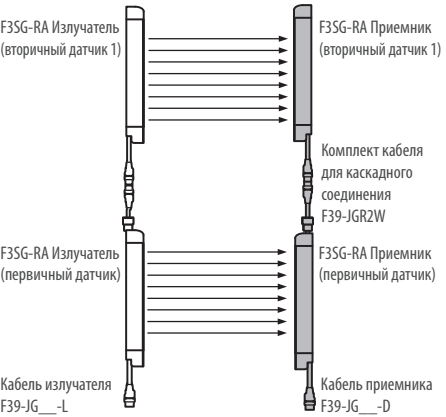
Кабель с разъемами на обоих концах

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	Подключение к кабелю питания или кабелю с разъемами на обоих концах 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 Гнездовые контакты Подключение к кабелю с разъемом на одном конце или кабелю с разъемами на обоих концах 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 Штыревые контакты <td>0,5 м</td> <td>F39-JGR5B-L</td>	0,5 м	F39-JGR5B-L
			1 м	F39-JG1B-L
			3 м	F39-JG3B-L
			5 м	F39-JG5B-L
			7 м	F39-JG7B-L
			10 м	F39-JG10B-L
15 м	F39-JG15B-L			
20 м	F39-JG20B-L			
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	Подключение к кабелю питания или кабелю с разъемами на обоих концах 2 7 5 6 1 8 3 4 2 7 5 6 1 8 3 4 Гнездовые контакты Подключение к кабелю с разъемом на одном конце или кабелю с разъемами на обоих концах 2 7 5 6 1 8 3 4 2 7 5 6 1 8 3 4 Штыревые контакты <td>0,5 м</td> <td>F39-JGR5B-D</td>	0,5 м	F39-JGR5B-D
			1 м	F39-JG1B-D
			3 м	F39-JG3B-D
			5 м	F39-JG5B-D
			7 м	F39-JG7B-D
			10 м	F39-JG10B-D
			15 м	F39-JG15B-D
			20 м	F39-JG20B-D

Y-образный штыревой/гнездовой разъем

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Разъемы M12. Для сокращения проводных соединений.	 Y-образный штыревой/гнездовой разъем для расширения F39-GCNY2 Кабель с разъемами на обоих концах F39-JG_B-L (серый) Кабель с разъемом на одном конце F39-JG_A-D (черный)	0,5 м	F39-GCNY2

Кабель для каскадного соединения

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Комплект кабеля для каскадного соединения Состав комплекта: Кабель излучателя: заглушка (5-конт.), разъем M12 (5-конт.) Кабель приемника: заглушка (8-конт.), разъем M12 (8-конт.)	 F3SG-RA Излучатель (вторичный датчик 1) F3SG-RA Приемник (вторичный датчик 1) F3SG-RA Излучатель (первичный датчик) F3SG-RA Приемник (первичный датчик) Кабель излучателя F39-JG__-L Кабель приемника F39-JG__-D Комплект кабеля для каскадного соединения F39-JGR2W	0,2 м	F39-JGR2W

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект стандартных нерегулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекту)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно крепление боковой или тыльной стороной. (Входит в комплект поставки F3SG-R ^{*1})	F39-LGF
	Комплект стандартных регулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекту)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: $\pm 15^\circ$. Возможно крепление боковой или тыльной стороной.	F39-LGA
	Комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов ^{*2} (4 кронштейна в комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R сверху и снизу. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: $\pm 22,5^\circ$. Можно использовать в комбинации со стандартными регулируемыми кронштейнами.	F39-LGTB

^{*1} F3SG-RA____-14: модели от 0160 до 1200: 2 комплекта; модели от 1280 до 2080: 3 комплекта

F3SG-RA____-30: модели от 0190 до 1230: 2 комплекта; модели от 1310 до 2270: 3 комплекта; модели от 2350 до 2510: 4 комплекта

^{*2} Также доступно исполнение с кодом заказа F39-LGTB-1: комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов (4 шт.) без углового кронштейна для настенного монтажа.

Интерфейсные модули и средство конфигурирования SD Manager 2

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	SD Manager2	Средство конфигурирования SD Manager 2 доступно для скачивания на нашем веб-сайте http://www.ia.omron.com/f3sg-r_tool . Для изменения параметров F3SG-RA с помощью SD Manager 2 следует перевести в положение «ВКЛ» два DIP-переключателя №8 на блоке приемника.	—
	Интерфейсный модуль	Интерфейсный модуль F39-GIF для подключения приемника F3SG-RA к USB-порту ПК	F39-GIF
	Модуль Bluetooth	Модуль интерфейса Bluetooth F39-BT для добавления интерфейса Bluetooth в F3SG-RA	F39-BT

Модули световой сигнализации и интерфейса Bluetooth

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Модуль световой сигнализации	Модуль световой сигнализации подключается к приемнику F3SG-RA. Цвет свечения лампы модуля может быть красным, оранжевым или зеленым; каждому цвету может быть назначено некоторое состояние.	F39-LP
	Модуль Bluetooth + световая сигнализация	Модуль световой сигнализации и интерфейса Bluetooth подключается к приемнику F3SG-RA для добавления интерфейса Bluetooth в F3SG-RA. Цвет свечения лампы модуля может быть красным, оранжевым или зеленым; каждому цвету может быть назначено некоторое состояние.	F39-BTLP

Испытательный стержень

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Испытательный стержень, 14 мм	Диаметр 14 мм	F39-TRD14
	Испытательный стержень, 30 мм	Диаметр 30 мм	F39-TRD30

Оболочка для защиты от брызг (комплект из двух оболочек, по одной для излучателя и приемника)

В комплект поставки оболочки для защиты от брызг входят монтажные кронштейны.

Для моделей световых барьеров безопасности высотой 2000 мм и выше следует использовать две оболочки для защиты от брызг разной длины.

Внешний вид	Модель светового барьера безопасности		Код заказа
	Защита пальцев	Защита кистей рук и рук	
	F3SG-_RA0160-14	F3SG-_RA0190-30	F39-HGA0200
	F3SG-_RA0240-14	F3SG-_RA0270-30	F39-HGA0280
	F3SG-_RA0320-14	F3SG-_RA0350-30	F39-HGA0360
	F3SG-_RA0400-14	F3SG-_RA0430-30	F39-HGA0440
	F3SG-_RA0480-14	F3SG-_RA0510-30	F39-HGA0520
	F3SG-_RA0560-14	F3SG-_RA0590-30	F39-HGA0600
	F3SG-_RA0640-14	F3SG-_RA0670-30	F39-HGA0680
	F3SG-_RA0720-14	F3SG-_RA0750-30	F39-HGA0760
	F3SG-_RA0800-14	F3SG-_RA0830-30	F39-HGA0840
	F3SG-_RA0880-14	F3SG-_RA0910-30	F39-HGA0920
	F3SG-_RA0960-14	F3SG-_RA0990-30	F39-HGA1000
	F3SG-_RA1040-14	F3SG-_RA1070-30	F39-HGA1080
	F3SG-_RA1120-14	F3SG-_RA1150-30	F39-HGA1160
	F3SG-_RA1200-14	F3SG-_RA1230-30	F39-HGA1240
	F3SG-_RA1280-14	F3SG-_RA1310-30	F39-HGA1320
	F3SG-_RA1360-14	F3SG-_RA1390-30	F39-HGA1400
	F3SG-_RA1440-14	F3SG-_RA1470-30	F39-HGA1480
	F3SG-_RA1520-14	F3SG-_RA1550-30	F39-HGA1560
	F3SG-_RA1600-14	F3SG-_RA1630-30	F39-HGA1640
	F3SG-_RA1680-14	F3SG-_RA1710-30	F39-HGA1720
	F3SG-_RA1760-14	F3SG-_RA1790-30	F39-HGA1800
	F3SG-_RA1840-14	F3SG-_RA1870-30	F39-HGA1880
	F3SG-_RA1920-14	F3SG-_RA1950-30	F39-HGA1960
	F3SG-_RA2000-14	F3SG-_RA2030-30	F39-HGA1480
			F39-HGA0550
	F3SG-_RA2080-14	F3SG-_RA2110-30	F39-HGA1560
			F39-HGA0550
	—	F3SG-_RA2190-30	F39-HGA1640
			F39-HGA0550
	—	F3SG-_RA2270-30	F39-HGA1720
			F39-HGA0550
	—	F3SG-_RA2350-30	F39-HGA1800
			F39-HGA0550
	—	F3SG-_RA2430-30	F39-HGA1880
			F39-HGA0550
	—	F3SG-_RA2510-30	F39-HGA1960
			F39-HGA0550

Примечание. У светового барьера с установленной защитной оболочкой ширина рабочей зоны (ширина барьера) на 10 % меньше.

Запасные части

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Концевая заглушка	Цвет корпуса: Черный Для излучателя и приемника (Крепится к F3SG-R. В случае утери концевая заглушка может быть приобретена отдельно.)	F39-CNM

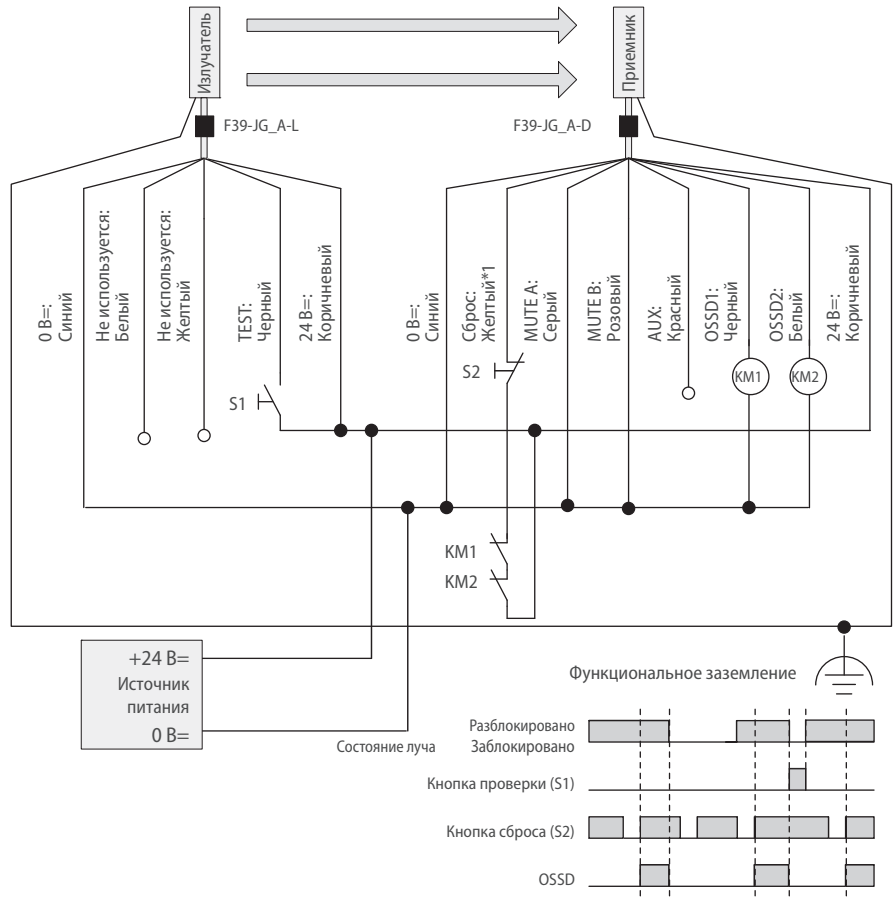
Технические характеристики

Параметр		F3SG-4RA____-14 F3SG-2RA____-14	F3SG-4RA____-30 F3SG-2RA____-30
Тип ESPE (IEC 61496-1)	Тип 4	F3SG-4RA____-14/-30	
	Тип 2	F3SG-2RA____-14/-30	
Способность к обнаружению (непрозрачные объекты)		Диам. 14 мм	Диам. 30 мм
Высота барьера		160...2080 мм	190...2510 мм
Ширина барьера (выбор DIP-переключателем)		0,3...3,0 м или 0,3...10,0 м	0,3...7,0 м или 0,3...20,0 м
Эффективный угол расхождения светового пучка (ЕАА) (IEC 61496-2)	Тип 4	Макс. ±2,5°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
	Тип 2	Макс. ±5,0°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
Источник света		Инфракрасные светодиоды, длина волны: 870 нм	
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV	
Выходы безопасности (OSSD)		2 транзисторных выхода PNP- или NPN-типа (тип выхода выбирается DIP-выключателем), ток нагрузки макс. 300 мА	
Каскадное соединение		Количество соединяемых сегментов: макс. 3, общее количество лучей: макс. 255 Общая длина кабелей между датчиками: макс. 10 м	
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и во время работы), внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)	
Функции обеспечения безопасности		Блокировка, предварительный сброс, контроль внешнего оборудования (EDM), фиксированное/произвольное гашение лучей, снижение разрешающей способности, селективный/принудительный пропуск, выбор кода опроса, выбор PNP/NPN, регулировка времени срабатывания	
Время срабатывания		ВКЛ -> ВЫКЛ (обычный режим): 8...18 мс макс.; ВЫКЛ -> ВКЛ: макс. 40...90 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-10...55°C (без обледенения)	
	Хранение	-25...70°C	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация	35 %...85 % (без конденсации)	
	Хранение	35 %...95 %	
Степень защиты (IEC 60529)		IP65 и IP67	
Материал		Корпус: алюминий; заглушка: полибутилентерефталат (PBT); переднее окно: полиметилметакрилат (PMMA); кабель: маслостойкий ПВХ; монтажный кронштейн: цинковый сплав ZDC2; пластина функц. заземл. (FE): нерж. сталь	
Уровень эффективности (PL)/ Категория безопасности	Тип 4	PLc/категория 4 (EN ISO 13849-1:2008)	
	Тип 2	PLc/категория 2 (EN ISO 13849-1:2008)	
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)		≤ 9,9×10 ⁻⁸ (IEC 61508)	
Интервал контрольных испытаний T _M		Каждые 20 лет (IEC 61508)	

Примечание. Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z352-E1.

Соединения (основная схема подключения)

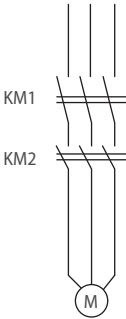
Автономное применение F3SG-RA с выходами PNP-типа



[Установки DIP-переключателя]*2

- Приемник:
- режим ручного сброса
 - EDM включен
 - выход PNP-типа

- Излучатель:
- 24 В, активн.



- S1: Кнопка проверки
S2: Кнопка сброса состояния блокировки/запертого состояния
KM1, KM2: Реле безопасности с механически связанными контактами (G7SA) или электромагнитный контактор
M: 3-фазный двигатель

*1. Также служит как вход EDM.
*2. Функции выбираются с помощью DIP-переключателя.



Удобная модель для простых задач обнаружения проникновения

Удобный световой барьер безопасности F3SG-RE отличается простотой монтажа, эксплуатации и обслуживания.

- Быстрое и простое выравнивание
- Защелкивающийся разъем для быстрого подключения кабеля и обеспечения степени защиты IP67
- Индикация кода QR для удобной диагностики неполадок в режиме реального времени

Информация для заказа

Датчики

Применение	Тип	Способность к обнаружению	Ширина барьера	Высота барьера	Код заказа
Обнаружение пальца	Тип 4/Тип 2	14 мм	0,3...10 м	160...2080 мм	F3SG-RE__-14
Обнаружение кисти руки	Тип 4/Тип 2	30 мм	0,3...20 м	190...2510 мм	F3SG-RE__-30

Модели F3SG-RE_P14 (PNP, способность к обнаружению 14 мм)

Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
160 мм	15	F3SG-4RE0160P14	F3SG-2RE0160P14
240 мм	23	F3SG-4RE0240P14	F3SG-2RE0240P14
320 мм	31	F3SG-4RE0320P14	F3SG-2RE0320P14
400 мм	39	F3SG-4RE0400P14	F3SG-2RE0400P14
480 мм	47	F3SG-4RE0480P14	F3SG-2RE0480P14
560 мм	55	F3SG-4RE0560P14	F3SG-2RE0560P14
640 мм	62	F3SG-4RE0640P14	F3SG-2RE0640P14
720 мм	71	F3SG-4RE0720P14	F3SG-2RE0720P14
800 мм	79	F3SG-4RE0800P14	F3SG-2RE0800P14
880 мм	87	F3SG-4RE0880P14	F3SG-2RE0880P14
960 мм	95	F3SG-4RE0960P14	F3SG-2RE0960P14
1040 мм	103	F3SG-4RE1040P14	F3SG-2RE1040P14
1120 мм	111	F3SG-4RE1120P14	F3SG-2RE1120P14
1200 мм	119	F3SG-4RE1200P14	F3SG-2RE1200P14
1280 мм	127	F3SG-4RE1280P14	F3SG-2RE1280P14
1360 мм	135	F3SG-4RE1360P14	F3SG-2RE1360P14
1440 мм	143	F3SG-4RE1440P14	F3SG-2RE1440P14
1520 мм	151	F3SG-4RE1520P14	F3SG-2RE1520P14
1600 мм	159	F3SG-4RE1600P14	F3SG-2RE1600P14
1680 мм	167	F3SG-4RE1680P14	F3SG-2RE1680P14
1760 мм	175	F3SG-4RE1760P14	F3SG-2RE1760P14
1840 мм	183	F3SG-4RE1840P14	F3SG-2RE1840P14
1920 мм	191	F3SG-4RE1920P14	F3SG-2RE1920P14
2000 мм	199	F3SG-4RE2000P14	F3SG-2RE2000P14
2080 мм	207	F3SG-4RE2080P14	F3SG-2RE2080P14

Модели F3SG-RE_P30 (PNP, способность к обнаружению 30 мм)

Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
190 мм	8	F3SG-4RE0190P30	F3SG-2RE0190P30
270 мм	12	F3SG-4RE0270P30	F3SG-2RE0270P30
350 мм	16	F3SG-4RE0350P30	F3SG-2RE0350P30
430 мм	20	F3SG-4RE0430P30	F3SG-2RE0430P30
510 мм	24	F3SG-4RE0510P30	F3SG-2RE0510P30
590 мм	28	F3SG-4RE0590P30	F3SG-2RE0590P30
670 мм	32	F3SG-4RE0670P30	F3SG-2RE0670P30
750 мм	36	F3SG-4RE0750P30	F3SG-2RE0750P30
830 мм	40	F3SG-4RE0830P30	F3SG-2RE0830P30
910 мм	44	F3SG-4RE0910P30	F3SG-2RE0910P30
990 мм	48	F3SG-4RE0990P30	F3SG-2RE0990P30
1070 мм	52	F3SG-4RE1070P30	F3SG-2RE1070P30
1150 мм	56	F3SG-4RE1150P30	F3SG-2RE1150P30
1230 мм	60	F3SG-4RE1230P30	F3SG-2RE1230P30
1310 мм	64	F3SG-4RE1310P30	F3SG-2RE1310P30
1390 мм	68	F3SG-4RE1390P30	F3SG-2RE1390P30
1470 мм	72	F3SG-4RE1470P30	F3SG-2RE1470P30
1550 мм	76	F3SG-4RE1550P30	F3SG-2RE1550P30
1630 мм	80	F3SG-4RE1630P30	F3SG-2RE1630P30
1710 мм	84	F3SG-4RE1710P30	F3SG-2RE1710P30
1790 мм	88	F3SG-4RE1790P30	F3SG-2RE1790P30
1870 мм	92	F3SG-4RE1870P30	F3SG-2RE1870P30
1950 мм	96	F3SG-4RE1950P30	F3SG-2RE1950P30
2030 мм	100	F3SG-4RE2030P30	F3SG-2RE2030P30
2110 мм	104	F3SG-4RE2110P30	F3SG-2RE2110P30
2190 мм	108	F3SG-4RE2190P30	F3SG-2RE2190P30
2270 мм	112	F3SG-4RE2270P30	F3SG-2RE2270P30
2350 мм	116	F3SG-4RE2350P30	F3SG-2RE2350P30
2420 мм	120	F3SG-4RE2430P30	F3SG-2RE2430P30
2510 мм	124	F3SG-4RE2510P30	F3SG-2RE2510P30

Примечание. Доступны модели F3SG-RE с выходами NPN-типа. Обращайтесь, пожалуйста, к региональному представителю компании Omron.

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

Кабель с разъемом на одном конце

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа																				
	Кабель излучателя/ приемника Разъем M12 4-конт. Цвет: Серый	<table><thead><tr><th>Вывод</th><th>Излучатель</th><th>Приемник</th><th>Цвет</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>+24 В=</td><td>+24 В=</td><td>Коричневый</td></tr><tr><td>2</td><td>Установка диапазона</td><td>OSSD 2</td><td>Белый</td></tr><tr><td>3</td><td>0 В=</td><td>0 В=</td><td>Синий</td></tr><tr><td>4</td><td>Не используется</td><td>OSSD 1</td><td>Черный</td></tr></tbody></table> Гнездовые контакты	Вывод	Излучатель	Приемник	Цвет	1	+24 В=	+24 В=	Коричневый	2	Установка диапазона	OSSD 2	Белый	3	0 В=	0 В=	Синий	4	Не используется	OSSD 1	Черный	1 м	XS5F-D421-C80-F
			Вывод	Излучатель	Приемник	Цвет																		
			1	+24 В=	+24 В=	Коричневый																		
			2	Установка диапазона	OSSD 2	Белый																		
			3	0 В=	0 В=	Синий																		
			4	Не используется	OSSD 1	Черный																		
2 м	XS5F-D421-D80-F																							
3 м	XS5F-D421-E80-F																							
5 м	XS5F-D421-G80-F																							
10 м	XS5F-D421-J80-F																							

Кабель с разъемами на обоих концах

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя/ приемника Разъем M12 4-конт. Цвет: Серый		1 м	XS5W-D421-C81-F
			2 м	XS5W-D421-D81-F
			3 м	XS5W-D421-E81-F
			5 м	XS5W-D421-G81-F
			10 м	XS5W-D421-J81-F

Y-образный штыревой/гнездовой разъем

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Разъем M12 (4-конт.) на обоих концах	Кабель с разъемами на обоих концах XS5W-D421-81-F Кабель с разъемом на одном конце XS5F-D421-80-F При использовании Y-образного разъема F3SG-RE переключается в режим широкой рабочей зоны	0,5 м	F39-GCNY1

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект стандартных нерегулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекту)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно крепление боковой или тыльной стороной. (Входит в комплект поставки F3SG-R ^{*1})	F39-LGF
	Комплект стандартных регулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекту)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: $\pm 15^\circ$. Возможно крепление боковой или тыльной стороной.	F39-LGA
	Комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов ^{*2} (4 кронштейна в комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R сверху и снизу. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: $\pm 22,5^\circ$. Можно использовать в комбинации со стандартными регулируемыми кронштейнами.	F39-LGTB

^{*1} F3SG-RA___-14: модели от 0160 до 1200: 2 комплекта; модели от 1280 до 2080: 3 комплекта

F3SG-RA___-30: модели от 0190 до 1230: 2 комплекта; модели от 1310 до 2270: 3 комплекта; модели от 2350 до 2510: 4 комплекта

^{*2} Также доступно исполнение с кодом заказа F39-LGTB-1: комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов (4 шт.) без углового кронштейна для настенного монтажа.

Испытательный стержень

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Испытательный стержень, 14 мм	Диаметр 14 мм	F39-TRD14
	Испытательный стержень, 30 мм	Диаметр 30 мм	F39-TRD30

Оболочка для защиты от брызг (комплект из двух оболочек, по одной для излучателя и приемника)

В комплект поставки оболочки для защиты от брызг входят монтажные кронштейны.

Для моделей световых барьеров безопасности высотой 2000 мм и выше следует использовать две оболочки для защиты от брызг разной длины.

Внешний вид	Модель светового барьера безопасности		Код заказа
	Защита пальцев	Защита кистей рук и рук	
	F3SG-_RE0160-14	F3SG-_RE0190-30	F39-HGB0180
	F3SG-_RE0240-14	F3SG-_RE0270-30	F39-HGB0260
	F3SG-_RE0320-14	F3SG-_RE0350-30	F39-HGB0340
	F3SG-_RE0400-14	F3SG-_RE0430-30	F39-HGB0420
	F3SG-_RE0480-14	F3SG-_RE0510-30	F39-HGB0500
	F3SG-_RE0560-14	F3SG-_RE0590-30	F39-HGB0580
	F3SG-_RE0640-14	F3SG-_RE0670-30	F39-HGB0660
	F3SG-_RE0720-14	F3SG-_RE0750-30	F39-HGB0740
	F3SG-_RE0800-14	F3SG-_RE0830-30	F39-HGB0820
	F3SG-_RE0880-14	F3SG-_RE0910-30	F39-HGB0900
	F3SG-_RE0960-14	F3SG-_RE0990-30	F39-HGB0980
	F3SG-_RE1040-14	F3SG-_RE1070-30	F39-HGB1060
	F3SG-_RE1120-14	F3SG-_RE1150-30	F39-HGB1140
	F3SG-_RE1200-14	F3SG-_RE1230-30	F39-HGB1220
	F3SG-_RE1280-14	F3SG-_RE1310-30	F39-HGB1300
	F3SG-_RE1360-14	F3SG-_RE1390-30	F39-HGB1380
	F3SG-_RE1440-14	F3SG-_RE1470-30	F39-HGB1460
	F3SG-_RE1520-14	F3SG-_RE1550-30	F39-HGB1540
	F3SG-_RE1600-14	F3SG-_RE1630-30	F39-HGB1620
	F3SG-_RE1680-14	F3SG-_RE1710-30	F39-HGB1700
	F3SG-_RE1760-14	F3SG-_RE1790-30	F39-HGB1780
	F3SG-_RE1840-14	F3SG-_RE1870-30	F39-HGB1860
	F3SG-_RE1920-14	F3SG-_RE1950-30	F39-HGB1940
	F3SG-_RE2000-14	F3SG-_RE2030-30	F39-HGB1460
			F39-HGA0550
	F3SG-_RE2080-14	F3SG-_RE2110-30	F39-HGB1540
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2190-30	F39-HGB1620
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2270-30	F39-HGB1700
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2350-30	F39-HGB1780
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2430-30	F39-HGB1860
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2510-30	F39-HGB1940
			F39-HGA0550

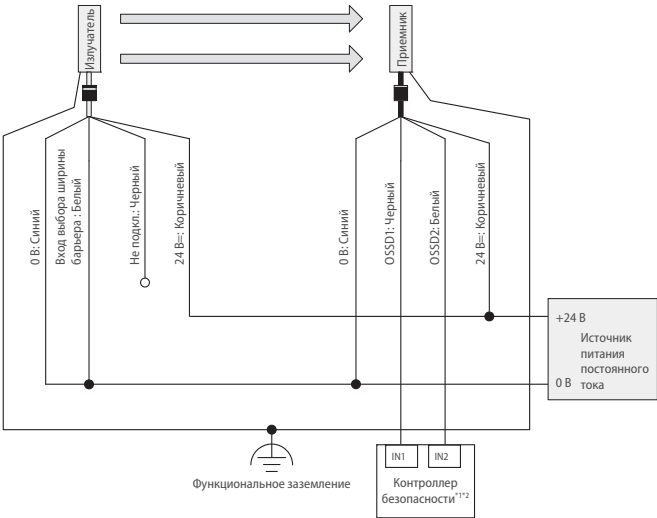
Технические характеристики

Параметр		F3SG-4RE ____-14 F3SG-2RE ____-14	F3SG-4RE ____-30 F3SG-2RE ____-30
Тип ESPE (IEC 61496-1)	Тип 4	F3SG-4RE ____-14/30	
	Тип 2	F3SG-2RE ____-14/30	
Способность к обнаружению (непрозрачные объекты)		Диам. 14 мм	Диаметр 30 мм
Высота барьера		160...2080 мм	190...2510 мм
Ширина барьера (выбор схемой подключения)		0,3...3,0 м или 0,3...10,0 м	0,3...7,0 м или 0,3...20,0 м
Эффективный угол расхождения светового пучка (ЕАА) (IEC 61496-2)	Тип 4	Макс. ±2,5°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
	Тип 2	Макс. ±5,0°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
Источник света		Инфракрасные светодиоды, длина волны: 870 нм	
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV	
Выходы безопасности (OSSD)		F3SG-RE ____ P ____ : два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 300 мА F3SG-RE ____ N ____ : два транзисторных выхода NPN-типа, макс. ток нагрузки 300 мА	
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и во время работы)	
Время срабатывания		ВКЛ -> ВЫКЛ (обычный режим): 5...15 мс, ВЫКЛ -> ВКЛ: 25...75 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-10...55°C (без обледенения)	
	Хранение	-25...70°C	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация	35 %...85 % (без конденсации)	
	Хранение	35 %...95 %	
Степень защиты (IEC 60529)		IP65 и IP67	
Материал		Корпус: алюминий; заглушка: полибутилентерефталат (PBT); переднее окно: полиметилметакрилат (PMMA); кабель: маслостойкий ПВХ; монтажный кронштейн: цинковый сплав ZDC2; пластина функц. заземл. (FE): нерж. сталь	
Уровень эффективности (PL)/ Категория безопасности	Тип 4	PLc/категория 4 (EN ISO 13849-1:2008)	
	Тип 2	PLc/категория 2 (EN ISO 13849-1:2008)	
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)		≤ 9,9×10 ⁻⁸ (IEC 61508)	
Интервал контрольных испытаний T _M		Каждые 20 лет (IEC 61508)	

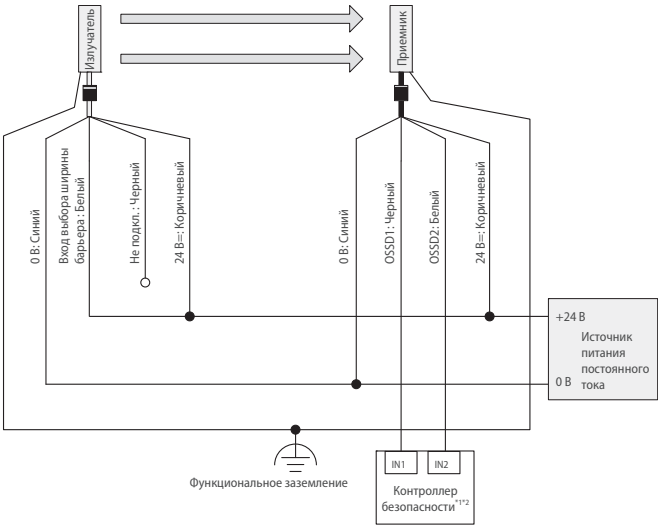
Примечание. Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z352-E1.

Соединения (основная схема подключения)

Режим узкой рабочей зоны



Режим широкой рабочей зоны



*1 Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z352-E1.
*2 Контроллер безопасности и F3SG-R должны питаться от общего источника питания или должны быть соединены с общим выводом источника питания.



Устройства активизации селективного пропуска

Устройства активизации селективного пропуска F39-TGR-MCL- _ предназначены для использования с датчиками безопасности F3S-TGR-CL. После подключения к датчикам они сразу готовы к работе. Электрический монтаж полностью всей системы селективного пропуска облегчают соединительные коробки, внутри которых уже реализованы все необходимые соединения.

- Поддерживаются конфигурации с двумя активными частями и с одной активной и одной пассивной частями.
- Т- и Г-образные конфигурации с использованием одних и тех же устройств.
- Выбор последовательности срабатывания датчиков селективного пропуска.
- Поставляются с уже смонтированными монтажными кронштейнами.
- Встроенные соединительные кабели.
- Подходят для применения в системах обеспечения безопасности категории 2 и категории 4.

Информация для заказа

Устройства активизации селективного пропуска (в комплект поставки входят монтажные кронштейны)

		Заказной код
Комплект из излучателя и приемника	активный/активный	F39-TGR-MCL
Только приемник	активный/активный	F39-TGR-MCL-D
Только излучатель	активный/активный	F39-TGR-MCL-L
Комплект из излучателя-приемника и отражателя	активный/пассивный	F39-TGR-MCL-R
Только излучатель-приемник	активный/пассивный	F39-TGR-MCL-R-A
Только отражатель	активный/пассивный	F39-TGR-MCL-R-P

Соединительные коробки

	Заказной код
Соединительная коробка для приемников и излучателей-приемников	F39-TGR-MCL-CMD
Соединительная коробка для передатчиков	F39-TGR-MCL-CML

Монтажные кронштейны

	Заказной код
Монтажный кронштейн для одного устройства активизации селективного пропуска	F39-TGR-MCL-ST

Технические характеристики

Напряжение питания	24 В ± 20 %
Потребляемая мощность	Макс. 5 Вт (только F39-TGR-MCL- _)
Температура окружающего воздуха	Во время работы: от -10 до +55°C (без образования конденсата)
Кабель с разъемом	Длина 30 см, встроенный
	Приемник Гнездовой разъем M12, 5-конт.
	Излучатель Гнездовой разъем M12, 5-конт.
Степень защиты	IP65
Расстояние между лучами (устройства селективного пропуска)	250 мм
F39-TGR-MCL	Оптическая система На пересечение луча
	Расстояние срабатывания 0...7 м; макс. 0...8,4 м
	Источник света Светодиоды красного цвета, длина волны 630 нм
F39-TGR-MCL-R	Оптическая система На отражение от рефлектора, с поляризацией
	Расстояние срабатывания 0...4 м; макс. 0...4,8 м
	Источник света Светодиоды красного цвета, длина волны 660 нм

Примеры конфигураций

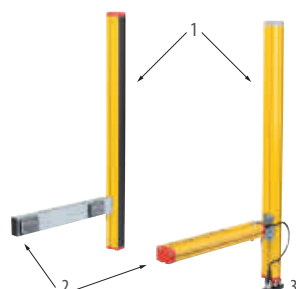
L-образная форма, две активные части

- 1) Датчик безопасности (напр., F3S-TGR-CL4A-K2-500)
- 2) Устройства активизации селективного пропуска F39-TGR-MCL
- 3) Соединительная коробка F39-TGR-MCL-CML
- 4) Соединительная коробка F39-TGR-MCL-CMD



L-образная форма, активная и пассивная части

- 1) Датчик безопасности (напр., F3S-TGR-CL4A-K2C-500)
- 2) Устройства активизации селективного пропуска F39-TGR-MCL-R
- 3) Соединительная коробка F39-TGR-MCL-CMD





Устройство для интеллектуального управления селективным пропуском

Интеллектуальное устройство активизации селективного пропуска F3W-MA представляет собой многолучевой датчик. Эти устройства предназначены для создания систем селективного пропуска различной конфигурации и используются совместно со световыми барьерами безопасности.

- Режим обнаружения «точка–точка» для объектов неизменной формы
- Режим нечувствительности к вибрации/пустотам для исключения влияния небольших отверстий в объектах

Информация для заказа

Применение	Тип	Характеристики	Код заказа
	Интеллектуальное устройство активизации селективного пропуска для обнаружения небольших объектов	Расстояние между лучами активизации селективного пропуска 100 мм	F3W-MA0100P
	Интеллектуальное устройство активизации селективного пропуска для обнаружения объектов	Расстояние между лучами активизации селективного пропуска 300 мм в соответствии с EN/IEC TS 62046	F3W-MA0300P

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

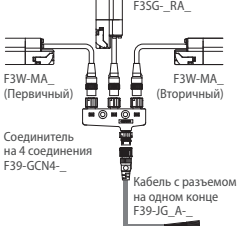
Кабель с разъемом на одном конце

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	 Гнездовые контакты	3 м	F39-JG3A-L
			7 м	F39-JG7A-L
			10 м	F39-JG10A-L
			15 м	F39-JG15A-L
			20 м	F39-JG20A-L
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	 Гнездовые контакты	3 м	F39-JG3A-D
			7 м	F39-JG7A-D
			10 м	F39-JG10A-D
			15 м	F39-JG15A-D
			20 м	F39-JG20A-D

Кабель с разъемами на обоих концах

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	 Гнездовые контакты	0,5 м	F39-JGR5B-L
			1 м	F39-JG1B-L
			3 м	F39-JG3B-L
			5 м	F39-JG5B-L
			7 м	F39-JG7B-L
			10 м	F39-JG10B-L
			15 м	F39-JG15B-L
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	 Гнездовые контакты	20 м	F39-JG20B-L
			0,5 м	F39-JGR5B-D
			1 м	F39-JG1B-D
			3 м	F39-JG3B-D
			5 м	F39-JG5B-D
			7 м	F39-JG7B-D
			10 м	F39-JG10B-D
			15 м	F39-JG15B-D
			20 м	F39-JG20B-D

Штыревой/гнездовой соединитель на 4 соединения для подключения F3W-MA и F3SG-RA

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект соединителя на 4 соединения Включает по одному соединителю для приемника и излучателя: F39-GCN4-D — для приемника F39-GCN4-L — для излучателя	 F3W-MA_ (Первичный) F3SG-RA_ F3W-MA_ (Вторичный) Соединитель на 4 соединения F39-GCN4_ Кабель с разъемом на одном конце F39-JG_A_	F39-GCN4

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект стандартных нерегулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекту)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно крепление боковой или тыльной стороной. (Входит в комплект поставки F3SG-R)	F39-LGF
	Комплект стандартных регулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекту)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±15°. Возможно крепление боковой или тыльной стороной.	F39-LGA
	Комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов*1 (4 кронштейна в комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R сверху и снизу. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±22,5°. Можно использовать в комбинации со стандартными регулируемыми кронштейнами.	F39-LGTB

*1 Также доступно исполнение с кодом заказа F39-LGTB-1: комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов (4 шт.) без углового кронштейна для настенного монтажа.

Характеристики

Параметр		F3W-MA0300P	F3W-MA0100P
Расстояние между лучами активизации селективного пропуска		300 мм	100 мм
Ширина барьера (выбор DIP-переключателем)		0,3...7,0 м или 0,3...20,0 м	
Источник света		Инфракрасные светодиоды, длина волны: 870 нм	
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV	
Функции		Выбор кода опроса, выбор режима работы (режим обнаружения «точка-точка»/режим нечувствительности к вибрации/пустотам), задержка выключения, разрешение/запрет селективного пропуска, выбор положения лучей активизации селективного пропуска, выбор ширины рабочей зоны	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-10...55°C (без обледенения)	
	Хранение	-25...70°C	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация	35...85 % (без конденсации)	
	Хранение	35...95 %	
Степень защиты (IEC 60529)		IP65 и IP67	
Материал		Корпус: алюминий; заглушка: полибутилентерефталат (PBT); переднее окно: полиметилметакрилат (PMMA); кабель: маслостойкий ПВХ; монтажный кронштейн: цинковый сплав ZDC2; пластина функц. заземл. (FE): нерж. сталь	

Примечание. Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z355-E1.



Лазерный сканер безопасности OS32C

- Лазерный сканер безопасности типа 3 в соответствии со стандартом IEC61496-1/-3
- Доступно до 70 комбинаций зон безопасности и зон предупреждения для систем со сложной, меняющейся обстановкой
- Возможность установки радиуса зоны безопасности до 4 м и радиуса зоны предупреждения до 10 м
- 8 индикаторов отдельных секторов и различные светодиодные индикаторы позволяют одним взглядом определить состояние сканера
- Функция контроля условной границы предотвращает несанкционированное изменение положения сканера
- Регулируемый минимальный размер обнаруживаемого объекта: 30, 40, 50 или 70 мм — для обнаружения кисти или руки человека

Информация для заказа

Описание	Рабочая зона обнаружения (максимум)	Заказной код
OS32C с кабельным вводом сзади	3 м	OS32C-BP
	4 м	OS32C-BP-4M
OS32C с кабельным вводом сбоку ^{*1}	3 м	OS32C-SP1
	4 м	OS32C-SP1-4M
OS32C с кабельным вводом сзади Интерфейс EtherNet/IP для передачи данных состояния/измерений	3 м	OS32C-BP-DM
	4 м	OS32C-BP-DM-4M
OS32C с кабельным вводом сбоку ^{*1} Интерфейс EtherNet/IP для передачи данных состояния/измерений	3 м	OS32C-SP1-DM
	4 м	OS32C-SP1-DM-4M

^{*1} Все соединители располагаются слева, если смотреть с тыльной стороны блока ввода/вывода.

Описание	Примечания	Заказной код
Программа для конфигурирования	Компакт-диск Поддерживаемые ОС: Windows 2000, XP, Vista, Windows 7	Входит в комплект поставки

Характеристики

Датчики

Тип датчика		Лазерный сканер безопасности типа 3
Категория безопасности		Категория 3, уровень эффективности d (ISO13849-1: 2006)
Способность к обнаружению		Настраиваемая: непрозрачные объекты диаметром 30, 40, 50 или 70 мм (коэффициент отражения 1,8 % и выше)
Зона контроля		Количество комбинаций зон контроля: 70 (зона безопасности + 2 зоны предупреждения)
Зона действия		Зона безопасности: 4,0 м (мин. размер обнаруж. объекта: 70 мм, только модели OS32C-_-4M) 3,0 м (мин. размер обнаруж. объекта: 50 мм или 70 мм) 2,5 м (мин. размер обнаруж. объекта: 40 мм) 1,75 м (мин. размер обнаруж. объекта: 30 мм) Зона предупреждения: 10,0 м (15,0 м для моделей OS32C-_-4M)
Угол обзора зоны обнаружения		270°
Время срабатывания		Время срабатывания (из ВКЛ в ВЫКЛ): от 80 мс (2 сканирования) до 680 мс (до 17 сканирований)* ¹ Время срабатывания (из ВЫКЛ во ВКЛ): время срабатывания из ВКЛ в ВЫКЛ + от 100 мс до 60 с (настраивается)
Напряжение питания		24 В= +25 %/-30 % (размах пульсаций макс. 2,5 В)
Потребляемая мощность		Обычный режим: макс. 5 Вт, типов. 4 Вт (не включая выходную нагрузку)* ² Дежурный режим: 3,75 Вт (не включая выходную нагрузку)
Выход безопасности (OSSD)		2 транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 250 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. емкость нагрузки 2,2 мкФ, макс. ток утечки 1 мА* ^{2,3,4}
Дополнительный выход (не является выходом безопасности)		1 транзисторный выход (NPN/PNP), макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. ток утечки 1 мА* ^{3,4,5}
Выход предупреждения (не является выходом безопасности)		1 транзисторный выход (NPN/PNP), макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. ток утечки 1 мА* ^{3,4,5}
Режим работы выхода		Автоматический пуск, блокировка пуска, блокировка пуска/повторного пуска
Вход	Контроль внешнего оборудования (EDM)	ВКЛ: замкнут на «0 В» (входной ток 50 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
	Пуск	ВКЛ: замкнут на «0 В» (входной ток 20 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
	Выбор зоны	ВКЛ: замкнут на «24 В» (входной ток 5 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
	Дежурный режим	ВКЛ: замкнут на «24 В» (входной ток 5 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
Способ подключения		Кабель электропитания: короткий кабель с 18-конт. миниатюрным разъемом на конце Кабель связи: 4-конт. разъем M12
Подключение к ПК		Интерфейс: EtherNet/IP
Индикаторы		Индикатор RUN: зеленый; индикатор STOP: красный; индикатор блокировки: желтый; индикатор выхода предупреждения: оранжевый индикатор состояния/диагностики: 2 светодиодных 7-сегментных индикатора; индикаторы вторжения: 8 красных светодиодов
Степень защиты		IP65 (IEC60529)
Размеры (Ш×В×Г)		133,0×104,5×142,7 мм (не включая кабель)
Масса (только основной модуль)		1,3 кг
Соответствие стандартам		Сертификаты: TÜV Rheinland, UL Основные стандарты: IEC61496-1/-3 (тип 3), IEC61508 (SIL2), ISO13849-1:2008 (категория 3, уровень эффективности d), UL508, UL1998

^{*1} Функция компенсации загрязнения увеличивает время каждого сканирования на 6 мс.

^{*2} Номинальный ток OS32C составляет макс. 1,025 А (210 мА OS32C + нагрузка выхода OSSD A + нагрузка выхода OSSD B + нагрузка доп. выхода + нагрузка выхода предупреждения + функц. входы). К функциональным входам относятся: вход EDM... 50 мА, вход запуска... 20 мА, вход дежурного режима... 5 мА, вход зоны X... 5 мА × 8 (восемь входов выбора комбинаций зон).

^{*3} Выходное напряжение = входное напряжение — 2,0 В=.

^{*4} Суммарный потребляемый ток двух выходов OSSD, дополнительного выхода и выхода предупреждения не должен превышать 700 мА.

^{*5} Полярность выхода (NPN/PNP) настраивается с помощью программы для конфигурирования.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кабель питания

Внешний вид	Описание	Примечания	Заказной код
	Длина кабеля: 3 м	Требуется один кабель на датчик.	OS32C-CBL-03M
	Длина кабеля: 10 м		OS32C-CBL-10M
	Длина кабеля: 20 м		OS32C-CBL-20M
	Длина кабеля: 30 м		OS32C-CBL-30M

Ethernet-кабель

Внешний вид	Описание	Примечания	Заказной код
	Длина кабеля: 2 м	Требуется для конфигурирования и мониторинга	OS32C-ECBL-02M
	Длина кабеля: 5 м		OS32C-ECBL-05M
	Длина кабеля: 15 м		OS32C-ECBL-15M

Примечание. Требуется кабель Ethernet с 4-контактным разъемом M12.

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Описание	Примечания	Заказной код
	Нижний/боковой монтажный кронштейн	Нижний/боковой монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления модуля (4 шт.)	OS32C-BKT1
	Монтажный кронштейн, регулируемый по осям XY	Регулируемый по осям XY монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления модуля (6 шт.), комплект винтов крепления кронштейна (1 шт.) (должен использоваться для OS32C-BKT1)	OS32C-BKT2
	Простой монтажный кронштейн	Простой монтажный кронштейн (2 шт.), комплект винтов крепления модуля (4 шт.) ^{*1}	OS32C-BKT3
	Защитная крышка для сканирующей головки		OS32C-BKT4
	Монтажный пьедестал	При установке на пьедестал следует использовать модель OS32C с кабельным вводом сбоку (OS32C-SP1). Модель OS32C с кабельным вводом сзади (OS32C-BP) не может быть установлена на пьедестал. Следует использовать монтажные кронштейны (OS32C-BKT1 и OS32C-BKT2).	OS32C-MT
	Крепежный комплект для установки на пьедестале.	Комплект винтов крепления (3 шт.) Данный комплект следует использовать для крепления кронштейна к пьедесталу.	OS32C-HDT

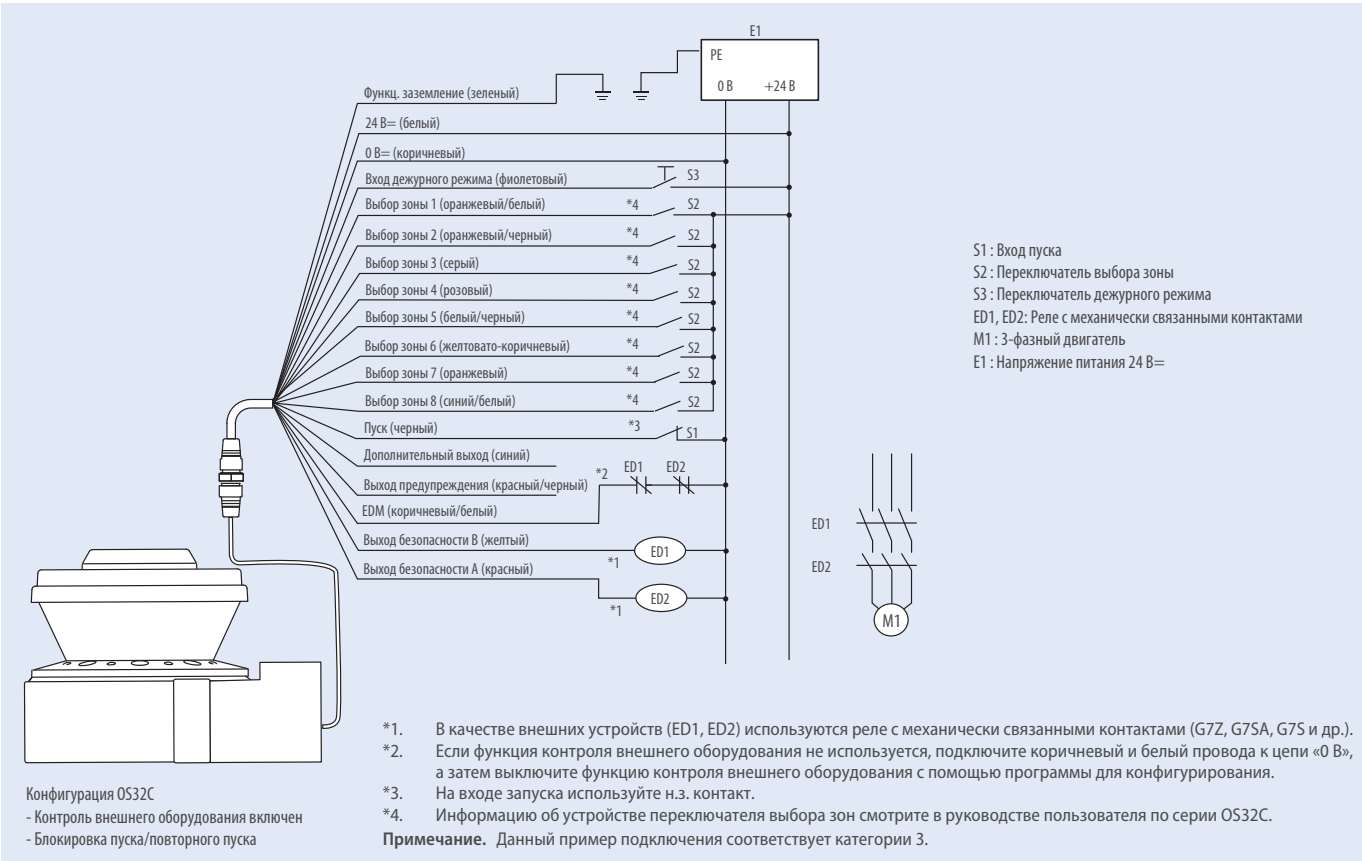
^{*1} Комплект включает 8 крепежных винтов: 4 винта для крепления OS32C и 4 винта для крепления защитной крышки сканирующей головки (если крышка используется).

Прочие принадлежности

Внешний вид	Описание		Примечания	Заказной код
	Сканирующая головка		Запасная часть для замены	OS32C-WIN-KT
	Блок датчика без блока ввода/вывода Рабочая зона обнаружения: макс. 3 м		Запасная часть для замены	OS32C-SN
	Блок датчика без блока ввода/вывода Рабочая зона обнаружения: макс. 4 м			OS32C-SN-4M
	Блок датчика без блока ввода/вывода для EtherNet/IP Рабочая зона обнаружения: макс. 3 м		Запасная часть для замены (для EtherNet/IP)	OS32C-SN-DM
	Блок датчика без блока ввода/вывода для EtherNet/IP Рабочая зона обнаружения: макс. 4 м			OS32C-SN-DM-4M
	Блок ввода/вывода	С выводом кабеля сзади	Запасная часть для замены	OS32C-CBBP
		С выводом кабеля с левой стороны	Запасная часть для замены	OS32C-CBSP1
	Комплект для чистки сканирующей головки, антистатическое чистящее средство		Дополнительная принадлежность	WIN-CLN-KT

Подключение

Основная схема подключения с одним модулем OS32C
Категория 3, уровень эффективности d (ISO13849-1)



КОНСТРУИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗ ПРЕГРАД

Конфигурируемость, масштабируемость, простота

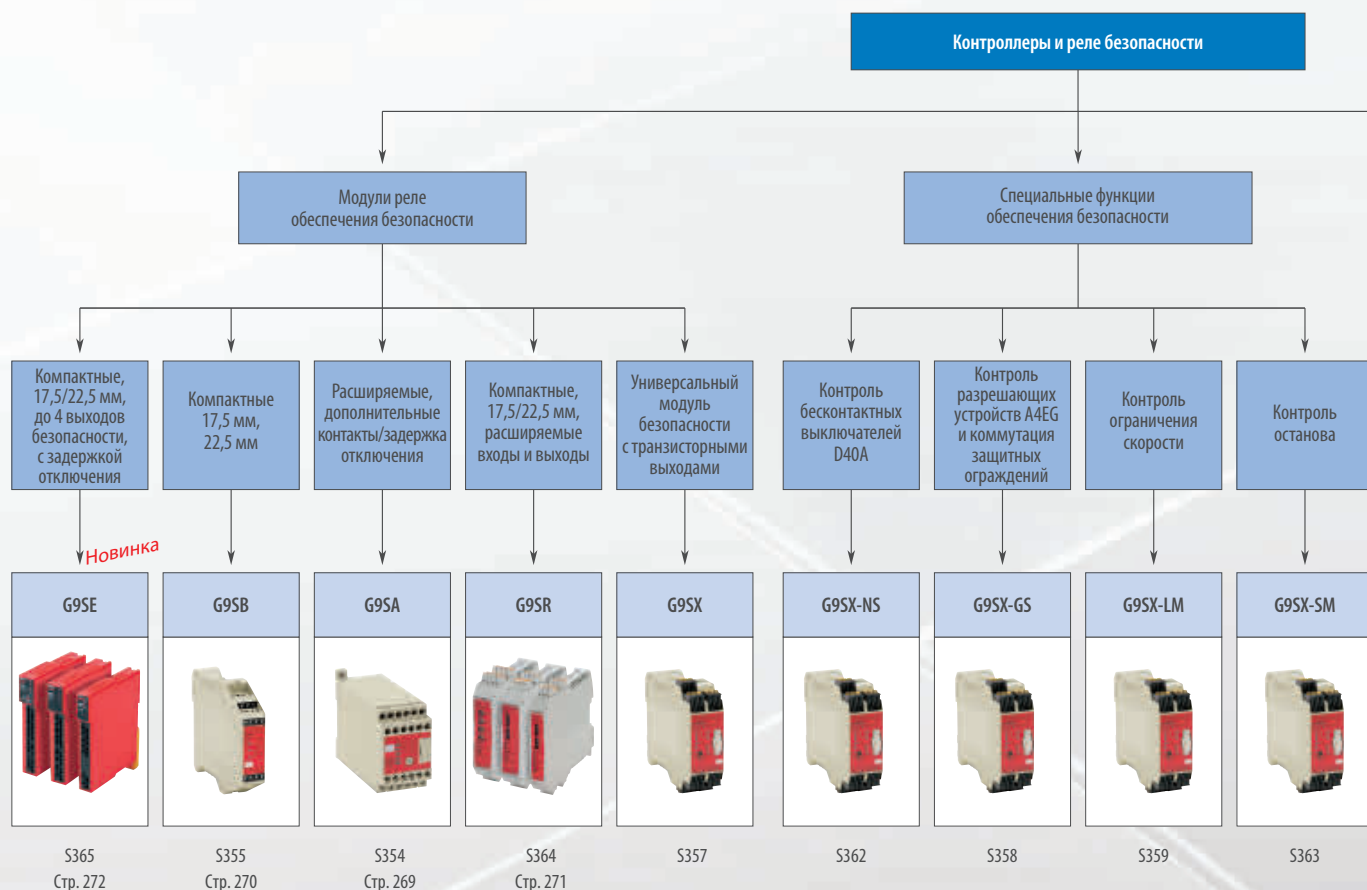
Omron предлагает широкий спектр решений в области безопасности, от компактных модулей реле безопасности до распределенных интегрированных систем безопасности на базе программируемых контроллеров. С их помощью можно решать задачи безопасности любого уровня сложности, как в масштабах небольшого станка, так и в масштабах крупной производственной линии.

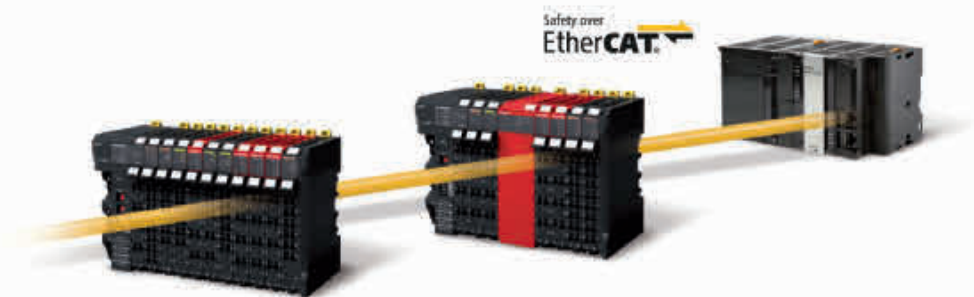
Большинство базовых задач безопасности, не требующих программирования, решаются с помощью модулей реле безопасности. Простой в настройке и конфигурировании, компактный контроллер безопасности выходит за рамки ограничений жесткой логики, предоставляя гибкость и универсальность программируемого устройства. Серия расширяемых модульных программируемых контроллеров безопасности позволяет создавать автономные устройства безопасности со сложной логикой. Для наиболее сложных задач обеспечения безопасности доступны интегрированные решения с распределенной архитектурой, существенно сокращающие время проектирования.

Omron предлагает широкий выбор сетевых решений, от специализированных сетей безопасности, таких как DeviceNet Safety, до систем с распределенной архитектурой безопасности, таких как FSoE (Fail Safe over EtherCAT).

- Подтвержденное соответствие стандартам EN ISO 13849-1 (PLe) и IEC 61508 (SIL3) для конструирования систем обеспечения безопасности, готовых к изменениям в будущем
- Готовые и проверенные функциональные блоки для простого конфигурирования
- Масштабируемое решение для построения компактных, распределенных и полностью интегрированных систем безопасности

Модуль реле обеспечения безопасности





Распределенная интегрированная система на базе программируемого контроллера безопасности

SYSMAC
always in control



Модульный программируемый контроллер безопасности

Компактный программируемый контроллер безопасности

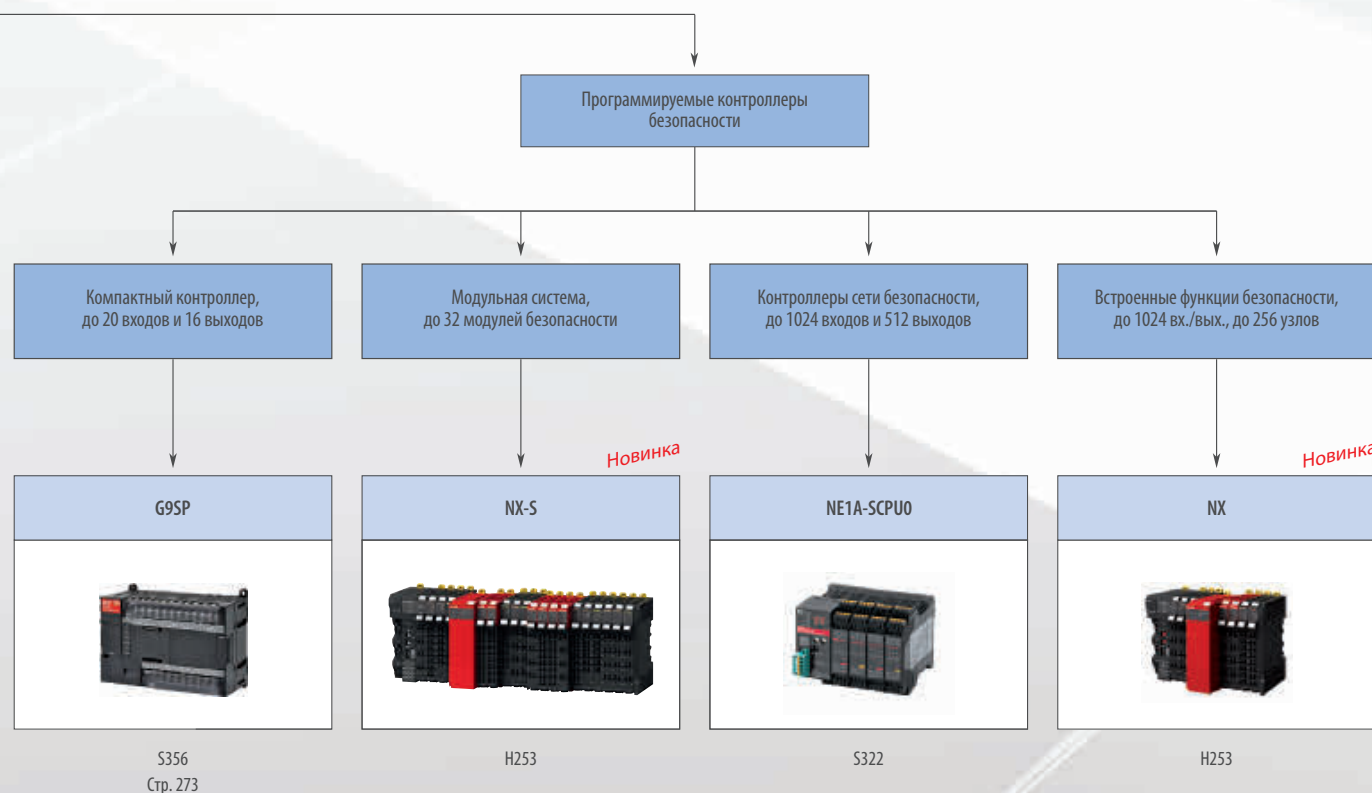


Таблица выбора продуктов

		Модули реле обеспечения безопасности				
						
Модель		G9SE	G9SA	G9SB	G9SR	G9SX
Критерии выбора	Уровень эффективности (PL)	До PL _e по EN ISO 13849-1 в зависимости от применения				
	Уровень интегральной безопасности (IEC 61508)	Уровень SIL 3	–	–	Уровень SIL 3	Уровень SIL 3
	Время срабатывания	Макс. 15 мс	Макс. 10 мс	Макс. 10 мс	Определяется выполняемой функцией безопасности	15 мс
	Интерфейс сети обеспечения безопасности DeviceNet	–	–	–	–	–
	Интерфейс стандартной сети DeviceNet	–	–	–	–	–
	Функция контроля внешнего оборудования (EDM)	■	■	■	■	■
	Функция блокировки	■	■	■	■	■
	Соединение по логическому «И»	–	–	–	■	■
	Релейные модули расширения	–	■	–	–	■
	Корпус	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Функции и свойства	Рабочая температура	–10...55°C	–25...55°C	–25...55°C	–10...55°C	–10...55°C
	Усиленная изоляция	–	–	–	–	–
	Количество полюсов	–	–	–	–	–
	Позолоченные контакты	–	–	–	–	–
	Монтажная колодка для реле	–	–	–	–	–
	Съемные клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	–	–	–	■	■
	Винтовые клеммы	–	■	■	Опция	■
	Безвинтовые клеммы (Push-in)	■	–	–	–	–
	Функции синхронизации, ориентированные на безопасность	Задержка отключения	■	–	Задержка включения и задержка выключения	■
	Интерфейс USB	–	–	–	–	–
Применение	ПО для программирования	–	–	–	–	–
	Аварийный останов	■	■	■	■	■
	Контроль дверного выключателя	■	■	■	■	■
	Контроль светового барьера безопасности	■	■	■	■	■
	Контроль внешнего оборудования (EDM)	■	■	■	■	■
	Функция блокировки	■	■	■	■	■
	Логические функциональные блоки	–	–	–	■	–
	Таймер задержки включения	–	–	–	■	–
	Таймер задержки отключения	■ (Задержка отключения)	■	–	■	■
	Двухручное управление	–	■	–	–	–
Напря- жение питания	Ручной/автоматический сброс	■	■	■	■	■
	Контроль бесконтактных выключателей	■	–	–	■	■
	Функция переключения защитного ограждения/разрешения работы	–	–	–	■	■
	Контроль ограничения скорости	–	–	–	–	■
	Контроль останова	–	–	–	–	■
	Аппаратура безопасности общего назначения	■	■	■	■	■
	24 В=	■	■	■	■	■
	100 В~...240 В~	–	■	–	–	–
	Входы безопасности	–	■	■	■	■
	Выход тестового сигнала	–	–	–	■	■
Входы и выходы	Транзисторные выходы безопасности	–	–	–	■	■
	Релейные выходы безопасности	3 НР (DPST-NO); 5 НР (4PST-NO)	3 НР (3PST-NO); 5 НР (5PST-NO)	2 НР (DPST-NO); 3 НР (3PST-NO)	2 НР (DPST-NO); 3 НР (3PST-NO)	■
	Вспомогательные выходы	Твердотельный, 1 НР (SPST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	1 НЗ (SPST-NC)	Твердотельный, 1 НР (SPST-NO)	■
	4 НР (4PST-NO) + 1 НЗ (DPST-NC)	–	–	–	–	–
	3 НР (3PST-NO) + 3 НЗ (3PST-NC)	–	–	–	–	–
	3 НР (3PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	–	–	–	–	–
	2 НР (DPST-NO) + 2 НЗ (DPST-NC)	–	–	–	–	–
	5 НР (5PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	–	–	–	–	–
	Стр./быстрая ссылка	272/S365	269/S354	270/S355	271/S364	S357

Программируемая система обеспечения безопасности				
				
Модель	G9SP	Автономная модульная система входов/выходов безопасности серии NX	NE1A	Система безопасности NX
Архитектура системы безопасности	Компактная система	Модульная система	Распределенная система	Распределенная интегрированная система
Язык программирования	Функциональные блоки (FB)	IEC 61131-3	Функциональные блоки (FB)	IEC 61131-3
Уровень эффективности (PL)	PL e (EN ISO 13849-1)	PL e (EN ISO 13849-1)	PL e (EN ISO 13849-1)	PL e (EN ISO 13849-1)
Уровень интегральной безопасности (SIL)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)
PFH	9,4E-11	3,1E-10	5,1E-10	3,0E-10
Продолжительность работы (TM)	20 лет (ISO 13849)	20 лет (ISO 13849)	20 лет (ISO 13849)	20 лет (ISO 13849)
Соответствие стандартам	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, KOSHA	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, cULus, ANSI, C-Tick, KC	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, ANSI, KOSHA	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, cULus, ANSI, C-Tick, KC
Сеть безопасности	Нет	Нет	DeviceNet Safety	EtherCAT (FSOE)
Число соединений безопасности	Нет	32	32	128
Режим обновления вх./вых. безопасности	–	Да	–	Да
Стандартная полевая шина/промышленная сеть	Через шлюз: EtherNet/IP	Встроенная: EtherNet/IP	Встроенная: DeviceNet	Интегрированная в систему: EtherCAT, EtherNet/IP
ПО для программирования	G9SP Configurator	Sysmac Studio	DeviceNet Network Configurator	Sysmac Studio
Число зон безопасности	1	Несколько	Несколько	Несколько
Эмуляция	Да	Да	Да	Да
Корпус	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Рабочая температура	0...+55°C	0...+55°C	0...+55°C	0...+55°C
Интерфейс программирования	USB	USB	USB	USB/EtherNet
Память для хранения пользовательской программы безопасности	Модуль памяти	Встроена 512 Кбайт	Встроена	Встроена До 2 Мбайт
Тип клемм	Винтовые клеммы	Безвинтовые клеммы	Безвинтовые клеммы	Безвинтовые клеммы
Источник питания	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=
Дискретные входы безопасности	10/10/20	До 256	До 1024	До 1024
Выходы тестового сигнала	Да	Да	Да	Да
Дискретные выходы безопасности	4/16/8	До 256	До 512	До 512
Релейные выходы безопасности	–	–	Да	–
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20
Стр./быстрая ссылка	273/5356	H253	S322	H253

■ Стандартные

– Нет / Не предусмотрено



Расширяемый модуль реле безопасности

Семейство G9SA — это функционально завершённый ряд компактных расширяемых релейных модулей безопасности. В состав семейства входят модули для безопасного отключения с задержкой и модуль контроля двуручного управления. Наличие разъёма на передней панели позволяет легко наращивать количество контактов безопасности.

- Корпус шириной 45 мм, модули расширения шириной 17,5 мм.
- Таймер задержки отключения.
- Простое подключение блоков расширения.
- Сертификат соответствия EN ISO 13849-1 до PL_e в зависимости от применения.

Информация для заказа

Блоки аварийного останова

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Номинальное напряжение	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	Предусмотрены модели с одним или двумя каналами	24 В~/=	G9SA-301
			100...240 В~	
5 НР (5PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	Предусмотрены модели с одним или двумя каналами	24 В~/=	G9SA-501
			100...240 В~	

Блоки аварийного останова с задержкой отключения

Главные контакты	Контакты с задержкой отключения	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Время задержки выключения	Номинальное напряжение	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	2 НР (DPST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	Предусмотрены модели с одним или двумя каналами	7,5 с	24 В~/=	G9SA-321-T075
					100...240 В~	
				15 с	24 В~/=	G9SA-321-T15
					100...240 В~	
				30 с	24 В~/=	G9SA-321-T30
					100...240 В~	

Устройство контроля двуручного управления

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Номинальное напряжение	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	2 канала	24 В~/=	G9SA-TN301
			100...240 В~	

Модуль расширения

Модуль расширения подсоединяется к G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 или G9SA-TN301.

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Категория	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	4	G9SA-EX301

Модули расширения с выходами с задержкой отключения

Модуль расширения подсоединяется к G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 или G9SA-TN301.

Тип главного контакта	Вспомогательный контакт	Время задержки выключения	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	7,5 с	G9SA-EX031-T075
		15 с	G9SA-EX031-T15
		30 с	G9SA-EX031-T30

Технические характеристики

Вход питания

Параметр	G9SA-301/TN301/G9SA-501/G9SA-321-T_
Напряжение источника питания	24 В~/=: 24 В~, 50/60 Гц или 24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	100...240 В~/=100...240 В~, 50/60 Гц
Диапазон рабочего напряжения питания	85...110 % от номинального напряжения источника питания

Входы

Параметр	G9SA-301/321-T_/TN301	G9SA-501
Входной ток	Макс. 40 мА	Макс. 60 мА

Контакты

Параметр	G9SA-301/501/321-T_/TN301/EX301/EX031-T_
Резистивная нагрузка (cosφ=1)	
Номинальная нагрузка	250 В~, 5 А
Номинальный ток при длительной нагрузке	5 А

Характеристики

Параметр	G9SA-301/TN301/G9SA-501/321-T_	G9SA-EX301/EX031-T_
Время срабатывания	Макс. 30 мс (не считая времени дребезга)	
Время возврата ^{*1}	Макс. 10 мс (не считая времени дребезга)	
Долговечность	Механическая	Минимум 5 млн. циклов (при частоте приближ. 7200 переключений в час)
	Электрическая	Минимум 100000 циклов (при частоте приближ. 1800 переключений в час)
Минимальная допустимая нагрузка (справочное значение)	5 В~, 1 мА	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -25...55°C (без обледенения или конденсации)	
	Хранение: -25...85°C (без обледенения или конденсации)	

^{*1} Под «временем возврата» понимается время, которое требуется главному контакту на размыкание с момента перехода входа в состояние ВЫКЛ.



Реле безопасности в тонком корпусе

G9SB — это семейство релейных модулей безопасности в тонком корпусе с двумя (модель шириной 17,5 мм) или тремя (модель шириной 22,5 мм) контактами безопасности.

- Корпус шириной 17,5 мм и 22,5 мм.
- Модули с одним и двумя входными каналами.
- Модули с ручным и автоматическим сбросом.
- Сертификат соответствия EN ISO 13849-1 вплоть до PL_e в зависимости от применения.

Информация для заказа

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Тип сброса	Тип входа	Номинальное напряжение	Размер (В × Ш × Г)	Заказной код
2 НР (DPST-NO) 2 контакта безопасности	нет	2 канала	Автоматический сброс	Инверсный	24 В~/=	100 мм × 17,5 мм × 112 мм	G9SB-2002-A
		1 канал или 2 канала		Общий «плюс»			G9SB-200-B
		2 канала	Ручной сброс	Инверсный			G9SB-2002-C
		1 канал или 2 канала		Общий «плюс»			G9SB-200-D
3 НР (3PST-NO) 3 контакта безопасности	1 НЗ (SPST-NC)	Нет (прямое размыкание)	Автоматический сброс	–	24 В=	100 мм × 17,5 мм × 112 мм	G9SB-3010
		2 канала		Инверсный	24 В~/=	100 мм × 22,5 мм × 112 мм	G9SB-3012-A
		1 канал или 2 канала	Ручной сброс	Общий «плюс»			G9SB-301-B
		2 канала		Инверсный			G9SB-3012-C
		1 канал или 2 канала		Общий «плюс»			G9SB-301-D
		2 канала		Общий «плюс»			

Технические характеристики

Вход питания

Параметр	G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
Напряжение источника питания	24 В~/=: 24 В~, 50/60 Гц или 24 В= 24 В=: 24 В=		
Диапазон рабочего напряжения питания	85...110 % от номинального напряжения источника питания		
Потребляемая мощность	Макс. 1,4 ВА/1,4 Вт	Макс. 1,7 Вт	Макс. 1,7 ВА/1,7 Вт

Входы

Параметр	G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
Входной ток	Макс. 25 мА	Макс. 60 мА (см. примечание).	Макс. 30 мА

Примечание. Обозначает ток между клеммами A1 и A2.

Контакты

Параметр	G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
Резистивная нагрузка ($\cos\phi=1$)			
Номинальная нагрузка	250 В~, 5 А		
Номинальный ток при длительной нагрузке	5 А		

Характеристики

Параметр		G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
Время возврата*1		Макс. 10 мс		
Долговечность	Механическая	Минимум 5 млн. циклов (при частоте приближ. 7200 переключений в час)		
	Электрическая	Минимум 100000 циклов (при частоте приближ. 1800 переключений в час)		
Минимальная допустимая нагрузка (справочное значение)		5 В=, 1 mA		
Рабочая температура окружающей среды		-25°C...+55°C (без обледенения или конденсации)		

^{*1} Под «временем возврата» понимается время, которое требуется главному контакту на размыкание с момента перехода входа в состояние ВЫКЛ.



Семейство компактных модулей реле безопасности

Модули серии G9SR могут работать автономно или в составе системы с расширенным числом входов и выходов. Все модули очень легко настраиваются с помощью DIP-переключателей. Для простой и наглядной диагностики на лицевой панели предусмотрены светодиодные индикаторы.

- Три модуля для широкого спектра задач обеспечения безопасности.
- Экономия монтажного пространства благодаря ширине модуля 17,5 или 22,5 мм.
- Транзисторные выходы, обеспечивающие длительный срок службы, и релейные выходы безопасности с высокой нагрузочной способностью.
- Подробная светодиодная индикация облегчает диагностику.
- Функция задержки включения и выключения выходов безопасности (PLe).
- Уровень эффективности вплоть до PLe в соответствии с EN ISO 13849-1 и уровень интегральной безопасности SIL 3 согласно EN 61508.

Информация для заказа

Модуль с дополнительными возможностями

Выходы безопасности	Вспомогательные выходы	Кол-во входных каналов	Номинальное напряжение	Тип клемм	Код заказа
Мгновенного действия					
2 НР контакта (4PST-NO)	1 транзисторный выход (PNP)	1 или 2 канала	24 В=	Съемные клеммы с пружинными зажимами	G9SR-AD201-RC

Базовый модуль

Выходы безопасности	Вспомогательные выходы	Кол-во входных каналов	Номинальное напряжение	Тип клемм	Код заказа
Мгновенного действия					
2 транзисторных выхода (МОП с каналом р-типа)	1 транзисторный выход (PNP)	1 или 2 канала	24 В=	Съемные клеммы с пружинными зажимами	G9SR-BC201-RC

Модуль расширения

Выходы безопасности		Вспомогательные выходы	Номинальное напряжение	Тип клемм	Код заказа
Мгновенного действия	С задержкой включения/выключения				
—	3 НР контакта (3PST-NO)*1	1 транзисторный выход (PNP)	24 В=	Съемные клеммы с пружинными зажимами	G9SR-EX031-T90-RC

^{*1} Можно установить одно из 16 фиксированных значений времени задержки включения/выключения: 0/0,1/0,2/0,5/1/1,5/2/2,5/5/10/20/30/45/60/75/90 с.

Характеристики

Вход питания

Параметр	G9SR-AD_	G9SR-BC_	G9SR-EX_
Номинальное напряжение питания	19,2...28,8 В (24 В = ±20 %)		

Входы

Параметр	G9SR-AD_	G9SR-BC_	G9SR-EX_
Вход безопасности	Рабочее напряжение: 17 В=...28,8 В=, внутренний импеданс: approx. 3 кОм		
Вход обратной связи/сброса			

Выходы

Параметр	G9SR-BC_	G9SR-AD_	G9SR-EX_
Мгновенный выход безопасности	Транзисторный выход (МОП с каналом р-типа) Ток нагрузки (при использовании 2 выходов): макс. 2 А=.	–	
Вспомогательный выход	Транзисторный выход PNP-типа Ток нагрузки: макс. 500 мА		
Номинальная нагрузка	–	250 В~, 5 А AC15 (индуктивная нагрузка)	
Номинальный ток при длительной нагрузке	–	5 А	
Максимальное коммутируемое напряжение	–	250 В~	

Характеристики

Параметр		G9SR-BC_	G9SR-AD_	G9SR-EX_
Время срабатывания (ВЫКЛ→ВКЛ)		Макс. 150 мс		
Время срабатывания (ВКЛ→ВЫКЛ)		Макс. 50 мс		
Долговечность	Электрическая	–	Мин. 100000 циклов	
	Механическая	–	Мин. 10000000 циклов	
Температура окружающего воздуха		–10...55°C (без обледенения или конденсации)		



Компактные модули реле безопасности для решения стандартных задач обеспечения безопасности

Серия G9SE — это функционально завершённый ряд компактных модулей реле безопасности. В него входят модели с двумя или четырьмя контактами безопасности и модели с функцией задержки выключения. Все модули выполнены в компактном тонком корпусе.

- Простое подключение с помощью безвинтовых клемм с лицевой стороны
- Экономия монтажного пространства благодаря ширине модуля 17,5 или 22,5 мм
- Максимальное время срабатывания 15 мс
- Функция задержки выключения выходов безопасности (до PLe)
- Удобство эксплуатации благодаря индикаторам состояния
- Соответствие стандартам:
PLe, категория безопасности 4 по EN ISO13849-1: 2008, IEC/EN 60947-5-1, SIL3 по IEC/EN 62061, EN 81-1, EN81-2, UL508, CAN/CSA C22.2 No.14

Информация для заказа

Выходы безопасности		Вспомогательные выходы ^{*1}	Макс. время задержки выключения ^{*2}	Номинальное напряжение	Код заказа
Мгновенного действия	С задержкой выключения				
DPST-NO	—	1 транзисторный выход (PNP)	—	24 В=	G9SE-201
4PST-NO			—		G9SE-401
DPST-NO			5 с		G9SE-221-T05
DPST-NO	DPST-NO		30 с		G9SE-221-T30

^{*1} Транзисторный выход (PNP-типа)

^{*2} Можно установить одно из 16 фиксированных значений времени задержки выключения:

T05: 0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/1/1,5/2/2,5/3/4/5 с

T30: 0/1/2/4/5/6/7/8/9/10/12/14/16/20/25/30 с

Характеристики

Номинальные параметры

Вход питания

Параметр	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Номинальное напряжение питания	24 В=		
Диапазон рабочего напряжения питания	–15 %...10 % от номинального напряжения питания		
Номинальная потребляемая мощность ^{*1}	Макс. 3 Вт	Макс. 4 Вт	

^{*1} Без учета потребляемой мощности нагрузок.

Выходы

Параметр	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Выход безопасности	Релейный выход		
Выход безопасности с задержкой выключения	250 В~, 5 А / 30 В=, 5 А (резистивная нагрузка)		
Вспомогательный выход	Транзисторный выход (PNP), ток нагрузки: макс. 100 мА=		

Характеристики

Параметр		G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Время срабатывания (ВЫКЛ -> ВКЛ) *1		Макс. 100 мс *2		
Время реакции (ВКЛ -> ВЫКЛ) *3		Макс. 15 мс		
Входы	Входной ток	Мин. 5 mA		
	Напряжение уровня «1»	Мин. 11 В=		
	Напряжение ВЫКЛ	Макс. 5 В=		
	Ток ВЫКЛ	Макс. 1 mA		
	Максимальная длина кабеля	Макс. 100 м		
	Быстродействие входа сброса	Мин. 250 мс		
Релейные выходы	Контактное сопротивление *4	100 мОм		
	Механический ресурс	Мин. 5000000 циклов		
	Электрический ресурс	Мин. 50000 циклов		
	Коммутационная способность (индуктивная нагрузка) (IEC/EN60947-5-1)	AC15: 240 В~, 2 A DC13: 24 В=, 1,5 A		
	Минимальная допустимая нагрузка	24 В=, 4 mA		
	Условный ток короткого замыкания (IEC/EN60947-5-1)	100 A*5		
Температура окружающего воздуха		–10...55°C (без обледенения и конденсации)		

^{*1} Время срабатывания — время, необходимое для замыкания контакта безопасности после включения входов безопасности и входа обратной связи/сброса. Не учитывает время дребзга.

^{*2} При работе в обычном режиме. При выполнении нерегулярной самодиагностики цепи выхода безопасности время срабатывания G9SE становится равным макс. 500 мс.

^{*3} Время реакции — время, необходимое для размыкания главного контакта безопасности после выключения входа безопасности. Учитывает время дребзга.

^{*4} Начальное значение, определяемое методом падения напряжения при силе тока 1 А и напряжении 5 В=.

^{*5} Для защиты от КЗ используйте плавкий предохранитель на 8 А, соответствующий стандарту IEC 60127. Предохранитель в комплект поставки G9SE не входит.



Автономный контроллер безопасности

Контроллер безопасности G9SP управляет системой обеспечения безопасности и предоставляет все локальные входы и выходы, необходимые для этой системы.

- Три типа модулей ЦПУ для разных случаев применения.
- Наглядная диагностика и оперативный контроль через сеть Ethernet или последовательный интерфейс.
- Модуль памяти для простого дублирования конфигурации.
- Уникальное программное обеспечение для простой разработки, проверки, стандартизации и повторного применения программы.
- Сертификат соответствия PLe (EN ISO 13849-1) и SIL 3 (IEC 61508).

Информация для заказа

Внешний вид	Описание	Заказной код
Автономный контроллер безопасности	10 входов безопасности PNP 4 выхода безопасности PNP 4 тестовых выхода 4 стандартных выхода PNP	G9SP-N10S
	10 входов безопасности PNP 16 выходов безопасности PNP 6 тестовых выходов	G9SP-N10D
	20 входов безопасности PNP 8 выходов безопасности PNP 6 тестовых выходов	G9SP-N20S

Программное обеспечение

Внешний вид	Носитель	Поддерж. ОС	Заказной код
G9SP конфигуратор	Уст. диск, 1 лицензия	Windows 2000	WS02-G9SP01-V1
	Уст. диск, 10 лицензий	Windows XP	WS02-G9SP10-V1
	Уст. диск, 50 лицензий	Windows Vista	WS02-G9SP50-V1
	Уст. диск, корпоративная лицензия	Windows 7	WS02-G9SPXX-V1

Модули расширения (стандартные вх./вых.)

Внешний вид	Тип	Количество входов/выходов		Модель
		Входы	Выходы	
Модуль расширения входов/выходов	Втекающий ток	12	8 (транзист.)	CP1W-20EDT
	Вытекающий ток	12	8 (транзист.)	CP1W-20EDT1
	Втекающий ток	—	32 (транзист.)	CP1W-32ET
	Вытекающий ток	—	32 (транзист.)	CP1W-32ET1

Соединительный кабель для модулей расширения, 80 см	CP1W-CN811
---	------------

Дополнительные модули

Внешний вид	Заказной код
Дополнительная плата интерфейса RS-232	CP1W-CIF01
Дополнительная плата интерфейса Ethernet (вер. 2.0 и более поздних)	CP1W-CIF41
Модуль памяти	CP1W-ME05M
Сенсорный экран индикации состояния для G9SP, с кабелем 1,8 м	82614-0010 H-T40M-P
Комплект G9SP-N10S с дисплеем (G9SP, сенсорный экран, кабель, CP1W-CIF01)	82612-0010 G9SP-N10S-SDK
Комплект G9SP-N10D с дисплеем (G9SP, сенсорный экран, кабель, CP1W-CIF01)	82612-0020 G9SP-N10D-SDK
Комплект G9SP-N20S с дисплеем (G9SP, сенсорный экран, кабель, CP1W-CIF01)	82612-0030 G9SP-N20S-SDK
Комплект G9SP-N10S с модулем EtherNet/IP	82608-0010 G9SP-N10S-EIP
Комплект G9SP-N10D с модулем EtherNet/IP	82608-0020 G9SP-N10D-EIP
Комплект G9SP-N20S с модулем EtherNet/IP	82608-0030 G9SP-N20S-EIP

Конфигурация G9SP



Характеристики

Общие технические характеристики

Напряжение источника питания		От 20,4 до 26,4 В= (24 В= −15 % +10 %)
Потребляемый ток	G9SP-N10S	400 мА (V1: 300 мА, V2: 100 мА)
	G9SP-N10D	500 мА (V1: 300 мА, V2: 200 мА)
	G9SP-N20S	500 мА (V1: 400 мА, V2: 100 мА)
Метод монтажа		Монтаж на DIN-рейку 35 мм
Рабочая температура окружающей среды		0°C...55°C
Температура окружающей среды при хранении		От −20°C до 75°C
Степень защиты		IP20 (IEC 60529)

Характеристики входов безопасности

Тип входа	Входы с втекающим током (PNP)
Напряжение уровня «1»	Миним. 11 В= между каждым входом и G1
Напряжение уровня «0»	Макс. 5 В= между каждым входом и G1
Ток уровня «0»	Макс. 1 мА
Входной ток	6 мА

Характеристики выходов безопасности

Тип выхода	Выходы с вытекающим током (PNP)
Номинальный выходной ток	Макс. 0,8 А на каждый выход*
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В между каждым выходом и V2

Характеристики тестовых выходов

Тип выхода	Выходы с вытекающим током (PNP)
Номинальный выходной ток	Макс. 0,3 А на каждый выход*
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В между каждым выходом и V1

Характеристики стандартных выходов (G9SP-N10S)

Тип выхода	Выходы с вытекающим током (PNP)
Остаточное напряжение уровня «1»	Макс. 1,5 В (между каждым выходом и V2)
Номинальный выходной ток	Макс. 100 мА*

* Подробные сведения о номинальном выходном токе смотрите в руководстве пользователя по G9SP.

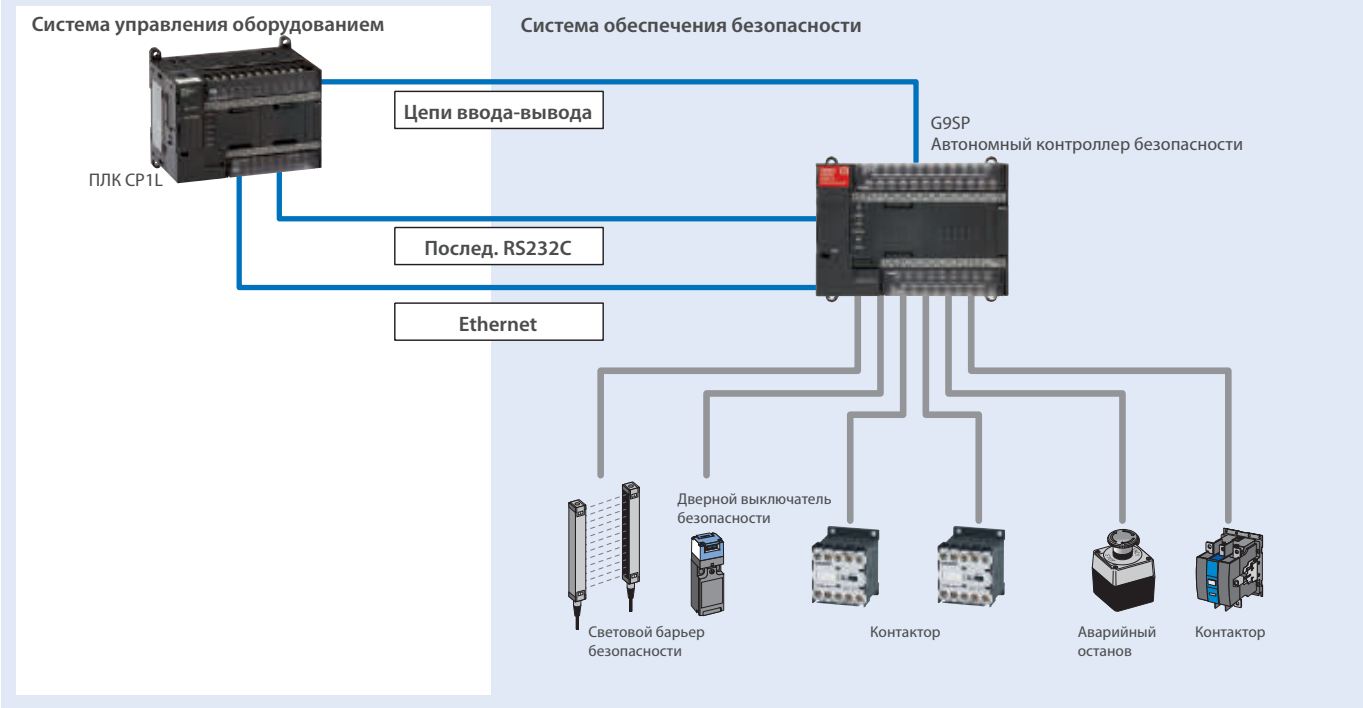
Интеграция с системой управления

Состояние входов/выходов безопасности становится полностью известным

Автономный контроллер безопасности предоставляет диагностическую информацию тремя способами:

- 1) по параллельным цепям ввода-вывода;
- 2) по последовательному интерфейсу RS232C (опция);
- 3) по интерфейсу Ethernet (опция).

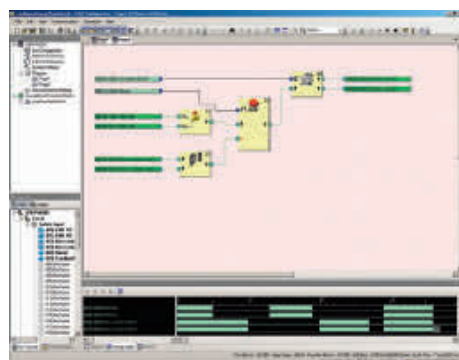
Наличие в стандартной системе управления информации обо всех входах и выходах безопасности сводит к минимуму простои оборудования.



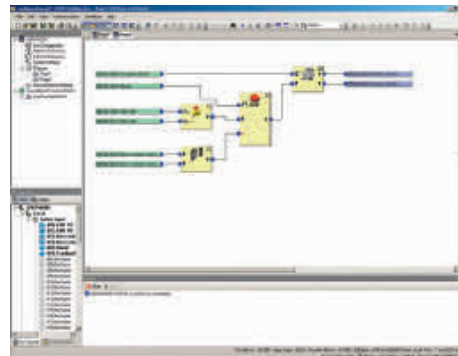
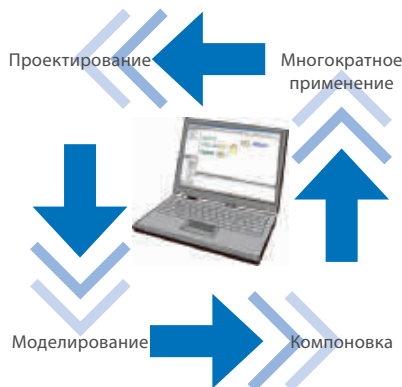
Программа для конфигурирования G9SP на ПК



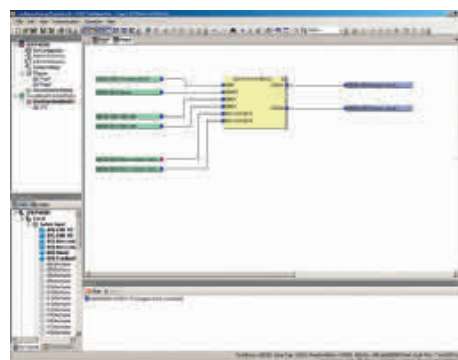
Простота установки и конфигурирования обеспечивается Мастером установки, который оказывает помощь в выборе аппаратных средств.

**Встроенные средства моделирования**

Все функции могут быть смоделированы и протестированы в программе Конфигуратор G9SP, что освобождает инженера от ненужной дополнительной работы. А встроенные функции онлайн-диагностики сводят к минимуму время отладки проекта на этапе его внедрения в действующую систему управления.

**Функциональные блоки пользователя**

Проверенные и утвержденные элементы конфигурации, например узел контроля дверей, можно легко сохранять в виде функциональных блоков пользователя, с тем чтобы использовать их повторно в будущих проектах. Это сэкономит время при создании конфигурации новой системы.

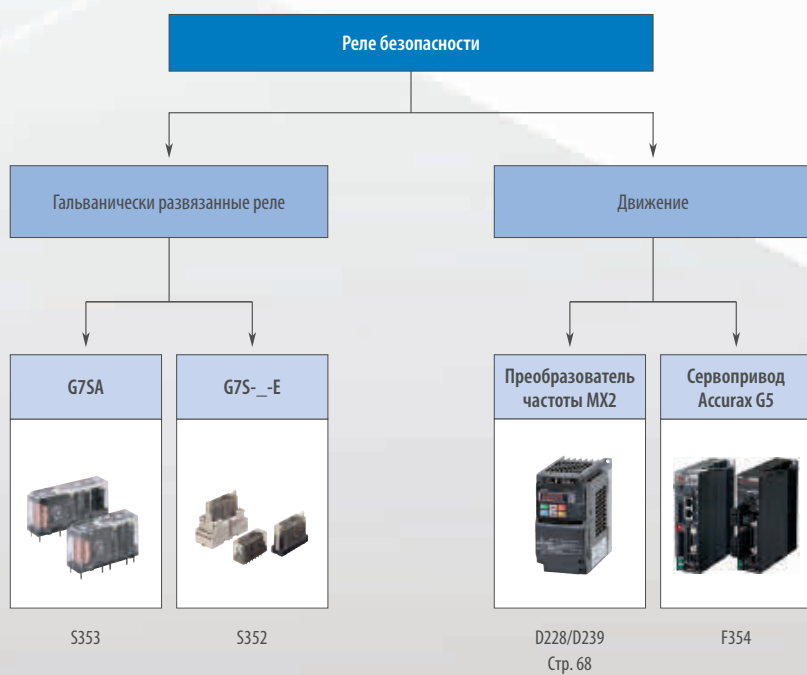
**Накопление знаний**

Новые проекты могут создаваться на основе уже существующих конфигураций. Программа Конфигуратор G9SP поддерживает повторное применение существующих и проверенных на практике приемов и технологий в области обеспечения безопасности, равно как и функциональных блоков, создаваемых пользователем. Постоянно растущая библиотека готовых решений избавит вас от необходимости дважды тратить усилия на одну и ту же задачу.

ПОЛНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ

Мы предлагаем решения, которые позволяют остановить любое опасное движение в машине. Наши решения обеспечивают безопасность выключения питания и безопасный останов любых движущихся узлов.

- Гальванически развязанные выходы — реле безопасности
- Преобразователи частоты
- Сервоприводы



		Реле безопасности	
			
Модель		G7SA	G7S- -E
Критерии выбора	Корпус	Пластик	Пластик
	Рабочая температура	-40...85°C	-25...70°C
	Усиленная изоляция	■	■
	Количество полюсов	4 полюса и 6 полюсов	6 полюсов
Функции и свойства	Позолоченные контакты	■	—
	Монтажная колодка для реле	■	■
Применение	Аппаратура безопасности общего назначения	■	■
Напряжение питания	24 В=	■	■
Входы и выходы	4 НР (4PST-NO) + 1 НЗ (DPST-NC)	■	■
	3 НР (3PST-NO) + 3 НЗ (3PST-NC)	■	■
	3 НР (3PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	■	—
	2 НР (DPST-NO) + 2 НЗ (DPST-NC)	■	—
	5 НР (5PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	■	—
Стр./быстрая ссылка		S353	S352

		Преобразователи частоты	
			 IP54
Модель		MX2	
400 В, 3-фазн.		0,4 кВт...15 кВт	
200 В, 3-фазн.		0,1 кВт...15 кВт	
200 В, 1-фазн.		0,1 кВт...2,2 кВт	
Применение		Гармоничное управление двигателями и машинами	
Метод управления		Векторное управление скоростью и моментом без обратной связи и V/F-управление скоростью	
Крутящий момент		200 % при 0,5 Гц	
Способы подключения		Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet, EtherNet IP	
Логическое программирование		Стандартная микропрограмма	
Сертификаты безопасности		Категория 3 по ISO13849-1, уровень эффективности (PL) d	
Дополнительные исполнения		Корпус IP54	
Стр./быстрая ссылка		68/D228, D239	

		Сервоприводы	
			
		Accurax G5	
		Встроенный порт EtherCAT и функции безопасности	
1-фазные сервоприводы на 230 В		100 Вт...1,5 кВт	
3-фазные сервоприводы на 400 В		600 Вт...15 кВт	
Совместимый серводвигатель		Поворотные двигатели серии Accurax G5 и G	
Позиционирование		EtherCAT, MECHATROLINK-II или импульсный вход	
Регулирование скорости		EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ± 10 В	
Регулирование момента		EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ± 10 В	
		Встроенная функция шагового перемещения	
Сертификаты безопасности		ISO13849-1:2008 (PL d), EN 954-1:1996 (кат. 3)	
Замкнутый контур управления		Встроенный	
Стр./быстрая ссылка		F354	

E5_C — НОВЫЙ СТАНДАРТ

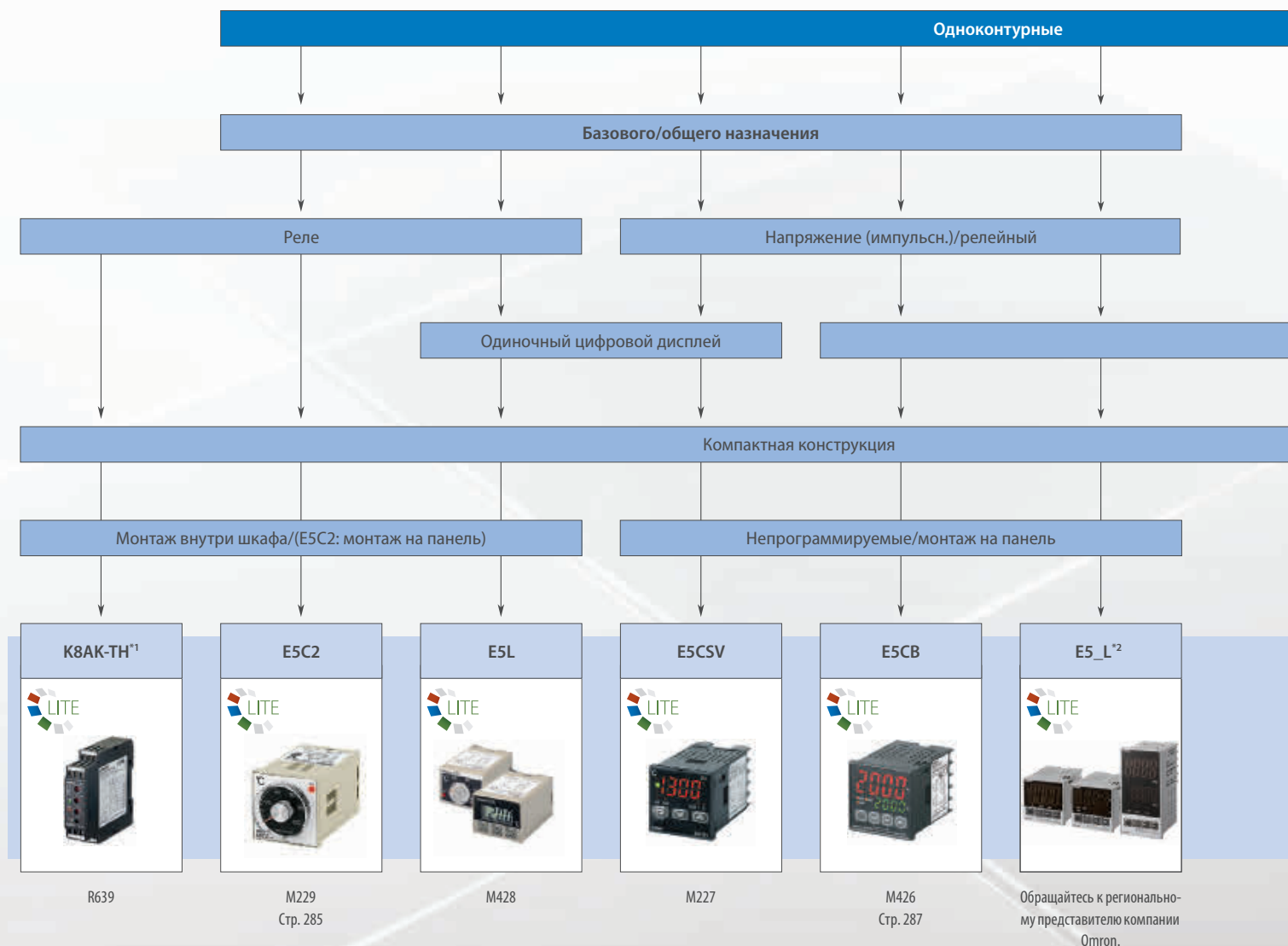
...регулирования температуры

Компания Omron является активным новатором в области регулирования температуры, представив свой самый первый регулятор температуры еще в 1967 году. Серия E_C, новое поколение регуляторов Omron, знаменует очередной огромный шаг в развитии технологий управления температурой и устанавливает новые мировые стандарты в части таких решающих характеристик, как точность, эргономичность и качество регулирования. Регуляторы температуры серии E_C экономят трудозатраты на настройку и обслуживание, одновременно повышая скорость и точность управления и наблюдения за технологическим процессом. Кроме того, в новой серии используется яркий дисплей, который обеспечивает исключительно высокую четкость и видимость показаний и практически исключает возможность ошибок, связанных с человеческим фактором.



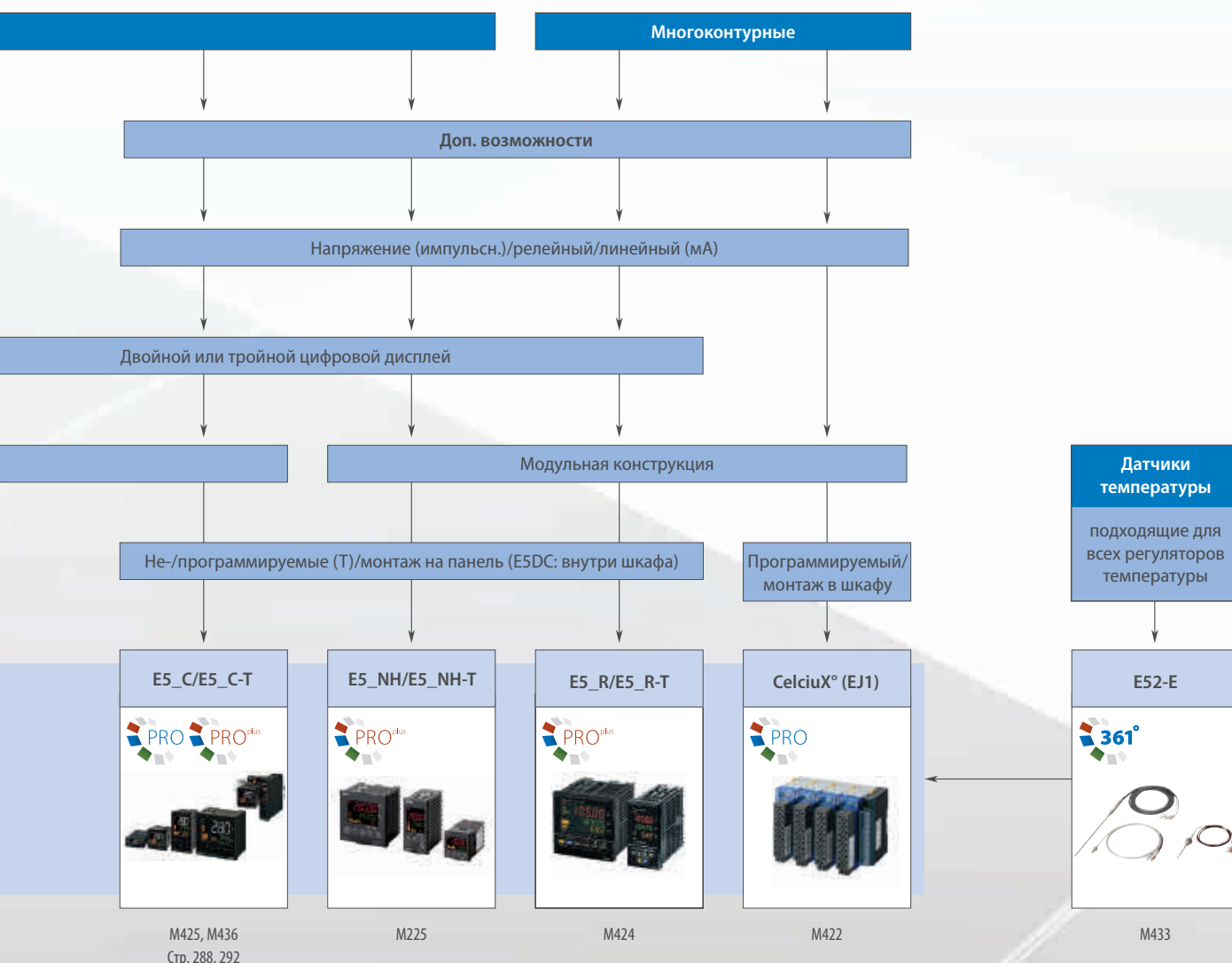
Всегда самые свежие новости:

<http://industrial.omron.ru/ru/news/product-news>





Описание концепции 361° см. на стр. 4



*1 Ограничитель температуры

*2 Доступно только для Африки, Среднего Востока и России

Таблица выбора продуктов

Категория		Аналоговый регулятор температуры	Аналоговый/цифровой регулятор	Цифровой регулятор температуры		
						
Модель		E5C2	E5L-A/C	E5CSV	E5CB	E5_L
Критерии выбора	Тип	Линия Lite				
	Панель	Монтаж на панель/внутри шкафа	Монтаж внутри шкафа	Монтаж на панель		
	Количество контуров	1	1	1	1	1
	Размер	1/16 DIN	45×35 мм	1/16 DIN	1/16 DIN	1/16, 1/32 DIN
Метод регулирования	ВКЛ/ВЫКЛ ПИД 2-ПИД ^{*1}	■/П ■ –	■ – –	■ – ■	■ – ■	■ – ■
	Эксплуатация ^{*2}	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
	Управление клапаном ^{*3}	–	–	–	–	–
	Погрешность	–	±1°C	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
Функции и свойства	Авто-/само-/градиент настройка	– –	– –	■ ■	■ ■ –	■ ■ –
	Сигнальный выход	–	–	–	–	–
	Вход дистанционного управления	–	–	–	–	–
	Количество аварийных сигналов	–	–	1	1	1
	Сигнализация аварии нагревателя	–	–	–	–	–
	Степень защиты передней панели	IP40	IP40	IP66	IP66	IP50
	Индикаторы	–	Аналоговый (А)/ 3-разрядный (С)	Одиночный, 3+1/2-разрядный	Двойной, 4-разрядный	Двойной, 4-разрядный
	Напряжение питания	110/240 В~	■	■	■	■
Напряжение питания	24 В~/–	–	–	□	□	–
Интерфейс связи	RS-232 RS-485	– –	– –	– –	– –	– –
	Входы событий	–	–	–	–	–
	Порт QLP	–	–	–	■ ^{*4}	–
	DeviceNet	–	–	–	–	–
	Modbus	–	–	–	■	–
	PROFIBUS	–	–	–	–	–
	Modbus-TCP	–	–	–	–	–
	ProfiNet	–	–	–	–	–
Управляющий выход	Релейный TTP	– –	– –	■ –	■ –	■ –
	Выход напряжения (импульсный)	–	–	■	■	■
	Линейный выход напряжения	–	–	–	–	–
	Линейный токовый выход	–	–	–	–	–
Тип входа — линейный	мА	–	–	–	–	–
	мВ	–	–	–	–	–
	В	–	–	–	–	–
Тип входа	Термопара	K	–	■	■	■
		J	–	■	■	■
		T	–	–	■	■
		E	–	–	–	–
		L	–	–	–	–
		U	–	■	–	–
		N	–	■	–	–
		R	–	■	■	■
		S	–	–	■	■
		B	–	–	–	–
		W	–	–	–	–
		PLII	–	–	–	–
	Термометр сопротивления	Pt100 JPt100 THE	■ – ■	– – ■ ^{*5}	■ ■ –	■ – –
Стр./быстрая ссылка		285/M229	Обращайтесь к региональному представителю компании Omron.	M227	287/M426	Обращайтесь к региональному представителю компании Omron.

^{*1} 2-ПИД — это простой в использовании алгоритм ПИД-регулирования компании Omron, отличающийся высокопроизводительными характеристиками.

^{*2} Н = нагрев, Н/О = нагрев или охлаждение, Н и О = нагрев и/или охлаждение.

^{*3} Управление клапаном = реле включено/выключено.

^{*4} QLP: порт быстрой связи для подключения регулятора температуры к ПК с помощью USB-кабеля E58-CIFQ2.

^{*5} Предусмотрен датчик уставки.

Цифровой регулятор температуры	Цифровой программируемый регулятор температуры	Цифровой (программируемый) регулятор температуры		Цифровой регулятор температуры/регулирование по градиенту
				
E5_C	E5_C-T	E5_NH/E5_NH-T	E5_R/E5_R-T	CelciuX° (EJ1/-G)
Линия Pro	Линия Pro ^{plus} (Lite) — программируемый (Т)	Линия Pro ^{plus} — программируемый (Т)		Линия Pro
Монтаж на панель/внутри шкафа		Монтаж на панель		Монтаж внутри шкафа
1	1	1	2/4	2/4
1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 22,5 мм	1/4, 1/8, 1/16 DIN	1/4, 1/8, 1/16 DIN	1/4, 1/8 DIN	31×95,5×109 мм
■ - ■	■ - ■	■ - ■	■ - ■	■ - ■
Н и О	Н и О	Н и О	Н и О	Н и О
□	□	□	□	—
±0,3 %	±0,3 %	±0,1 %	±0,1 %	±0,5 %
■ ■ -	■ ■ -	■ ■ -	■ - -	■ - ■ (только G)
□	□	□	□	□ (только EJ1)
□	□	□	□	□
0–4	3–4	2–3	2–3	2
□*6	□*6	□*6	□*6	□
IP66	IP66	IP66	IP66	IP20
Двойной/тройной, 4-разрядный	Двойной/тройной, 4-разрядный	Двойной/тройной, 5-разрядный	Тройной, 5-разрядный	—
■	■	■	■	—
□	□	□	□	24 В=
- □	- □	□ □	- □	■ ■
□	□	□	□	□
■*7	■*7	■*10	■*10	■
—	—	—	□	□
■	■	■	■	■
□*8	□*8	□*8	□*8	□*8
□*9	□*9	□*9	□*9	□*9
□*9	□*9	□*9	□*9	□*9
■ -	■ -	■ ■	■ -	- -
■	■	■	■	■
—	—	■	—	—
■	■	■	■	■ (только EJ1)
■	■	■	■	■
—	—	—	—	—
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	—	■
■ ■ -	■ ■ -	■ ■ -	■ - -	■ ■ -
288/M425	292/M436	M225	M424	M422

*6 Авария нагревателя = обнаружение перегорания нагревателя и неисправности твердотельного реле.

*7 Порт быстрой связи, для которого используется кабель связи E58-CIFQ2.

*8 Возможно подключение к сети PROFIBUS-DP с помощью модуля PRT1-SCU11 (опция).

*9 Шлюз последовательного интерфейса (Serial Gateway) EJ1N-HFU-ETN.

*10 QLP: порт быстрой связи для подключения регулятора температуры к ПК с помощью USB-кабеля E58-C1FQ1.



Простой в применении базовый регулятор температуры с круговой шкалой установки

Базовый регулятор двухпозиционного (ВКЛ/ВЫКЛ) или ПД-регулирования компании Omron оснащен аналоговой шкалой настройки. Погрешность установки задания у этого недорогого компактного регулятора составляет 2 % полной шкалы. Регулятор снабжен цоколем для монтажа на DIN-рейку (с помощью монтажной колодки) или утопленного монтажа (заподлицо).

- Недорогой компактный регулятор
- Метод регулирования: двухпозиционный (ВКЛ/ВЫКЛ) или пропорциональное (P) регулирование
- Управляющий выход: релейный
- Питание: 100...240 В~
- Термопара типа K: 0...1200°C, J: 0...400°C; типа Pt100: -50...400°C

Информация для заказа

Стандартные модели (напряжение питания: 100...240 В~)

Вход			Метод регулирования	ВКЛ/ВЫКЛ	Пропорциональное (P)
			Выход/способ индикации	Релейный/без индикации	
Вход/стандартная шкала (°C)	Термопара	K (CA) хромель-алюмель	0...200°C	E5C2-R20K AC100-240 0-200	E5C2-R40K AC100-240 0-200
			0...300°C	—	E5C2-R40K AC100-240 0-300
			0...400°C	E5C2-R20K AC100-240 0-400	E5C2-R40K AC100-240 0-400
			0...600°C	E5C2-R20K AC100-240 0-600	E5C2-R40K AC100-240 0-600
			0...800°C	E5C2-R20K AC100-240 0-800	E5C2-R40K AC100-240 0-800
			0...1000°C	E5C2-R20K AC100-240 0-1000	—
			0...1200°C	E5C2-R20K AC100-240 0-1200	—
		J (IC) железо-константан	0...200°C	E5C2-R20J AC100-240 0-200	—
			0...300°C	E5C2-R20J AC100-240 0-300	—
			0...400°C	E5C2-R20J AC100-240 0-400	—
	Термометр сопротивления	Платиновый термометр сопротивления	-50...50°C	E5C2-R20P-D AC100-240 -50-50	—
			0...50°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-50	—
			0...100°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-100	—
			0...200°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-200	—
			0...300°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-300	—
	Терморезистор	TNE (заменяемый элемент)	0...100°C	E5C2-R20G AC100-240 0-100	—
			100...200°C	E5C2-R20G AC100-240 100-200	—
			150...300°C	E5C2-R20G AC100-240 150-300	—

Диапазон измерения	Термопара ^{*1}		Платиновый термометр сопротивления	Терморезистор ^{*2}
	K (CA) хромель-алюмель	J (IC) железо-константан	Pt100	TNE
°C	0...200 (5), 0...400 (10), 0...600 (20), 0...800 (20), 0...1000 (25), 0...1200 (25)	0...200 (5), 0...300 (10), 0...400 (10)	-50...50 (2), 0...50 (1), 0...100 (2), 0...200 (5), 0...300 (10), 0...400 (10)	0...100 (2) (6 кОм при 0°C), 100...200 (2) (550 Ом при 200°C), 150...300 (2) (4 кОм при 200°C)

^{*1} В скобках приведен минимальный шаг установки.

^{*2} В скобках приведены значения сопротивления терморезистора.

Дополнительные принадлежности

Функции	Код заказа
Монтажная колодка с клеммами спереди, с защитой от прикосновения руками	P2CF-08-E
Монтажная колодка с клеммами сзади (для монтажа «заподлицо»)	P3G-08
Крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями (для P3G-08)	Y92A-48G
Передняя защитная крышка (IP66)	Y92A-48B

Характеристики

Напряжение питания	100...240 В ~, 50/60 Гц
Тип термопары	K, J (с обнаружением обрыва цепи датчика)
Тип термометра сопротивления	Pt100, TNE
Метод регулирования	Дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ) или P-регулирование
Способ установки задания	Аналоговая шкала настройки
Выход	Релейный (1 перекл. контакт) (SPDT), 3 А при 250 В~
Ожидаемый срок службы	Электрический ресурс: мин. 100 000 циклов
Точность установки пороговых значений	Макс. ± 2 % от полн. шк.
Гистерезис	Приблиз. 0,5 % от полной шкалы (фиксированный)
Зона пропорциональности	3 % от полной шкалы (фиксированный)
Диапазон сброса	Миним. 5 ± 1 % от полной шкалы
Интервал регулирования	20 с
Степень защиты по передней панели	IP40 (возможна установка крышки со степенью защиты IP66)
Степень защиты выводов (IP)	IP00
Температура окружающего воздуха	-10...55°C
Размер (мм) (В×Ш×Г)	48×48×96



Наилучшее соотношение цены и функциональности, удобство в работе и эргономичность

Благодаря удобному меню с простой и понятной структурой регулятор общего назначения E5CB исключительно прост в применении. Несмотря на свою абсолютную простоту, E5CB обладает такими же отличными рабочими характеристиками, как и регуляторы серии E5CN. Даже если на E5CB не подается питание, он может быть в считанные секунды настроен дистанционно с помощью бесплатной программы ThermoMini, получающей питание от ПК.

- Настройка конфигурации всего за 30 с.
- Крупные цифры (16,2 мм) дисплея отчетливо видны на расстоянии до 5 м.
- Долговечная конструкция, уникальный алгоритм точного регулирования «2-ПИД» компании Omron.
- Бесплатная программа ThermoMini для быстрой и простой дистанционной настройки.
- Измерительный цикл 250 мс повышает быстродействие системы.

Информация для заказа

Размер	Напряжение источника питания	Тип входа	Выход сигнализации аварий	Управляющий выход	Заказной код
E5CB 48×48 мм	100...240 В~	Термопара	1	Релейный выход	E5CB-R1TC
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-R1P
		Термопара		Выход напряжения (для управления ТТР)	E5CB-Q1TC
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-Q1P
	24 В~/=	Термопара		Релейный выход	E5CB-R1TCD
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-R1PD
		Термопара		Выход напряжения (для управления ТТР)	E5CB-Q1TCD
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-Q1PD

Дополнительные принадлежности

Дополнительно	Заказной код
Кабель-переходник USB-послед. интерфейс	E58-C1FQ2



Программное обеспечение

Описание	Функции и свойства
ThermoMini	Бесплатная программа для настройки и тиражирования параметров Экспорт параметров (.csv), самонастройка

Характеристики

Параметр	E5CB
Напряжение источника питания	100...240 В~, 50/60 Гц; 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	85 %...110 % от номинального напряжения питания
Потребляемая мощность	Приблиз. 3,5 ВА (100...240 В~) Приблиз. 3,5 ВА (24 В~) Приблиз. 2,5 Вт (24 В=)
Вход датчика	Модели с входами для термопар Термопара: K, J, T, R или S (JIS C 1602-1995, IEC60584-1) Модели с входами для платиновых термометров сопротивления Платиновый термометр сопротивления: Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC60751)
Управляющий выход	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА Выходное напряжение: 12 В= +25 %/-15 % (PNP), макс. ток нагрузки: 21 мА; со схемой защиты от короткого замыкания
Выход сигнализации аварий	1 НО (SPST-NO), 250 В~, 1 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная нагрузка: 5 В, 10 мА
Метод управления	Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)
Способ установки задания	Настройка с помощью кнопок на передней панели
Способ индикации	7-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы Высота символов: 16,2 мм (PV)
Прочие функции	Смещение входного сигнала температуры, запуск/стоп, функции защиты и т. д.
Температура окружающей среды при эксплуатации	-10...55°C (без обледенения или конденсации)/C гарантией трехлетней эксплуатации: -10...50°C
Рабочая влажность окружающей среды	25 %...85 %
Температура хранения	-25...65°C (без обледенения или конденсации)
Размеры, мм (В×Ш×Г)	48×48×65

Примечание. Также доступны другие модели (E5C_L/E5EW) с аналогичными функциями и характеристиками, но без порта USB (только для стран с переходной экономикой). За дополнительной информацией обращайтесь в представительство компании Omron.

Высокая производительность и простота использования

Регулятор температуры нового поколения E5_C устанавливает новый мировой стандарт в отношении точности регулирования и простоты использования. Лучшие характеристики регулирования, простота настройки и отличная видимость показаний на ЖК-дисплее в исполнении IP66 с цифрами белого цвета — все это в компактном корпусе глубиной всего 60 мм.

- Быстрое и точное регулирование: длительность измерительного цикла всего 50 мс
- Простая настройка без источника питания с помощью интуитивно понятной программы CX-Thermo
- Четкие, хорошо различимые цифры белого цвета на ЖК дисплее отлично видны с большого расстояния и под любым углом
- Функции сигнализации аварийных состояний и диагностики обеспечивают безопасную работу
- Благодаря практичным функциям таймера и логических операций не требуется использовать ПЛК
- Доступны дополнительные модели с различными функциональными возможностями. Подробные сведения см. в соответствующем каталоге.



Информация для заказа

E5CC (48×48 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-RX3A5M-000	E5CC-RX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-RX3A5M-001	E5CC-RX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-RX3A5M-003	E5CC-RX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-RX3A5M-006	E5CC-RX3D5M-006
	007	2 входа сигналов событий, внешняя уставка	3	E5CC-RX3A5M-007	E5CC-RX3D5M-007
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-QX3A5M-000	E5CC-QX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-QX3A5M-001	E5CC-QX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-QX3A5M-003	E5CC-QX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-QX3A5M-006	E5CC-QX3D5M-006
	007	2 входа сигналов событий, внешняя уставка	3	E5CC-QX3A5M-007	E5CC-QX3D5M-007
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-CX3A5M-000	E5CC-CX3D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-CX3A5M-004	E5CC-CX3D5M-004
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-CX3A5M-006	E5CC-CX3D5M-006
	007	2 входа сигналов событий, внешняя уставка	3	E5CC-CX3A5M-007	E5CC-CX3D5M-007

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами, с 4 входами сигналов событий или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

E5EC (48×96 мм)/E5AC (96×96 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-RX4A5M-000	E5_C-RX4D5M-000
	009	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-RX4A5M-009	E5_C-RX4D5M-009
	010	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 4 входа сигналов событий	4	E5_C-RX4A5M-010	E5_C-RX4D5M-010
	011	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-RX4A5M-011	E5_C-RX4D5M-011
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-QX4A5M-000	E5_C-QX4D5M-000
	009	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-QX4A5M-009	E5_C-QX4D5M-009
	010	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 4 входа сигналов событий	4	E5_C-QX4A5M-010	E5_C-QX4D5M-010
	011	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-QX4A5M-011	E5_C-QX4D5M-011
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-CX4A5M-000	E5_C-CX4D5M-000
	004	2 входа сигналов событий, порт RS485	4	E5_C-CX4A5M-004	E5_C-CX4D5M-004
	014	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-CX4A5M-014	E5_C-CX4D5M-014
Выход 1: реле Выход 2: реле Модель с позиционно-пропорциональным регулированием	000	Не предусмотрены	4	E5_C-PR4A5M-000	E5_C-PR4D5M-000
	004	2 входа сигналов событий, порт RS485	4	E5_C-PR4A5M-004	E5_C-PR4D5M-004
	014	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-PR4A5M-014	E5_C-PR4D5M-014

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron. Поменять «_» на «A» для E5AC или «E» для E5EC.

E5GC (48×24 мм)

Управляющий выход	Тип клемм	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
					100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле	Безвинтовые клеммы	000	Не предусмотрены	1	E5GC-RX1ACM-000	E5GC-RX1DCM-000
		015	RS485	1	E5GC-RX1ACM-015	E5GC-RX1DCM-015
		024	2 входа сигналов событий	1	E5GC-RX1ACM-024	E5GC-RX1DCM-024
Выход 1: выход напряжения (импульсный)	Безвинтовые клеммы	000	Не предусмотрены	1	E5GC-QX1ACM-000	E5GC-QX1DCM-000
		015	RS485	1	E5GC-QX1ACM-015	E5GC-QX1DCM-015
		024	2 входа сигналов событий	1	E5GC-QX1ACM-024	E5GC-QX1DCM-024
Выход 1: линейный токовый выход	Безвинтовые клеммы	000	Не предусмотрены	1	E5GC-CX1ACM-000	E5GC-CX1DCM-000
		015	RS485	1	E5GC-CX1ACM-015	E5GC-CX1DCM-015
		024	2 входа сигналов событий	1	E5GC-CX1ACM-024	E5GC-CX1DCM-024

Примечание. По запросу также доступны модели с винтовыми клеммами, без выходов ошибки или с 2 выходами ошибки, с 1 входом сигналов событий или с сигнализацией перегорания нагревателя. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

E5DC (монтаж внутри шкафа)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле	000	Не предусмотрены	2	E5DC-RX2ASM-000	E5DC-RX2DSM-000
	002	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485	2	E5DC-RX2ASM-002	E5DC-RX2DSM-002
	017	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 1 вход сигналов событий	2	E5DC-RX2ASM-017	E5DC-RX2DSM-017
Выход 1: выход напряжения (импульсный)	000	Не предусмотрены	2	E5DC-QX2ASM-000	E5DC-QX2DSM-000
	002	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485	2	E5DC-QX2ASM-002	E5DC-QX2DSM-002
	017	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 1 вход сигналов событий	2	E5DC-QX2ASM-017	E5DC-QX2DSM-017
Выход 1: линейный токовый выход	000	Не предусмотрены	2	E5DC-CX2ASM-000	E5DC-CX2DSM-000
	015	RS485	2	E5DC-CX2ASM-015	E5DC-CX2DSM-015
	016	1 вход сигналов событий	2	E5DC-CX2ASM-016	E5DC-CX2DSM-016

Примечание. По запросу также доступны модели без выхода сигнализации ошибок или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

Дополнительные принадлежности для модели E5_C

Дополнительно	Код заказа
USB-кабель для настройки с помощью ПК	E58-CIFQ2, E58-CIFQ2-E (для E5AC, E5DC, E5EC и E5GC)
Программное обеспечение для настройки и оптимизации на ПК	EST2-2C-MV4

Характеристики

E5CC/E5EC/E5AC

Параметр	E5CC	E5EC	E5AC
Напряжение источника питания	Модель с буквой «А» в коде заказа: 100...240 В~, 50/60 Гц Модель с буквой «D» в коде заказа: 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=		
Диапазон рабочего напряжения питания	85 %...110 % от номинального напряжения питания		
Потребляемая мощность	Макс. 6,5 ВА при 100...240 В~, макс. 4,1 ВА при 24 В~ или макс. 2,3 Вт при 24 В=	Макс. 8,3 ВА при 100...240 В~, макс. 5,5 ВА при 24 В~ или макс. 3,2 Вт при 24 В=	Макс. 9,0 ВА при 100...240 В~, макс. 5,6 ВА при 24 В~ или макс. 3,4 Вт при 24 В=
Вход датчика	- Входы температуры Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II Платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100 Инфракрасный датчик температуры (E51B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C или 140...260°C - Аналоговые входы Токовый вход (мА): 4...20 или 0...20 Вход напряжения (В): 1...5, 0...5 или 0...10		
Входное полное сопротивление	Токовый вход: макс. 150 Ом, вход напряжения: миним. 1 МОм (В случае подключения E52-HB/TNB используйте соединение 1:1.)		
Метод управления	Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)		
Погрешность индикации	Вход термопары: макс. [(±0,3 % от индиц. значения или ±1°C, если последнее больше) ±1 разряд] Вход для платинового термометра сопротивления: макс. [(±0,2 % от индиц. значения или ±0,8°C, если последнее больше) ±1 разряд] Аналоговый ввод: макс. [(±0,2 % полной шкалы ±1 разряд) Вход трансформатора тока (СТ): макс. [(±5 % полной шкалы ±1 разряд)]		
Автонастройка	Да, выбор ограничения выхода MV на уровне 40 % и 100 %. При управлении нагревом/охлаждением: автоматическая регулировка коэффициента охлаждения		
Самонастройка	Да		
Управляющие выходы	Релейный выход	1 HP (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА	1 HP (SPST-NO), 250 В~, 5 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА
	Выход напряжения (для управления ТТР)	Выходное напряжение: 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 21 мА; со схемой защиты от короткого замыкания	Выходное напряжение: 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 40 мА; со схемой защиты от короткого замыкания (У моделей с двумя управляющими выходами максимальный ток нагрузки составляет 21 мА.)
	Линейный токовый выход	4...20 мА= / 0...20 мА=; нагрузка: макс. 500 Ом; разрешение: приближ. 10000	
Вспомогательные выходы	Количество выходов	3	4
	Параметры выхода	Релейные HP выходы, 250 В~. Модели с 3 выходами: 2 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА	Релейные HP выходы, 250 В~. Модели с 4 выходами: 2 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА

Параметр		E5CC	E5EC	E5AC
Входы событий	Количество входов	Макс. 2, 4 или 6 (зависит от модели)		
	Характеристики источников входных сигналов	Вход для контакта: ВКЛ: макс. 1 кОм, ВЫКЛ: миним. 100 кОм		
		Вход для электр. ключа: ВКЛ: Остаточное напряжение: макс. 1,5 В; ВЫКЛ: Ток утечки: макс. 0,1 мА		
		Ток: близ. 7 мА на контакт		
Способ установки задания		Ввод числового значения с помощью кнопок на передней панели или дистанционный ввод с помощью программы CX-Thermo V4.5		
Способ индикации		11-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы		
Группа уставок		Можно задать до восьми уставок (SP0...SP7) и затем выбрать любую из них с помощью входов событий, с помощью клавиш или с помощью интерфейса связи.		
Прочие функции		Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, линейное изменение уставки (SP), другие функции сигнализации аварий, обнаружение перегорания нагревателя (включая обнаружение отказа твердотельного реле), автонастройка 40 %, автонастройка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, самонастройка, смещение температурного входа, работа/стоп, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, логические операции, отображение состояния PV/SV, простые программы регулирования, автоматическая подстройка коэффициента охлаждения		
Рабочая температура окружающей среды		−10...55°C (без обледенения или конденсации)		
Рабочая влажность окружающей среды		25 %...85 %		
Температура хранения		−25...65 °C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		Передняя панель: IP66; задняя сторона: IP20; клеммы: IP00		
Период измерений (измерительный цикл)		50 мс		
Размер (мм) (В×Ш×Г)		48×48×64	48×96×64	96×96×64

E5GC

Параметр		E5GC
Напряжение источника питания		Модель с буквой «А» в коде заказа: 100...240 В ~, 50/60 Гц Модель с буквой «D» в коде заказа: 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=
Вход датчика		- Вход температуры Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II Платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100 Инфракрасный датчик температуры (ES1B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C или 140...260°C - Аналоговый вход Токовый вход: 4...20 мА или 0...20 мА Вход напряжения: 1...5 В, 0...5 В или 0...10 В
Метод управления		Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)
Управляющий выход	Релейный выход	1 HP (SPST-NO), 250 В~, 2 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА (справочное значение)
	Выход напряжения (для управления ТТР)	Выходное напряжение 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 21 мА; со схемой защиты от короткого замыкания
	Линейный токовый выход	4...20 мА= / 0...20 мА=; нагрузка: макс. 500 Ом; разрешение: approx. 10000
Вспомогательный выход	Количество выходов	1 или 2 (зависит от модели)
	Параметры выхода	Релейные выходы типа 1 HP (SPST-NO), 250 В~, 2 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В (справочное значение)
Способ индикации		11-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы Высота символов: текущее значение (PV): 10,5 мм, установленное значение (SV): 5,0 мм
Группа уставок		Можно задать до восьми уставок (SP0...SP7) и затем выбрать любую из них с помощью входов событий, с помощью клавиш или с помощью интерфейса связи.*1
Прочие функции		Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, линейное изменение уставки, другие функции сигнализации аварий, обнаружение перегорания нагревателя (включая обнаружение отказа твердотельного реле), автонастройка 40 %, автонастройка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, самонастройка, настройка на устойчивость, смещение входа измеряемого значения, работа/стоп, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, логические операции, отображение состояния температуры, простые программы регулирования, скользящее среднее входного значения, регулировка яркости дисплея, простой сигнальный выход и выдача сообщений с битовой индикацией рабочих состояний*2
Размер (мм) (В×Ш×Г)		24×48×93

*1 Входы событий: можно выбрать только четыре уставки.

*2 Простой сигнальный выход и передача сообщений с битовой индикацией рабочих состояний доступны только в модели E5GC.

E5DC

Параметр		E5DC
Напряжение источника питания		Модель с буквой «А» в коде заказа: 100...240 В ~, 50/60 Гц Модель с буквой «D» в коде заказа: 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания		85 %...110 % от номинального напряжения питания
Потребляемая мощность		Макс. 4,9 ВА при 100...240 В~, макс. 2,8 ВА при 24 В~ или макс. 1,5 Вт при 24 В=
Вход датчика		- Входы температуры Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II Платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100 Инфракрасный датчик температуры (ES1B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C или 140...260°C - Аналоговые входы Токовый вход (мА): 4...20 или 0...20 Вход напряжения (В): 1...5, 0...5 или 0...10
Входное полное сопротивление		Токовый вход: макс. 150 Ом, вход напряжения: миним. 1 МОм (при подключении ES2-HB/THB используйте соединение 1:1).
Метод управления		Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)
Погрешность индикации		Вход термопары: макс. [(±0,3 % от измеряемого значения или ±1°C, если последнее больше) ±1 разряд] Вход для платинового термометра сопротивления: макс. [(±0,2 % от измеряемого значения или ±0,8°C, если последнее больше) ±1 разряд] Аналоговый ввод: макс. [(±0,2 % полной шкалы ±1 разряд] Вход трансформатора тока (CT): макс. [(±5 % полной шкалы ±1 разряд]
Автонастройка		Да, выбор ограничения выхода MV на уровне 40 % и 100 %. При управлении нагревом/охлаждением: автоматическая регулировка коэффициента охлаждения
Самонастройка		Да
Управляющие выходы	Релейный выход	1 HP (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА
	Выход напряжения (для управления ТТР)	Выходное напряжение: 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 20 мА; со схемой защиты от короткого замыкания
	Линейный токовый выход	4...20 мА= / 0...20 мА=; нагрузка: макс. 500 Ом; разрешение: approx. 10000
Вспомогательные выходы	Количество выходов	2 (зависит от модели)
	Параметры выхода	Релейные выходы SPST-NO (1 HP): 250 В~, 2 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА

Параметр		E5DC
Входы событий	Количество входов	1 (зависит от модели)
	Характеристики источников входных сигналов	Вход для контакта: ВКЛ: макс. 1 кОм, ВЫКЛ: миним. 100 кОм
		Вход для электр. ключа: ВКЛ: Остаточное напряжение: макс. 1,5 В; ВЫКЛ: Ток утечки: макс. 0,1 мА
		Ток: приближ. 7 мА на контакт
Способ установки задания		Настройка с помощью кнопок на передней панели
Способ индикации		11-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы Высота символов: измеряемое значение (PV): 8,5 мм; уставка (SV): 8,0 мм
Группа уставок		Можно задать до восьми уставок (SP0...SP7) и затем выбрать любую из них с помощью входов событий, с помощью клавиш или с помощью интерфейса связи.*1
Прочие функции		Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, линейное изменение уставки, другие функции сигнализации аварий, обнаружение перегорания нагревателя (включая обнаружение отказа твердотельного реле), автонастройка 40 %, автонастройка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, самонастройка, настройка на устойчивость, смещение входа измеряемого значения, работа/стоп, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, простые вычисления, отображение состояния температуры, простые программы регулирования, скользящее среднее входного значения и регулировка яркости отображения
Рабочая температура окружающей среды		−10...55°C (без обледенения или конденсации); с гарантией трехлетней эксплуатации: −10...50°C (без обледенения или конденсации)
Рабочая влажность окружающей среды		25 %...85 %
Температура хранения		−25...65 °C (без обледенения или конденсации)
Степень защиты		Основной модуль: IP20, клеммный блок: IP00
Период измерений (измерительный цикл)		50 мс
Размер (мм) (В×Ш×Г)		96×22,5×85

*1 Входы событий: можно выбрать только две уставки.

USB-кабель связи E58-CIFQ2

Параметр	E5AC	E5CC	E5DC	E5EC	E5GC
E58-CIFQ2	■	■	■	■	■
E58-CIFQ2-E	■	—	■	■	■



Интеллектуальный компактный регулятор с режимами линейного изменения и выдержки

Регуляторы температуры серии E5_C-T дополняют семейство регуляторов E5_C, реализуя такие функции, как изменение температуры по линейному закону и поддержание заданной температуры в течение заданного времени в сложных технологических процессах. Все модели выпускаются в компактном корпусе глубиной 60 мм, имеют от 2 до 6 входов для сигналов событий, а также до 4 вспомогательных выходов, что делает эту серию одной из самых эффективных и универсальных в портфолио регуляторов температуры компании Omron.

- Настройка до 8 программ, до 32 сегментов в каждой программе, в сумме до 256 программных сегментов — с помощью ПО CX-Thermo.
- Одновременное отображение состояния каждого процесса на трехуровневом дисплее.
- Возможность непосредственного перехода к определенному сегменту программы с помощью функции «Segment Jump» сокращает время программирования и повышает производительность.
- Доступны дополнительные модели с различными функциональными возможностями. Подробные сведения см. в соответствующем каталоге.



Информация для заказа

E5CC-T (48×48 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-TRX3A5M-000	E5CC-TRX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-TRX3A5M-001	E5CC-TRX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-TRX3A5M-003	E5CC-TRX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-TRX3A5M-006	E5CC-TRX3D5M-006
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-TQX3A5M-000	E5CC-TQX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-TQX3A5M-001	E5CC-TQX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-TQX3A5M-003	E5CC-TQX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-TQX3A5M-006	E5CC-TQX3D5M-006
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-TCX3A5M-000	E5CC-TCX3D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-TCX3A5M-004	E5CC-TCX3D5M-004
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-TCX3A5M-006	E5CC-TCX3D5M-006

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами, с 4 входами сигналов событий или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

E5EC-T (48×96 мм)/E5AC-T (96×96 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TRX4A5M-000	E5_C-TRX4D5M-000
	008	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TRX4A5M-008	E5_C-TRX4D5M-008
	019	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TRX4A5M-019	E5_C-TRX4D5M-019
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TQX4A5M-000	E5_C-TQX4D5M-000
	008	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TQX4A5M-008	E5_C-TQX4D5M-008
	019	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TQX4A5M-019	E5_C-TQX4D5M-019
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TCX4A5M-000	E5_C-TCX4D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TCX4A5M-004	E5_C-TCX4D5M-004
	021	6 входов сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TCX4A5M-021	E5_C-TCX4D5M-021
	022	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TCX4A5M-022	E5_C-TCX4D5M-022
	022	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TCX4A5M-022	E5_C-TCX4D5M-022
Выход 1: реле Выход 2: реле Модель с позиционно-пропорциональным регулированием	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TPR4A5M-000	E5_C-TPR4D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TPR4A5M-004	E5_C-TPR4D5M-004
	022	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TPR4A5M-022	E5_C-TPR4D5M-022

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron. Поменять «_» на «А» для E5AC или «Е» для E5EC.

Характеристики

E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

	E5CC-T	E5EC-T	E5AC-T
Размер (мм) (Ш×В×Г)	48×48×60	48×96×60	96×96×60
Напряжение питания	100...240 В~, 50/60 Гц или 24 В~/=		
Вход датчика	Вход датчика температуры. Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II; платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100; инфракрасный датчик температуры (E51B): 10...70 °C, 60...120 °C, 115...165 °C или 140...260 °C. Аналоговый вход. Токовый вход: 4...20 мА или 0...20 мА; вход напряжения: 1...5 В, 0...5 В или 0...10 В		
Метод регулирования	2-ПИД (с автоматической настройкой) или дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) регулирование		
Погрешность	Термопара: макс. [(±0,3 % от индик. значения или ±1 °C, если последнее больше) ±1 разряд] Платиновый термометр сопротивления: макс. [(±0,2 % от индик. значения или ±0,8 °C, если последнее больше) ±1 разряд] Аналоговый вход: макс. [(±0,2 % полной шкалы ±1 разряд] Вход трансформатора тока (СТ): макс. [(±5 % полной шкалы ±1 разряд] Вход потенциометра: макс. [(±5 % полной шкалы ±1 разряд]		
Функции	Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, другие функции сигнализации аварий, сигнализация перегорания нагревателя (включая сигнализацию отказа твердотельного реле), автотестировка 40 %, автотестировка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, настройка на устойчивость, смещение входа измеряемого значения, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, логические операции, отображение состояния температуры, скользящее среднее входного значения и регулировка яркости отображения		
Количество программ/сегментов	8/32		
Количество конфигураций ПИД-регулятора	8		
Связь	RS-485 (многоточечный), ComprowayF или Modbus RTU		
Входы событий	2-6		
Порт быстрой связи (QLP)	Да (через USB-порт и кабель-переходник E58-CIFQ2)		
Температура окружающего воздуха	-10...55°C		
Степень защиты передней панели	IP66		
Цикл опроса	50 мс		

Программное регулирование

Количество программ (законов регулирования)		8
Количество сегментов (шагов)		32
Способ задания сегментов		Настройка времени (задание сегмента путем указания уставки и времени) Настройка крутизны (задание сегмента путем указания типа сегмента, уставки, крутизны и времени)
Продолжительность сегмента		0 ч 0 мин...99 ч 59 мин 0 мин 0 с...99 мин 59 с
Настройка сигналов ошибки		Раздельная настройка для каждой программы.
Режим работы при сбросе		Можно выбрать один из двух режимов: прекращение регулирования или регулирование с фиксированной уставкой.
Режим работы при запуске		Можно выбрать один из четырех режимов: продолжение работы, сброс, ручное управление или выполнение программы.
Уставки ПИД-регулятора	Количество уставок	8
	Способ установки	Устанавливается отдельно для каждой программы (также поддерживается автоматический выбор группы ПИД-регуляторов).
Настройка сигналов ошибки уставки		Можно выбрать уставку наклонного сегмента или целевую уставку.
Контроль состояния программы	Управление сегментами	Переход к концу сегмента, переход к указанному сегменту, пауза, ожидание
	Управление программой	Повтор программы, связывание программ
Режим ожидания	Способ ожидания	Ожидание в конце сегмента
	Настройка зоны ожидания	Одинаковая ширина зоны ожидания для всех программ
Сигналы времени	Количество выходов	2
	Число циклов ВКЛ/ВЫКЛ	1 для каждого выхода
	Способ установки задания	Раздельная настройка для каждой программы.
Выход состояния программы		Выход завершения программы (с настраиваемой длительностью импульса), выход режима выполнения, выход начала сегмента
Начало выполнения программы	Запуск с текущего значения процесса	Можно выбрать один из двух вариантов запуска: запуск программы с самого начала или запуск с сегмента, соответствующего текущему значению процесса.
	Отложенный запуск	0 ч 0 мин...99 ч 59 мин
		0 дн 0 ч...99 дн 23 ч
Режим работы в конце выполнения программы		Можно выбрать один из трех режимов: сброс, продолжение регулирования с последней уставкой или регулирование с фиксированной уставкой.
Сдвиг уставок программ		Одинаковый сдвиг уставки для всех программ

Дополнительные принадлежности для серии E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

Кабель USB для настройки с помощью ПК	E58-CIFQ2 для E5CC-T
	E58-CIFQ2 (и E58-CIFQ2-E) для E5AC-T и E5EC-T

Программное обеспечение для серии E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

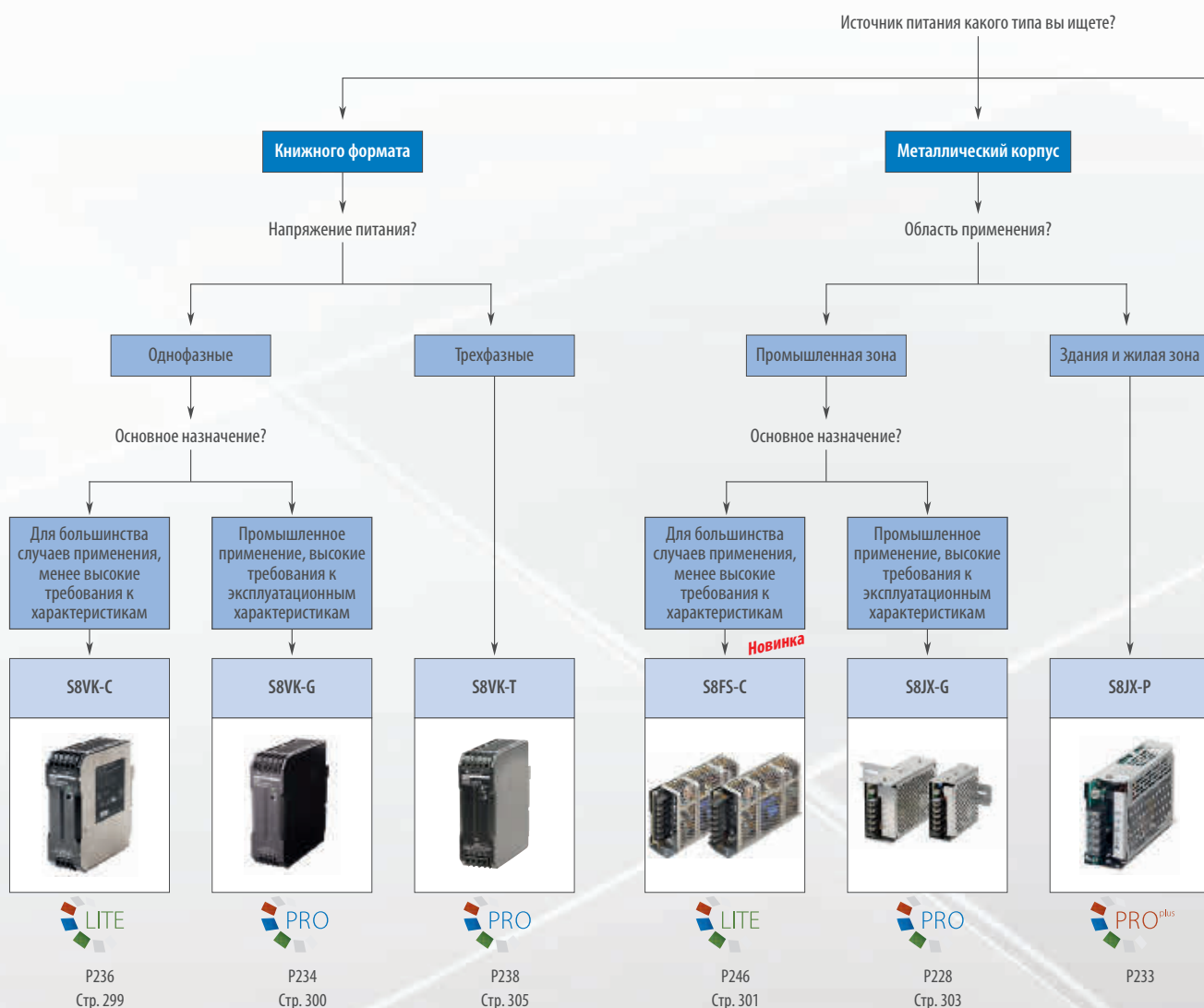
CX-Thermo >4.62	Профессиональное программное обеспечение для настройки и тиражирования параметров, протоколирования данных, точной настройки, выполнения логических операций и удобной настройки этапов технологического процесса Операционная система: Microsoft Windows XP (SP3 или выше)/Vista/7/8
-----------------	--

НАДЕЖНОСТЬ И УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ — ПО ВСЕМУ МИРУ

S8VK-G — электропитание, точно соответствующее требованиям

Серия источников питания S8VK-G включает большое число моделей (на мощности от 15 до 480 Вт), выполненных в очень компактном корпусе. Они на 13 % меньше своих ближайших аналогов и являются самыми миниатюрными источниками питания данного типа из представленных на рынке.

- Стабильная работа в широком диапазоне рабочих температур (от –40 до 70°C)
- Две пары выходных клемм (три клеммы отрицательного полюса) упрощают подключение нагрузки
- Пониженное энергопотребление благодаря высокому КПД (90 %)
- Функция форсирования мощности (120 %)
- Улучшенная конструкция фиксатора обеспечивает удобство монтажа на DIN-рейку и повышенную стойкость к вибрациям
- Доступны модели с защитным покрытием для жестких условий эксплуатации. Специальное покрытие защищает печатные платы от воздействия пыли, повышенной влажности и агрессивных газов.
- Соответствие Директиве RoHS





Описание концепции 361° см. на стр. 4

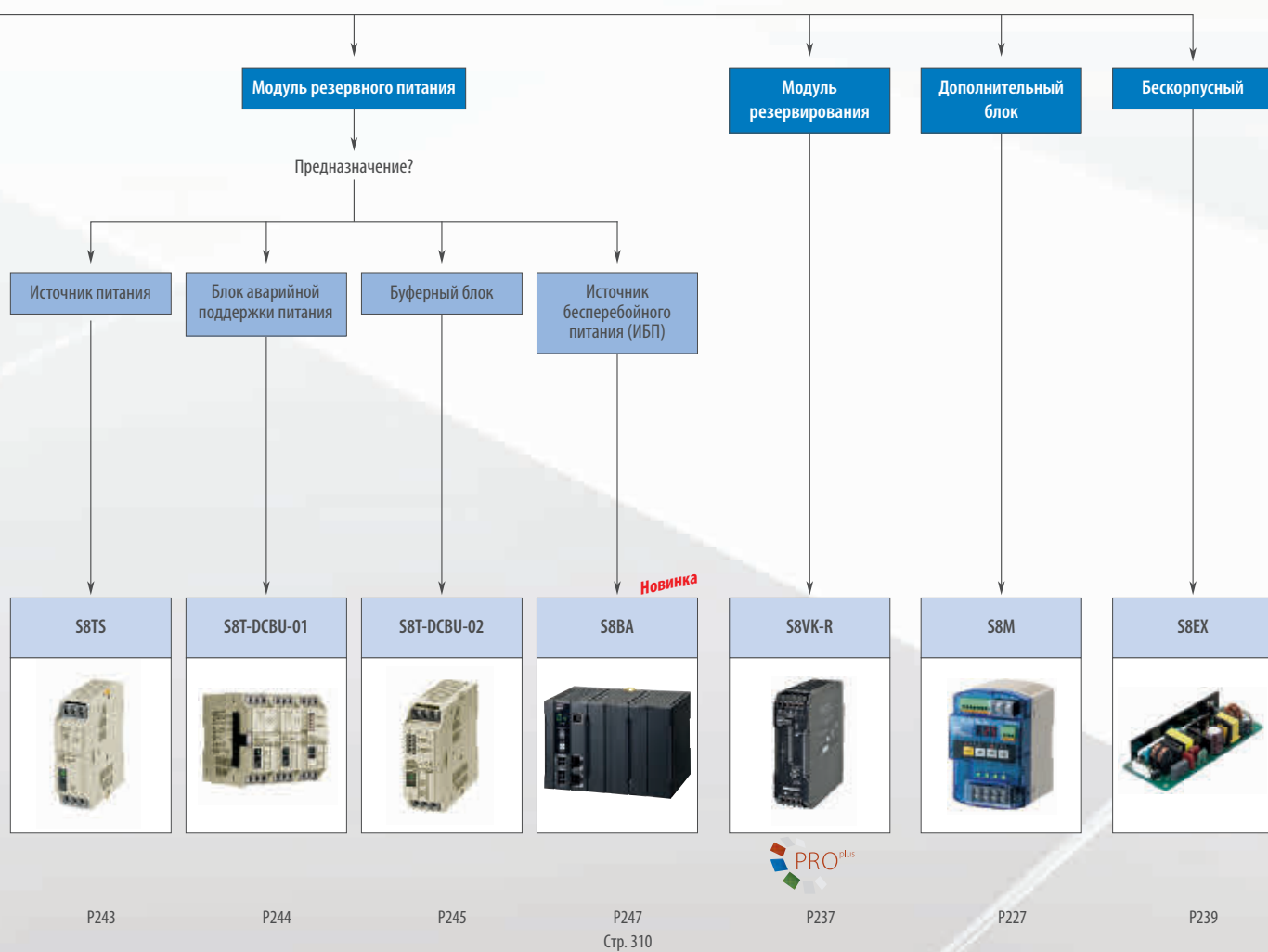


Таблица выбора продуктов

Категория		Источник питания книжного формата				Источник питания в металлическом корпусе			
									
									
Модель		S8VK-G				S8VK-C		S8VK-T	
Критерии выбора	Тип	Линия Pro				Линия Lite		Линия Pro	
	Число фаз	Однофазные						Трехфазные	
	Номинальное напряжение	100...240 В~ (90...350 В=)				100...240 В~		3×320...576 В~	
	Напряжение	5 В	12 В	24 В	48 В	24 В		24 В	
Мощность		5 В	12 В	24 В	48 В	24 В		24 В	
	15 Вт	■ 3 А	■ 1,2 А	■ 0,65 А	–	–		–	
	25 Вт	–				–		–	
	30 Вт	■ 5 А	■ 2,5 А	■ 1,3 А	–	–		–	
	35 Вт	–				–		–	
	50 Вт	–				–		–	
	60 Вт	–	■ 4,5 А	■ 2,5 А	–	■ 2,5 А		–	
	75 Вт	–				–		–	
	90 Вт	–				–		–	
	100 Вт	–				–		–	
	120 Вт	–		■ 5 А	–	■ 5 А		■ 5 А	
	150 Вт	–				–		–	
	180 Вт	–				–		–	
	200 Вт	–				–		–	
	240 Вт	–		■ 10 А	■ 5 А	■ 10 А		■ 10 А	
	300 Вт	–				–		–	
	350 Вт	–				–		–	
	480 Вт	–		■ 20 А	■ 10 А	■ 20 А		■ 20 А	
	600 Вт	–				–		–	
	960 Вт	–				–		■ 40 А	
	1500 Вт	–				–		–	
Функции и свойства	Соответствие EN61000-3-2	■				–		■	
	Блок аварийной подпитки	–				–		–	
	Конденсатор поддержки питания	□				□		□	
	Сигнализация низкого напряжения	–				–		–	
	Защита от перегрузки по напряжению	■				■		■	
	Защита от перегрузки	■				■		■	
	Монтаж на DIN-рейку	■				■		■	
	Винтовое крепление (с помощью кронштейна)	■				■		■	
	Защита от ЭМП класса B	■				–		■	
	Класс 2 по UL	■ Только 15 Вт, 30 Вт, 60 Вт				–		–	
	Резервирование «N+1»	□				□		□	
	Параллельное подключение	■ 2 модуля				–		■ 2 модуля	
	Форсирование мощности	■ 120%				–		■ 120%	
Стр./быстрая ссылка		300/P234				299/P236		305/P238	
								P233	

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено



Недорогой источник питания книжного формата

Серия S8VK-C экономичных источников питания — это идеальный выбор для системы с ограниченным бюджетом, нуждающейся в надежном источнике питания высокого качества. Универсальный вход серии S8VK-C допускает подачу напряжения переменного тока от 100 до 240 В~ частотой 50 или 60 Гц, а также напряжения постоянного тока в диапазоне от 90 до 350 В=. Ассортимент моделей охватывает широкий спектр мощностей от 60 до 480 Вт.

- Диапазон рабочих температур от –25 до 60°C
- Две пары выходных клемм (три клеммы отрицательного полюса) упрощают подключение нагрузки
- Защита от перегрузки и повышенного напряжения
- Соответствует классу A по EN61204-3, EN55011
- Соответствует Директиве RoHS

Информация для заказа

Тип	Номинальная мощность	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	Размер (Ш×В×Г), мм	Код заказа
Однофазный источник питания	60 Вт	Однофазное 100...240 В~ Допустимый диапазон: 85...264 В~, 90...350 В=	24 В	2,5 А	32×90×110	S8VK-C06024
	120 Вт		24 В	5 А	40×125×113	S8VK-C12024
	240 Вт		24 В	10 А	60×125×140	S8VK-C24024
	480 Вт		24 В	20 А	95×125×140	S8VK-C48024

Характеристики

Параметр		60 Вт	120 Вт	240 Вт	480 Вт
КПД (типичное значение при 230 В~)		88 %	89 %	89 %	92 %
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~			
	Допустимый диапазон	85...264 В~, 90...350 В=			
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	–10...15 %			
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)			
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 1,5 % при нагрузке 0 %...100 %			
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C			
Защита от перегрузки		Да			
Защита от перегрузки по напряжению		Да			
Рабочая температура окружающей среды		–25...60°C (–13...140°F)			
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей			
Параллельное подключение		Нет			
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу A по EN 61204-3 и EN 55011			
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)			
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)			
Степень защиты		IP20 по EN/IEC 60529			

Для получения дополнительных сведений введите «P236» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.



Стандартный источник питания книжного формата

Серия S8VK-G стандартных источников питания — воплощение концепции «установил и забыл», гарантирующее долгий срок службы, повышенную защиту и расширенную функциональность. Серия S8VK-G предлагает широкий диапазон моделей (от 15 до 480 Вт) в очень компактном корпусе. Доступны модели на выходное напряжение 5, 12, 24 и 48 В=. Все модели могут питаться напряжением постоянного тока в диапазоне от 90 до 350 В=.

- Стабильная работа в широком диапазоне рабочих температур (от –40 до 70°C)
- Две пары выходных клемм (три клеммы отрицательного полюса) упрощают подключение нагрузки
- Пониженное энергопотребление благодаря высокому КПД (90 %)
- Функция кратковременного форсирования мощности (120 %) для успешного запуска нагрузки
- Улучшенная конструкция фиксатора обеспечивает быстрый монтаж на DIN-рейку одной рукой и повышенную стойкость к вибрациям
- Доступны модели с защитным покрытием для жестких условий эксплуатации. Специальное покрытие защищает печатные платы от воздействия пыли, повышенной влажности и агрессивных газов.
- Соответствует Директиве RoHS

Информация для заказа

Тип	Номинальная мощность	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	Размер (Ш×В×Г), мм	Код заказа	
						Стандартные модели	Модели с покрытием
Однофазный источник питания	15 Вт	100...240 В~	5 В	3 А	22,5×90×90	S8VK-G01505	S8VK-G01505-400
			12 В	1,2 А		S8VK-G01512	S8VK-G01512-400
			24 В	0,65 А		S8VK-G01524	S8VK-G01524-400
	30 Вт	Допустимый диапазон: 85...264 В~, 90...350 В=, 2-фазное напряжение: менее 240 В~	5 В	5 А	32×90×90	S8VK-G03005	S8VK-G03005-400
			12 В	2,5 А		S8VK-G03012	S8VK-G03012-400
			24 В	1,3 А		S8VK-G03024	S8VK-G03024-400
	60 Вт		12 В	4,5 А	32×90×110	S8VK-G06012	S8VK-G06012-400
			24 В	2,5 А		S8VK-G06024	S8VK-G06024-400
	120 Вт		24 В	5 А	40×125×113	S8VK-G12024	S8VK-G12024-400
	240 Вт		24 В	10 А	60×125×140	S8VK-G24024	S8VK-G24024-400
			48 В	5 А		S8VK-G24048	S8VK-G24048-400
	480 Вт		24 В	20 А	95×125×140	S8VK-G48024	S8VK-G48024-400
			48 В	10 А		S8VK-G48048	S8VK-G48048-400

Характеристики

Параметр		15 Вт	30 Вт	60 Вт	120 Вт	240 Вт	480 Вт
КПД (типичное значение при 230 В~)		80 % (24 В=)	86 % (24 В=)	88 % (24 В=)	89 % (24 В=)	92 % (24 В=)	93 % (24 В=)
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~					
	Допустимый диапазон	85...264 В~, 90...350 В=, 2-фазное напряжение: менее 240 В~					
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	~10...15 %					
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)					
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 3,0 % (5 В), макс. 2,0 % (12 В), макс. 1,5 % (24, 48 В) при нагрузке от 0 % до 100 %					
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C					
Защита от перегрузки		Да, 130 % от номинального тока (типов.)					
Форсирование мощности		120 % от номинального тока					
Защита от перегрузки по напряжению		Да					
Рабочая температура окружающей среды		-40...70°C (-40...158°F)					
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей					
Параллельное подключение		Да, до 2 модулей					
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу В по EN 61204-3 и EN 55011					
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)					
Уровень гармонических составляющих тока		Соответствует EN 61000-3-2					
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, Вторичная цепь класса 2 по UL 1310 (модели на 15 Вт, 30 Вт, 60 Вт) EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805), Регистр Ллойда ANSI/ISA 12.12.01					
Соответствие стандартам		SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), безопасность силовых трансформаторов (EN 61558-2-16), EN 50274 для деталей клеммных блоков					
Степень защиты		IP20 по EN/IEC 60529					

Для получения дополнительных сведений введите «P234» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.



Высокая надежность за разумную цену

Серия базовых экономичных источников питания S8FS-C в металлическом перфорированном корпусе как нельзя лучше способствует сокращению материальных затрат на обеспечение оборудования качественным электропитанием. Серия S8FS-C отличается высокой надежностью и включает модели мощностью до 350 Вт с выходным напряжением 5, 12, 15, 24, 36 или 48 В=.

- Широкий диапазон мощностей (15, 25, 35, 50, 75, 100, 150, 200, 350 Вт) и выходных напряжений (5, 12, 15, 24, 36 или 48 В=)
- Широкий диапазон входных напряжений: 100...120 В~ и 200...240 В~
- Защита от перегрузки, повышенного напряжения и короткого замыкания
- Удобный монтаж на DIN-рейку с помощью монтажных кронштейнов (продаются отдельно)
- Мировые стандарты: маркировка CE (все модели), реестр UL (все модели), сертификат CCC (модели от 15 до 150 Вт)
- ЭМ-помехи соответствуют классу В по EN 55011 (модели от 15 до 150 Вт)

Информация для заказа

Номинальная мощность	Выходное напряжение (В=)	Выходной ток	Размер, мм (В×Ш×Г)	Код заказа	
				Модели с клеммами, ориентированными продольно	Модели с клеммами, ориентированными перпендикулярно
15 Вт	5 В	3 А	51×28×78	—	S8FS-C01505J
	12 В	1,3 А			S8FS-C01512J
	15 В	1 А			S8FS-C01515J
	24 В	0,7 А			S8FS-C01524J
25 Вт	5 В	5 А	82×35×99	S8FS-C02505	S8FS-C02505J
	12 В	2,1 А		S8FS-C02512	S8FS-C02512J
	15 В	1,7 А		S8FS-C02515	S8FS-C02515J
	24 В	1,1 А		S8FS-C02524	S8FS-C02524J
35 Вт	5 В	7 А	97×36×99	S8FS-C03505	S8FS-C03505J
	12 В	3 А		S8FS-C03512	S8FS-C03512J
	15 В	2,4 А		S8FS-C03515	S8FS-C03515J
	24 В	1,5 А		S8FS-C03524	S8FS-C03524J
50 Вт	5 В	10 А	97×38×129	S8FS-C05005	S8FS-C05005J
	12 В	4,2 А		S8FS-C05012	S8FS-C05012J
	15 В	3,4 А		S8FS-C05015	S8FS-C05015J
	24 В	2,2 А		S8FS-C05024	S8FS-C05024J
	48 В	1,1 А		S8FS-C05048	S8FS-C05048J
75 Вт	5 В	14 А	97×38×159	S8FS-C07505	S8FS-C07505J
	12 В	6,2 А		S8FS-C07512	S8FS-C07512J
	15 В	5 А		S8FS-C07515	S8FS-C07515J
	24 В	3,2 А		S8FS-C07524	S8FS-C07524J
	48 В	1,6 А		S8FS-C07548	S8FS-C07548J
100 Вт	5 В	20 А		S8FS-C10005	S8FS-C10005J
	12 В	8,5 А		S8FS-C10012	S8FS-C10012J
	15 В	7 А		S8FS-C10015	S8FS-C10015J
	24 В	4,5 А		S8FS-C10024	S8FS-C10024J
	36 В	2,8 А		S8FS-C10036	S8FS-C10036J
	48 В	2,3 А		S8FS-C10048	S8FS-C10048J
150 Вт	5 В	26 А	97×38×199	S8FS-C15005	S8FS-C15005J
	12 В	12,5 А		S8FS-C15012	S8FS-C15012J
	15 В	10 А		S8FS-C15015	S8FS-C15015J
	24 В	6,5 А		S8FS-C15024	S8FS-C15024J
	36 В	4,3 А		S8FS-C15036	S8FS-C15036J
	48 В	3,3 А		S8FS-C15048	S8FS-C15048J
200 Вт	5 В	40 А	112,5×50×212	S8FS-C20005	S8FS-C20005J
	12 В	17 А		S8FS-C20012	S8FS-C20012J
	24 В	8,8 А		S8FS-C20024	S8FS-C20024J
	36 В	5,9 А		S8FS-C20036	S8FS-C20036J
	48 В	4,43 А		S8FS-C20048	S8FS-C20048J
350 Вт	5 В	60 А	112,5×50×212	S8FS-C35005	S8FS-C35005J
	12 В	29 А		S8FS-C35012	S8FS-C35012J
	24 В	14,6 А		S8FS-C35024	S8FS-C35024J
	36 В	9,7 А		S8FS-C35036	S8FS-C35036J
	48 В	7,32 А		S8FS-C35048	S8FS-C35048J

Характеристики

Параметр		15 Вт	25 Вт	35 Вт	50 Вт	75 Вт	100 Вт	150 Вт	200 Вт	350 Вт	
КПД (типичное значение при 230 В~)		87 % (24 В)	88 % (24 В)	87 % (24 В)	86 % (24 В)	87 % (24 В)	87 % (24 В)	87 % (24 В)	88 % (24 В)	88 s% (24 В)	
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~					100...120 В~/200...240 В~ (переключается)				
	Допустимый диапазон	85...264 В~ или 120...370 В= (В= не применимо для стандартов безопасности)					85...132 В~/176...264 В~ или 248...373 В=	90...132 В~/180...264 В~ или 254...373 В=			
Выход	Диапазон подстройки напряжения	-10 %...10 % (с помощью V.ADJ)									
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)									
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 1,0 % при нагрузке 0 %...100 %								Макс. 1,0 % при нагрузке 0 %...100 % (2,0 % для 5 В)	
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,03 %/°C									
Защита от перегрузки		Да, автоматический сброс									
Защита от перегрузки по напряжению		Да, 115 % или больше от номинального выходного напряжения, сброс отключением питания (выключение и повторное включение входного напряжения)									
Рабочая температура окружающей среды		От -20 до 60°C (без обледенения или конденсации)							-20...50°C (без обледенения или конденсации)	-20...60°C (без обледенения или конденсации)	
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей (требуется внешние диоды)									
Параллельное подключение		Нет (однако возможно резервирование, требуются внешние диоды)									
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу В по EN 61204-3 и EN 55011							Соответствует классу А по EN 61204-3 и EN 55011		
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)									
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 60950-1 EN: EN60950-1 CCC: GB4943 (модели до 150 Вт)									



Экономичный источник питания в тонком корпусе

Экономичный источник питания S8JX-G — это качество и надежность от компании Omron. В линейку входят источники питания мощностью до 600 Вт, на выходные напряжения 5, 12, 15, 24 или 48 В постоянного тока. Небольшая высота корпуса и многочисленный выбор вариантов монтажа способствуют экономии места на панели. Обладая расчетным сроком службы не менее 10 лет и системой защиты от перенапряжений, перегрузки по току и короткого замыкания, модель S8JX-G отличается надежностью, которую вы вправе ожидать от продукции компании Omron.

- Широкий диапазон выходных напряжений постоянного тока (5 В, 12 В, 15 В, 24 В и 48 В) и мощностей (от 15 до 600 Вт).
- Светодиодная индикация включения питания.
- Защита от повышенного напряжения, перегрузки по току и короткого замыкания.
- Вибропрочность 4,5 г.
- Все модели могут быть установлены на DIN рейку.
- Сертификаты: UL, cUL, UL508 (реестр), SEMI F47, VDE.

Информация для заказа

Номинальная мощность	Выходное напряжение	Выходной ток	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Код заказа
15 Вт	5 В	3 А	91 × 40 × 90	S8JX-G01505CD
	12 В	1,3 А		S8JX-G01512CD
	15 В	1 А		S8JX-G01515CD
	24 В	0,65 А		S8JX-G01524CD
	48 В	0,35 А		S8JX-G01548CD
35 Вт	5 В	7 А	92 × 40 × 100	S8JX-G03505CD
	12 В	3 А		S8JX-G03512CD
	15 В	2,4 А		S8JX-G03515CD
	24 В	1,5 А		S8JX-G03524CD
	48 В	0,75 А		S8JX-G03548CD
50 Вт	5 В	10 А	92 × 40 × 100	S8JX-G05005CD
	12 В	4,2 А		S8JX-G05012CD
	24 В	2,1 А		S8JX-G05024CD
	48 В	1,1 А		S8JX-G05048CD
100 Вт	5 В	20 А	92 × 50 × 150	S8JX-G10005CD
	12 В	8,5 А		S8JX-G10012CD
	24 В	4,5 А		S8JX-G10024CD
	48 В	2,1 А		S8JX-G10048CD
150 Вт	5 В	30 А	92 × 60 × 178	S8JX-G15005CD
	12 В	13 А		S8JX-G15012CD
	24 В	6,5 А	92 × 50 × 150	S8JX-G15024CD
	48 В	3,3 А		S8JX-G15048CD
300 Вт	5 В	60 А	92 × 110 × 164,5	S8JX-G30005CD
	12 В	27 А		S8JX-G30012CD
	24 В	14 А	92 × 110 × 167	S8JX-G30024CD
	48 В	7 А		S8JX-G30048CD
600 Вт	5 В	120 А	92 × 150 × 160	S8JX-G60005C
	12 В	53 А		S8JX-G60012C
	24 В	27 А		S8JX-G60024C
	48 В	13 А		S8JX-G60048C

Характеристики

Параметр		15 Вт	35 Вт	50 Вт	100 Вт	150 Вт	300 Вт	600 Вт
КПД (типичное значение при 230 В~)		81 % (24 В=)	84 % (24 В=)	86 % (24 В=)	88 % (24 В=)	90 % (24 В=)	88 % (24 В=)	84 % (24 В=)
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~					100...120 В~/200...240 В~ (переключается)	
	Допустимый диапазон	85...264 В=, 80...370 В= (В= не применимо для стандартов безопасности)					85...132 В~/170...264 В~	
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	-10 %...15 % для 5 В...24 В, ±10 % для 48 В (с помощью V.ADJ)						
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,4 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)						
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 0,8 % при нагрузке 0 %...100 %						
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C						
Защита от перегрузки		Да, 105 %...160 % от номинального тока						
Защита от перегрузки по напряжению		Да						
Рабочая температура окружающей среды		-10...60°C (14...140°F)						
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей					Да, до 2 модулей	
Параллельное подключение		Нет					Да, до 5 модулей	
Создание электромагнитных помех		Соответствуют классу А по EN 61204-3 и EN 55011						
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)						
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)					UL: UL 508 (одобрение), UL 60950-1, cUR: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)	
Соответствие стандартам		EN 50274 для деталей клеммных блоков						



Компактный источник питания с трехфазным входом

- Источник питания S8VK-T способен работать в исключительно широком диапазоне температур: от -40 до 70°C. Модели этой серии обладают высокой стойкостью к вибрации и обеспечивают стабильную работу даже в очень тяжелых условиях эксплуатации.
- Диапазон входных напряжений: 3×320...576 В~, 2×340...576 В~
 - Стандарты безопасности: UL 508, ANSI 12.12.01, EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA No. 60950-1, EN 60204-1 PELV, EN 61558-2-16 (безопасность силовых трансформаторов), регистр Ллойда
 - Степень защиты IP20 по EN/IEC 60529
 - Защита от ЭМП класса В
 - Функция кратковременного форсирования мощности (120 %)
 - Доступны модели с защитным покрытием для жестких условий эксплуатации. Специальное покрытие защищает печатные платы от воздействия пыли, повышенной влажности и агрессивных газов.
 - Соответствует Директиве RoHS

Информация для заказа

Тип	Номинальная мощность	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	Размер (Ш×В×Г), мм	Код заказа	
						Стандартные модели	Модели с покрытием
Трехфазный источник питания	120 Вт	3×380...480 В~, 2×380...480 В~	24 В	5 А	40×125×113	S8VK-T12024	S8VK-T12024-400
	240 Вт	450...600 В= (кроме 960 Вт)		10 А	60×125×140	S8VK-T24024	S8VK-T24024-400
	480 Вт	Допустимый диапазон: 3×320...576 В~, 2×340...576 В~, 450...810 В= (кроме 960 Вт)		20 А	95×125×140	S8VK-T48024	S8VK-T48024-400
	960 Вт			40 А	135×125×170	S8VK-T96024	S8VK-T96024-400

Характеристики

Параметр		120 Вт	240 Вт	480 Вт	960 Вт
КПД (типичное значение при 400 В~)		89 %	89 %	91 %	92 %
Вход	Номинальное входное напряжение	3×380...480 В~, 2×380...480 В~, 450...600 В=			3×380...480 В~, 2×380...480 В~
	Допустимый диапазон	3×320...576 В~, 2×340...576 В~, 450...810 В=			3×320...576 В~, 2×340...576 В~
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	22,5...29,5 В			
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 3×320...576 В~ и нагрузке 100 %)			
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 1,5 % при нагрузке 0 ...100 %			
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C			
Защита от перегрузки		Да, 125 % от номинального тока (типов.)			
Форсирование мощности		120 % от номинального тока			
Защита от перегрузки по напряжению		Да			
Рабочая температура окружающей среды		-40...70°C (-40...158°F)			
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей			
Параллельное подключение		Да, до 2 модулей			
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу В по EN 61204-3 и EN 55011			
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)			
Уровень гармонических составляющих тока		Соответствует EN 61000-3-2			
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), ANSI/ISA 12.12.01 EN/VDE: EN 50178, регистр Ллойда	UL: UL 508 (реестр), ANSI/ISA 12.12.01, UL 60950-1, CSA: C22.2 No.60950-1, EN/VDE: EN 50178, EN 60950-1, регистр Ллойда		
Соответствие стандартам		SELV (EN 50178), PELV (EN 60204-1, EN 50178), безопасность силовых трансформаторов (EN 61558-2-16), EN 50274 для деталей клеммных блоков	SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), безопасность силовых трансформаторов (EN 61558-2-16), EN 50274 для деталей клеммных блоков		
Степень защиты		IP20 по EN/IEC 60529			

Для получения дополнительных сведений введите «P238» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

Источники бесперебойного питания (ИБП)

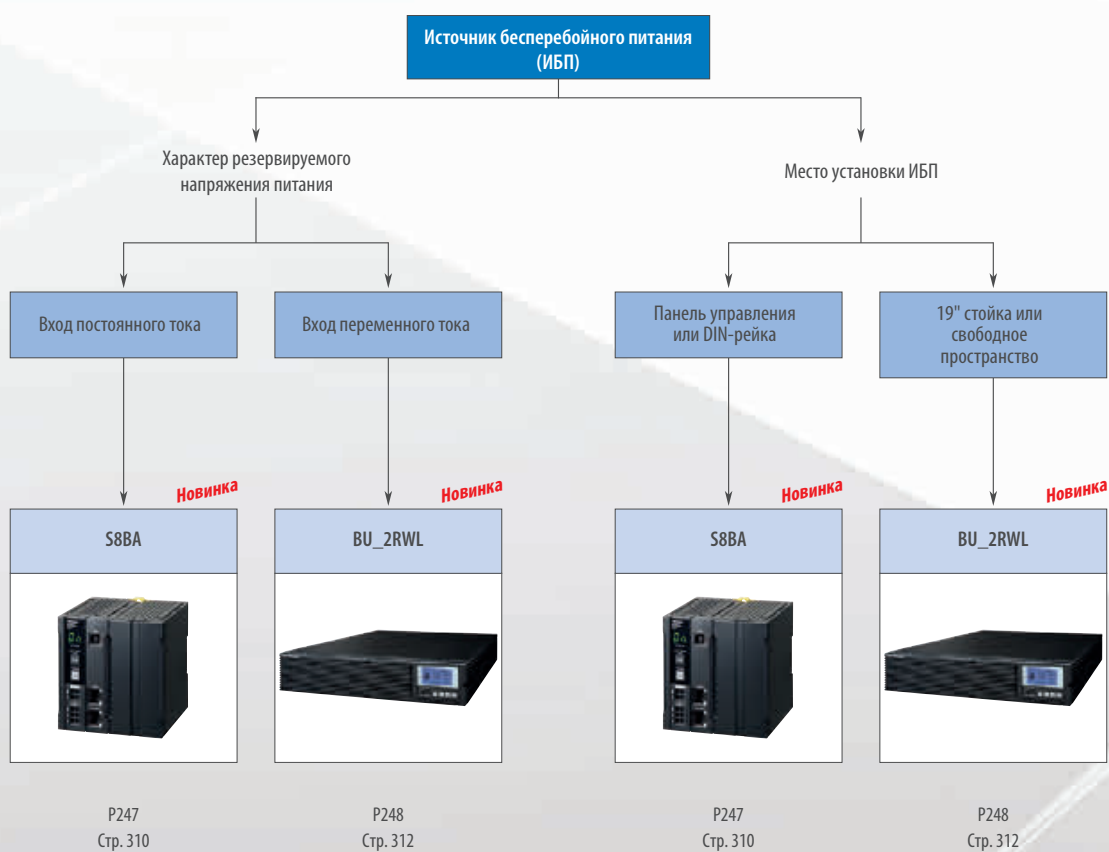
НАДЕЖНОСТЬ И УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ — ПО ВСЕМУ МИРУ

S8BA

ИБП с входом и выходом постоянного тока (DC/DC), легко монтируемый на DIN-рейку, — это идеальное средство для исключения влияния кратковременных провалов и прерываний напряжения питания на работу промышленных ПК (IPC) и контроллеров. Обеспечивая систему резервным напряжением питания 24 В= в течение гарантированного времени, ИБП повышает функциональную надежность системы.

BU_2RWL

- ИБП двойного преобразования (АС/АС), с различными вариантами монтажа, универсальный в применении
- Модели для автономного монтажа или монтажа в стойку 19"
- Оптимальный ИБП для промышленного оборудования и встраиваемых систем
- Источник бесперебойного однофазного напряжения питания с нулевым временем переключения



S8BA					BU_2RWL			
								
Модель	S8BA-24D24D120LF	S8BA-24D24D240LF	S8BA-24D24D360LF	S8BA-24D24D480LF	BU2002RWLG	BU3002RWLG	BU5002RWLG	
Критерии выбора	Тип	Монтаж на DIN-рейку				Монтаж в стойку 19"		
	Тип входа и выхода	DC-DC				AC-AC		
	Число фаз	Однофазные						
	Номинальное входное напряжение/максимальный входной ток	24 В=/5,9 А	24 В=/11,7 А	24 В=/17,5 А	24 В=/23,3 А	200...240 В~/9 А	200...240 В~/14 А	200...240 В~/23 А
	Входные клеммы	Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)				Клеммный блок		NEMA L6-30P/клеммный блок
	Номинальное выходное напряжение/максимальный выходной ток	24 В=/5 А	24 В=/10 А	24 В=/15 А	24 В=/20 А	Клеммный блок		NEMA L6-30P/клеммный блок
	Выходные клеммы	Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)				Клеммный блок		NEMA L6-30R × 2, клеммный блок
	Мощность	120W	240W	360W	480W	1400W	2100W	3500W
Аккумулятор	Тип	Литий-ионная аккумуляторная батарея				Герметичная свинцовая аккумуляторная батарея		
	Ожидаемый срок годности аккумулятора	2,5 лет (50°C), 5 лет (40°C), 10 лет (25°C)				2,5 лет (40°C), 5 лет (25°C)		
	Замена без выключения	■						
	Время обеспечения резервного питания (при макс. мощности)	6 мин				5 мин		
Функции и свойства	Функция автоматической проверки аккумулятора	■						
	Функция контроля срока службы аккумулятора	■						
	Сигнализация низкого напряжения	■						
	Защита от перегрузки по напряжению	■						
	Защита от перегрузки	■						
	UL508	■				–		
	C22.2 No.107.1-01	■				–		
	UL1778	–				■		
	CE	■						
	Класс A по VCCI	–				■		
	Последовательный интерфейс/RS-232C (тип разъема)	■ (RJ45)				■ (9-конт. разъем D-Sub)		
	Последовательный интерфейс/USB (тип разъема)	■ (разъем типа B)				–		
Вх./вых. сигналы	■ (RJ45)				■ (9-конт. разъем D-Sub)			
Стр./быстрая ссылка		310/P247				312/P248		



Компактный ИБП с входом и выходом постоянного тока (DC/DC), монтируемый на DIN-рейку — лучшее решение для исключения провалов и прерываний напряжения питания промышленных ПК (IPC) и контроллеров

- Значительное повышение надежности системы: напряжение питания 24 В= поддерживается некоторое время даже в случае понижения или полного исчезновения входного напряжения
- Компактная и легкая конструкция, долговечный литий-ионный аккумулятор
- Безвинтовой клеммный блок для подключения входных и выходных цепей
- Отключение вместе с промышленным ПК или контроллером с синхронизацией через порт USB, RS-232C или порт ввода/вывода, встроенные в ИБП

Информация для заказа

Источник бесперебойного питания (ИБП)

Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток/мощность	Тип аккумуляторной батареи	Тип клеммного блока	Код заказа
24 В=	24 В=	5 А/120 Вт	Литий-ионная аккумуляторная батарея	Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)	S8BA-24D24D120LF
		10 А/240 Вт			S8BA-24D24D240LF
		15 А/360 Вт			S8BA-24D24D360LF
		20 А/480 Вт*1			S8BA-24D24D480LF

*1 16,7 А/400 Вт при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.

Кабель связи

Характеристики	Тип	Длина	Код заказа
Для порта RS-232C	RJ45/9-конт. D-sub	2 м	S8BW-C01
Для порта ввода/вывода	RJ45/8 проводов без разъема	2 м	S8BW-C02

Характеристики

Параметр	Емкость		120 Вт	240 Вт	360 Вт	480 Вт ^{*1}
Вход постоянного тока	Номинальное входное напряжение		24 В=			
	Диапазон входных напряжений	(С установленной стандартной чувствительностью по напряжению)	24 В= ±10 %			
		(С установленной низкой чувствительностью по напряжению)	24 В= ±12,5 %			
		(С установленной высокой чувствительностью по напряжению)	24 В= ±5 %			
	Максимальный входной ток	(при номинальном входном напряжении)	5,9 А	11,7 А	17,5 А	23,3 А ^{*2}
	Входные клеммы		Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)			
Пусковой ток		Макс. 12 А, макс. 0,1 мс	Макс. 14 А, макс. 0,1 мс	Макс. 16 А, макс. 0,1 мс		
Выход постоянного тока	Номинальный ток	(при номинальном выходном напряжении)	5 А	10 А	15 А	20 А ^{*3}
	Время переключения		Без прерывания питания			
	Выходное напряжение	Нормальный режим	На выход подается входное напряжение без какого-либо преобразования			
		Резервный режим	24 В ±5 %			
	Выходные клеммы		Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)			
Батарея	Тип		Литий-ионная аккумуляторная батарея			
	Номинальное напряжение		14,4 В=			
	Номинальная емкость		1600 мА·ч×1 паралл.	1600 мА·ч×2 паралл.	1600 мА·ч×3 паралл.	1600 мА·ч×4 паралл.
	Ожидаемый срок годности аккумулятора ^{*4}		2,5 лет (50°C), 5 лет (40°C), 10 лет (25°C)			
	Возможность замены пользователем		Да (возможна замена без выключения)			
	Время зарядки		4 часа ^{*5}			
Время обеспечения резервного питания (25°C, в начале эксплуатации)			6 мин (120 Вт)	6 мин (240 Вт)	6 мин (360 Вт)	6 мин (480 Вт)
Окружающие условия	Рабочая температура/влажность окружающей среды		0...55°C/10...90 % (без конденсации)			
	Температура/влажность окружающей среды при хранении		-20...55°C/10...90 % (без конденсации)			
Тип корпуса	Размеры, мм (Ш×Г×В)		94×100×100	148×100×100	270×100×100	
	Масса модуля		Приблиз. 0,8 кг	Приблиз. 1,3 кг	Приблиз. 2,0 кг	Приблиз. 2,3 кг
	Способ охлаждения		Естественное охлаждение			
Соответствие стандартам безопасности			UL508/CE/C22.2 No.107.1-01			
Внутренняя потребляемая мощность (обычная ^{*6} /максимальная ^{*7})			7 Вт/22 Вт	11 Вт/41 Вт	14 Вт/60 Вт	18 Вт/80 Вт

Параметр	Емкость	120 Вт	240 Вт	360 Вт	480 Вт ^{*1}
Последовательный интерфейс	RS232C (тип разъема)	Да (RJ45)			
	USB (тип разъема)	Да (разъем типа B)			
Вх./вых. сигналы		Да (RJ45)			

^{*1} 400 Вт при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.
^{*2} 20 А при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.
^{*3} 16,7 А при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.
^{*4} Расчетное значение для стандартного монтажа. Не гарантируется.
^{*5} В случае эксплуатации при высокой температуре окружающей среды процесс зарядки может приостанавливаться функцией тепловой защиты. В этом случае время зарядки будет больше указанного. При срабатывании тепловой защиты во время зарядки отображается код «CS».
^{*6} Условия: при подключенных номинальных нагрузках, номинальном входном напряжении и при полном заряде аккумулятора.
^{*7} Условия: при подключенных номинальных нагрузках, номинальном входном напряжении и максимальном токе зарядки аккумулятора.

Время обеспечения резервного питания (в минутах)

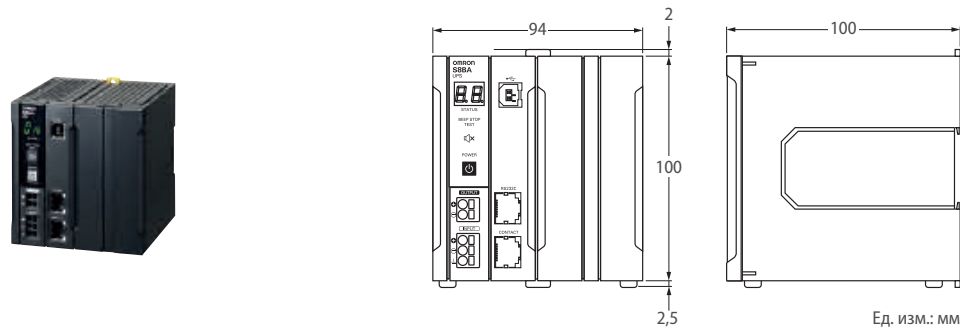
Если значение мощности указано в [А], для получения значения в [Вт] следует использовать формулу: Вт = А×24.

	Мощность, Вт									
	30	60	90	120	180	240	300	360	420	480
120 Вт	29	14	9	6	—	—	—	—	—	—
240 Вт	58	29	19	15	9	6	—	—	—	—
360 Вт	87	43	28	22	14	10	8	6	—	—
480 Вт	119	59	39	29	19	15	11	9	8	6

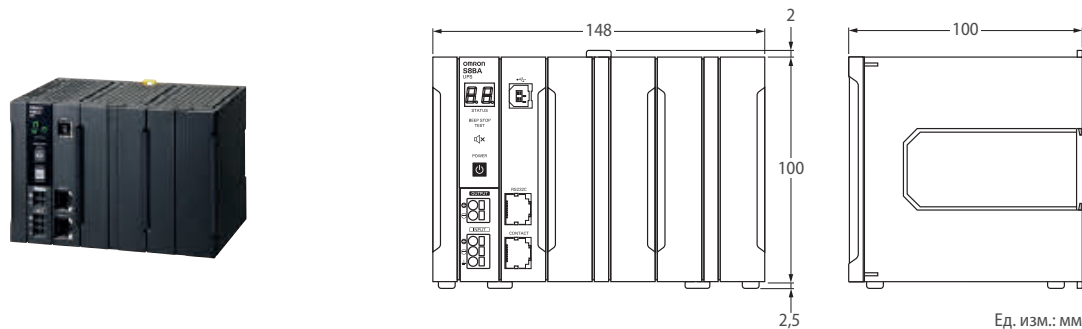
Примечание. Приведенные выше значения времени обеспечения резервного питания являются ориентировочными. Фактические значения могут отличаться в зависимости от отработанного срока службы аккумулятора и условий эксплуатации (например, окружающей температуры).

Габаритные размеры

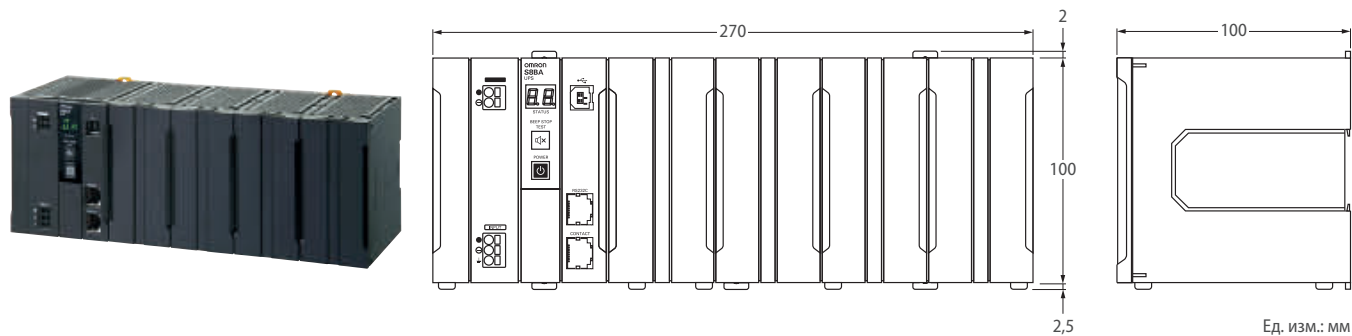
S8BA-24D24D120LF (120 Вт)



S8BA-24D24D240LF (240 Вт)



S8BA-24D24D360LF (360 Вт)
S8BA-24D24D480LF (480 Вт)





ИБП двойного преобразования (AC/AC), с различными вариантами монтажа, универсальный в применении

- Обеспечение стабильного питания нагрузки, в том числе при кратковременных провалах и прерываниях напряжения в электросети
- Удобное управление при помощи ЖКД без использования ПК, различные варианты монтажа
- Различные способы подключения, клеммный блок для входного напряжения и нагрузки, порт RS232-C и порт ввода/вывода для связи с внешними устройствами, вход внешнего сигнала дистанционного включения и выключения
- Замена аккумуляторов без выключения устройства: стабильное питание оборудования во время замены аккумуляторов

Информация для заказа

Входное напряжение	Выходное напряжение	Емкость	Тип	Код заказа
200/208/220/230/240 В~	200/208/220/230/240 В~	2000 BA/1400 Вт	Монтаж в стойку*1, несколько номиналов напряжения питания, низкая потребляемая мощность	BU2002RWLG
		3000 BA/2100 Вт		BU3002RWLG
		5000 BA/3500 Вт		BU5002RWLG

*1 В комплект поставки также входит держатель для монтажа модуля в вертикальном положении.

Характеристики

		BU2002RWLG	BU3002RWLG	BU5002RWLG
Принцип действия		Двойное преобразование напряжения (постоянно действующий инвертор с высоким КПД)		
Вход переменного тока	Номинальное входное напряжение	200/208/220/230/240 В~		
	Диапазон напряжений запуска	Режим 200 В: 160±2...288±2 В~, режим 208 В: 167±2...278±2 В~ Режим 220 В: 176±2...278±2 В~, режим 230 В: 184±2...278±2 В~ Режим 240 В: 192±2...278±2 В~, режим 100 В: 160±2...288±2 В~		
	Диапазон входных напряжений	Режим 200 В: 170±2...278±2 В~, режим 208 В: 177±2...278±2 В~ Режим 220 В: 186±2...278±2 В~, режим 230 В: 194±2...278±2 В~ Режим 240 В: 202±2...278±2 В~, режим 100 В: 170±2...278±2 В~		
	Частота входного сигнала	50/60 Гц±1, 3, 5 или 14 % (по умолчанию установлено 5 %)		
	Максимальный ток (при номинальном напряжении)	9 А	14 А	23 А
	Число фаз	1 фаза, 2 провода (с заземлением)		
	Входной соединитель	Клеммный блок		
Выход переменного тока				NEMA L6-30P/клеммный блок
	Выходная мощность (максимальная)	2000 ВА/1400 Вт (1000 ВА/700 Вт в режиме 100 В)	3000 ВА/2100 Вт (1500 ВА/1050 Вт в режиме 100 В)	5000 ВА/3500 Вт (2500 ВА/1750 Вт в режиме 100 В)
	Номинальный ток (при номинальном напряжении)	10 А	15 А	25 А
	Время переключения	Без прерывания питания		
	Выходное напряжение (питание от электросети)	Режим 200 В: 200 В~±2 %, режим 208 В: 208 В~±2 % Режим 220 В: 220 В~±2 %, режим 230 В: 230 В~±2 % Режим 240 В: 240 В~±2 %, режим 100 В: 100 В~±5 %		
	Выходное напряжение (резервный режим)	Режим 200 В: 200 В~±2 %, режим 208 В: 208 В~±2 % Режим 220 В: 220 В~±2 %, режим 230 В: 230 В~±2 % Режим 240 В: 240 В~±2 %, режим 100 В: 100 В~±5 %		
	Частота выходного напряжения (питание от электросети)	Синхронизирована с частотой входного напряжения		
	Частота выходного напряжения (резервный режим)	50/60±0,5 Гц		
	Форма выходного напряжения (в режиме питания от электросети/резервном режиме)	Синусоидальная/синусоидальная		
	Число фаз	1 фаза, 2 провода		
	Выходной соединитель	Клеммный блок		NEMA L6-30R×2/клеммный блок
Батарея	Ожидаемый срок годности герметичной свинцовой аккумуляторной батареи	5 лет (повышенная продолжительность службы) (при температуре окружающей среды 25°C)		
	Емкость аккумулятора (В/А·ч) (×кол-во)	12 В=9 А·ч (×4)	12 В=9 А·ч (×6)	12 В=9 А·ч (×12)
	Время зарядки	8 часов		
	Время обеспечения резервного питания (25°C, в начале эксплуатации)	5 мин (1400 Вт)	5 мин (2100 Вт)	5 мин (3500 Вт)
Размеры, мм (Ш×Г×В)		430×660×88 (2U)		430×700×132 (3U)
Масса модуля		Приблиз. 28 кг	Приблиз. 33 кг	Приблиз. 61 кг
Рабочая температура/влажность окружающей среды		0...40°C/25...85 % (без конденсации)		
Температура/влажность окружающей среды при хранении		-15...50°C/10...90 % (при полном заряде аккумулятора, при отсутствии конденсации)		
Нормирование уровня ЭМ помех		Соответствие классу А по VCCI		
Соответствие стандартам безопасности		Соответствие UL1778/CE/RoHS		
Внутренняя потребляемая мощность (обычная ^{*1} /максимальная ^{*2})		70 Вт/145 Вт	148 Вт/265 Вт	249 Вт/480 Вт
Способ охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение		
Последовательный интерфейс (RS-232C) (тип разъема)		■ (9-конт. разъем D-Sub)		
Интерфейс ввода/вывода (тип разъема)		■ (9-конт. разъем D-Sub)		

*1 При номинальной нагрузке, номинальном входном напряжении, при полном заряде аккумулятора.

*2 При номинальной нагрузке, номинальном входном напряжении, максимальном токе зарядки аккумулятора.

Время обеспечения резервного питания (в минутах)

Модель	Мощность, Вт																	
	20	50	100	200	300	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2100	2700	3000	3500
BU5002RWL	660	480	320	200	140	106	68	50	39	31	25	21	18	16	15	10	8	5
BU3002RWL	450	260	165	93	63	45	28	19	15	11	9	7,5	6	5,2	5	—	—	—
BU2002RWL	360	190	110	60	39	27	16	12	9,5	7	5	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. Приведенные выше значения времени обеспечения резервного питания являются ориентировочными. Фактические значения времени могут варьироваться в зависимости от отработанного срока службы аккумулятора и условий эксплуатации (например, окружающей температуры).

ТОЧНОСТЬ СИНХРОНИЗАЦИИ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ!

H5CX — цифровой таймер с наибольшим набором функций

Серия H5CX предлагает несколько диапазонов для точного отсчета времени, а также настоящий двойной таймер и функцию «памяти». Благодаря этим и другим дополнительным возможностям таймеры серии H5CX могут использоваться практически везде.

- 15 различных функций измерения времени.
- Три цвета отображения значений: красный, оранжевый или зеленый.
- Модели с выходными контактами мгновенного действия.
- Отсчет интервалов от 0,001 с до 9999 ч, 10 диапазонов.

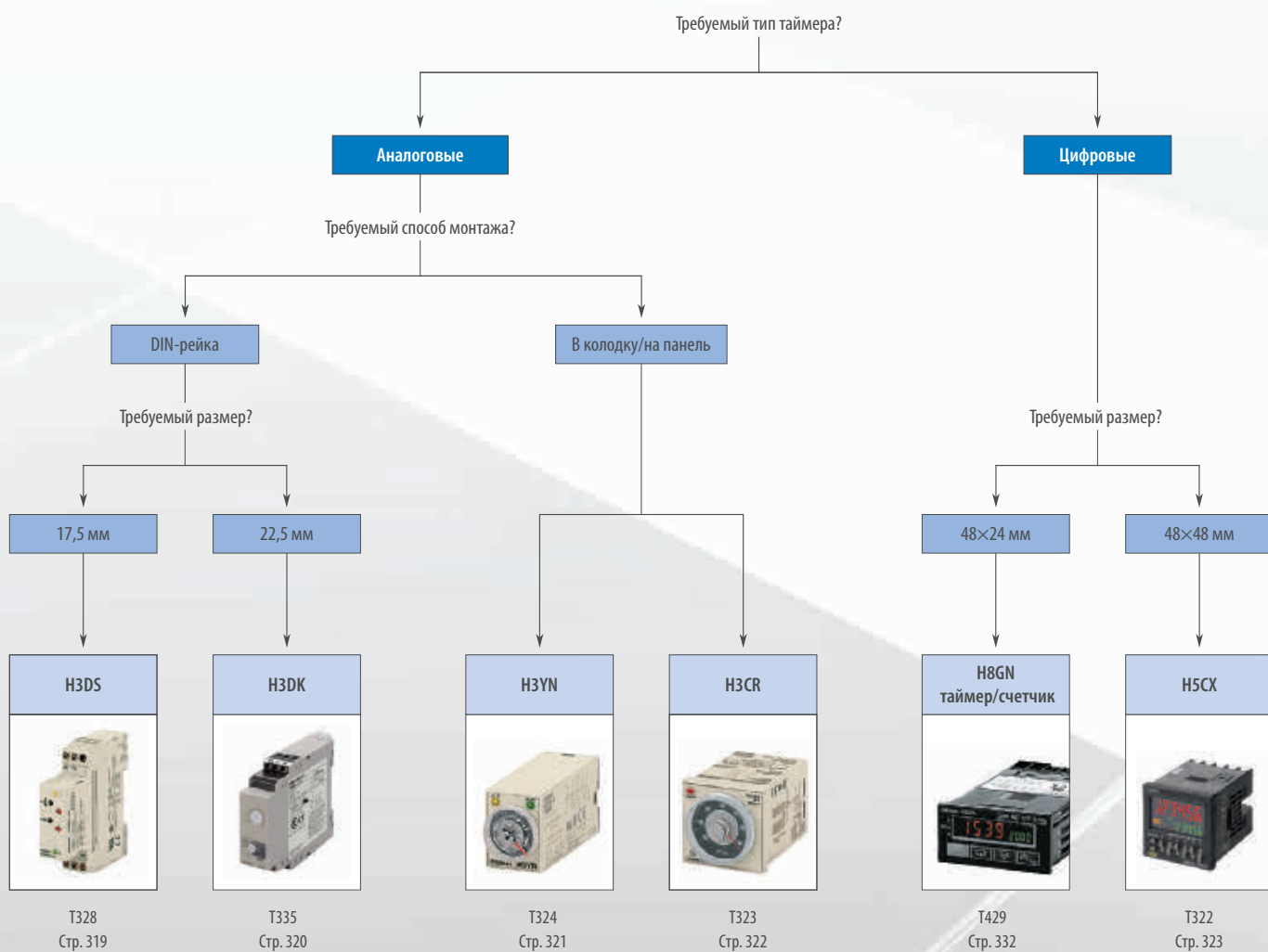


Таблица выбора продуктов

Категория		Полупроводниковый аналоговый таймер											
													
Модель		H3DS-M	H3DS-S	H3DS-A	H3DS-F	H3DS-G	H3DS-X	H3DK-M	H3DK-S	H3DK-F	H3DK-G	H3DK-H	
Критерии выбора	Монтаж	DIN-рейка											
	Размер	17,5 мм						22,5 мм					
	Тип	Многофункциональный			Двойной таймер	Таймер переключения «звезда/треугольник»	Двухпроводный	Многофункциональный		Двойной таймер	Таймер переключения «звезда/треугольник»	Задержка ВЫКЛ по питанию	
Конфигурация контактов	Выдержка времени	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Мгновенного действия	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
	Программируемые контакты	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
	14 выводов	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	11 выводов	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	8 выводов	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Винтовые клеммы	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Безвинтовые клеммы с пружинными зажимами	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–	
Входы	Монтажные колодки с безвинтовыми клеммами	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Вход напряжения	□	□	□	–	–	–	□	□	–	–	–	
Выходы	Транзисторный	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Реле	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■	
	Тиристорный	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	
	Тип релейных выходов	1 перекл. (SPDT)	■	■	■	■	–	–	□	■	■	■ (2x)	■
		1 НР (SPST-NO)	–	–	–	–	■ (2x)	–	–	–	–	–	–
		2 перекл. (DPDT)	–	–	–	–	–	–	□	■	–	–	–
4 перекл. (4PDT)		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Функции и свойства	Диапазон установки времени	Полный временной диапазон	0,1 с...120 ч	1 с...120 ч	2 с...120 ч	0,1 с...12 ч	1 с...120 с	0,1 с...120 ч	0,1 с...1200 ч	0,1 с...1200 ч	0,1 с...1200 ч	1 с...120 с	0,1 с...120 с
		Количество поддиапазонов	7	7	7	6	2	7	12	12	8	2	2 (зависит от модели)
	Напряжение питания	24...230 В~ или 24...48 В=	24...230 В~ или 24...48 В=	24...230 В~ или 24...48 В=	24...230 В~ или 24...48 В=	24...230 В~ или 24...48 В=	24...230 В~ или 24...48 В=	24...230 В~ или 24...48 В=	24...240 В~/= или 12 В=	24...240 В~/= или 12 В=	24...240 В~/= или 12 В=	24...240 В~/=, 240...440 В~, 12 В=	24...240 В~/= или 12 В=
	Количество режимов работы	8	4	1	2	1	1	8	4	1	1	1	
Функции	Задержка ВКЛ	■	■	–	–	–	■	■	■	–	–	–	
	Мультивибратор ВЫКЛ при старте	■	–	–	■	–	–	■	–	■	–	–	
	Мультивибратор ВКЛ при старте	■	■	–	■	–	–	■	■	■	–	–	
	Задержка ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	
	Задержка ВЫКЛ по сигналу	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	■	
	Интервал (пуск по сигналу или по питанию)	■	■	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
	Однократный импульс (задержка ВКЛ)	■	■	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
	Задержка ВКЛ (фиксированная)	–	–	■	–	–	–	–	–	–	■	–	
	Раздельная установка времени ВКЛ/ВЫКЛ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Таймер переключения «звезда/треугольник»	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	
Примечания	Транзисторный	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	
Стр./быстрая ссылка		319/T328						320/T335					

Категория		Полупроводниковый аналоговый таймер					Цифровой таймер	
								
Модель		H3YN	H3CR-A	H3CR-F	H3CR-G	H3CR-H	H5CX	H8GN
Критерии выбора	Монтаж	На монтажную колодку/на панель						
	Размер	21,5 мм	1/16 DIN					
	Тип	Миниатюрные	Многофункциональный	Двойной таймер	Таймер переключения «звезда/треугольник»	Задержка ВЫКЛ по питанию	Многофункциональный	Счетчик/таймер с предустановкой
Конфигурация контактов	Выдержка времени	■	■	■	■	■	■	■
	Мгновенного действия	–	■	–	■	■	■	–
	Программируемые контакты	–	–	–	–	–	■	■
	14 выводов	■	–	–	–	–	–	–
	11 выводов	–	□	□	□	□	□	–
	8 выводов	■	□	□	□	□	□	–
	Винтовые клеммы	–	–	–	–	–	□	■
	Безвинтовые клеммы с пружинными зажимами	–	–	–	–	–	–	–
Входы	Монтажные колодки с безвинтовыми клеммами	□	–	–	–	–	–	–
	Вход напряжения	–	□	–	–	–	–	–
Выходы	Транзисторный	–	□	–	–	–	□	–
	Реле	■	□	■	■	■	□	■
	Тиристорный	–	–	–	–	–	–	–
	Тип релейных выходов	1 перекл. (SPDT)	–	–	–	□	□	■
		1 НР (SPST-NO)	–	–	■ (2x)	–	–	–
		2 перекл. (DPDT)	□	□	■	□	–	–
		4 перекл. (4PDT)	□	–	–	–	–	–
Функции и свойства	Диапазон установок времени	Полный временной диапазон	0,1 с...10 ч (зависит от модели)	0,05 с...300 ч / 0,1 с...600 ч (зависит от модели)	0,05 с...30 ч или 1,2 с...300 ч (зависит от модели)	0,5 с...120 с	0,05 с...12 с / 1,2 с...12 мин	0,001 с...9999 ч (настраиваемый)
		Количество поддиапазонов	2	9	14	4	4	10
		Напряжение питания	24, 100...120, 200...230 В~, 12, 24, 48, 100...110, 125 В=	100...240 В~, 100...125 В=, 24...48 В~, 12...48 В=	100...240 В~, 12 В=, 24 В~/=, 48...125 В=	100...120 В~, 200...240 В~	100...120 В~, 200...240 В~, 24 В~/=, 48 В=, 100...125 В=	100...240 В~, 24 В~, 12...24 В=
		Количество режимов работы	4	6 (зависит от модели)	–	1	1	15
Функции	Задержка ВКЛ	■	□	–	–	–	■	■
	Мультивибратор ВЫКЛ при старте	■	□	■	–	–	■	■
	Мультивибратор ВКЛ при старте	■	□	■	–	–	■	–
	Задержка ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу	–	□	–	–	–	■	–
	Задержка ВЫКЛ по сигналу	–	□	–	–	■	■	■
	Интервал (пуск по сигналу или по питанию)	■	□	–	–	–	■	■
	Однократный импульс (задержка ВКЛ)	–	□	–	–	–	■	–
	Задержка ВКЛ (фиксированная)	–	–	–	–	–	■	–
	Раздельная установка времени ВКЛ/ВЫКЛ	–	–	–	–	–	■	■
	Таймер переключения «звезда/треугольник»	–	–	–	■	–	–	–
Примечания	Транзисторный	–	□	–	–	–	■	–
Стр./быстрая ссылка		321/T324	322/T323				323/T322	332/T429

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено



Линейка полупроводниковых таймеров стандартной ширины 17,5 мм для монтажа на DIN-рейку

- Таймеры этого многочисленного семейства способны выполнять множество функций и работают в широком диапазоне переменных/постоянных напряжений питания. Имеются модели с безвинтовыми клеммами.
- Ширина 17,5 мм (модульная модель — 45 мм).
 - Монтаж на DIN-рейку.
 - Напряжение питания от 24 до 48 В= и от 24 до 230 В~.
 - 7 переключаемых диапазонов времени: от 0,1 с до 120 ч.

Информация для заказа

Тип	Напряжение питания	Управляющий выход	Диапазон установки времени срабатывания	Режимы работы	Код заказа	
					Винтовые клеммы	Безвинтовые клеммы с пружинными зажимами
Многофункциональный таймер	24...230 В~ (50/60 Гц)/ 24...48 В=	1 перекл. (SPDT)	От 0,1 с до 120 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВыхЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ВыхЛ по сигналу, задержка ВыхЛ по сигналу, интервал, одновибратор	H3DS-ML	H3DS-MLC
Стандартный таймер				Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3DS-SL	H3DS-SLC
Однофункциональный таймер				Задержка ВКЛ	H3DS-AL	H3DS-ALC
Двойной таймер		1 перекл. контакт (SPDT)	От 0,1 с до 12 ч	Мультивибратор ВыхЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте	H3DS-FL	H3DS-FLC
Таймер переключения «звезда/треугольник»		2 НР контакта (2 × SPST-NO)	От 1 с до 120 с	Таймер переключения «звезда/треугольник»	H3DS-GL	H3DS-GLC
Двухпроводной таймер	24...230 В ~/= (50/60 Гц)	Тиристорный выход	От 0,1 с до 120 ч	Задержка ВКЛ	H3DS-XL	H3DS-XLC

Характеристики

Клеммный блок	Модель с винтовыми клеммами: два одножильных провода макс. сечением 2,5 мм ² без изолирующих трубок Модель с безвинтовыми клеммами с пружинными зажимами: два одножильных провода макс. сечением 1,5 мм ² без изолирующих трубок
Метод монтажа	Монтаж на DIN-рейку
Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % от номинального напряжения питания
Сброс по питанию	Минимальное время прерывания питания: 0,1 с; 0,5 с для H3DS-G
Напряжение сброса	Макс. 2,4 В~/=; макс. 1,0 В~/= для H3DS-X
Вход напряжения	Макс. допустимая емкость между входными линиями (клеммы B1 и A2): 2000 пФ
	Нагрузка подключается параллельно входам (клеммы B1 и A1)
	Уровень «1»: 20,4...253 В~/20,4...52,8 В= Уровень «0»: от 0 до 2,4 В~/=
Управляющий выход	Релейный выход: 5 А при 250 В~ с резистивной нагрузкой (cosφ = 1) 5 А при 30 В= с резистивной нагрузкой (cosφ = 1)
	Эксплуатация: -10...55°C (без обледенения) Хранение: от -25 до 65°C (без обледенения)
Погрешность времени срабатывания	Макс. ±1 % от полной шкалы (макс. ±1 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Погрешность установки	Макс. ±10 % ±50 мс от полной шкалы
Нестабильность по напряжению	Макс. ±0,7 % от полной шкалы (макс. ±0,7 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Температурная нестабильность	Макс. ±5 % от полной шкалы (макс. ±5 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Ожидаемый срок службы (кроме H3DS-X)	Механический ресурс: не менее 10 млн. переключений (в отсутствии нагрузки, при частоте 1800 переключений в час)
	Электрический ресурс: не менее 100000 переключений (при резистивной нагрузке 5 А/250 В~, при частоте 360 переключений в час)
Размер (мм) (В x Ш x Г)	80 x 17,5 x 73



Линейка полупроводниковых таймеров стандартной ширины 22,5 мм для монтажа на DIN-рейку

Серия таймеров H3DK работает в широком диапазоне переменных/постоянных напряжений питания и интервалов времени, что позволяет сократить номенклатуру продуктов данной серии.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 79 × 22,5 × 100
- Монтаж на DIN-рейку
- 12 В= и 24...240 В~/= (кроме моделей -Н), 240...440 В~ для моделей -G
- Широкий диапазон отсчета времени: от 0,10 с до 1200 ч (кроме моделей -Н и -G), 12 диапазонов (в моделях -М и -S)

Информация для заказа

Тип	Напряжение питания	Управляющий выход	Диапазон установки времени срабатывания	Режимы работы	Код заказа
Многофункциональные стандартные таймеры	12 В=	1 перекл. (SPDT)	От 0,1 с до 1200 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВыхКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ВыКЛ по сигналу, задержка ВыхКЛ по сигналу, интервал, одновибратор	H3DK-M1A DC12
		2 перекл. (DPDT)			H3DK-M2A DC12 * ¹
		1 перекл. (SPDT)		Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3DK-S1A DC12
		2 перекл. (DPDT)			H3DK-S2A DC12 * ¹
	24...240 В~/=	1 перекл. (SPDT)		Задержка ВКЛ, мультивибратор ВыхКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ВыКЛ по сигналу, задержка ВыхКЛ по сигналу, интервал, одновибратор	H3DK-M1 AC/DC24-240
		2 перекл. (DPDT)			H3DK-M2 AC/DC24-240 * ¹
1 перекл. (SPDT)		Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3DK-S1 AC/DC24-240		
2 перекл. (DPDT)			H3DK-S2 AC/DC24-240 * ¹		
Двойной таймер	12 В=	1 перекл. (SPDT)	От 0,1 с до 12 ч	Мультивибратор ВыхКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте	H3DK-FA DC12
	24...240 В~/=				H3DK-F AC/DC24-240
Таймер переключения «звезда/треугольник»	12 В=	2 × SPDT (2 × 1 перекл. контакт)	От 1 до 120 с	Таймер переключения «звезда/треугольник»	H3DK-GA DC12
	24...240 В~/=				H3DK-G AC/DC24-240
	240...440 В~				H3DK-GE AC/DC240-440
Таймер задержки по выключению питания	24...48 В~/=	1 перекл. (SPDT)	От 1 до 120 с	Задержка ВыхКЛ по сигналу	H3DK-HBL AC/DC24-48
	100...120 В~		От 0,1 до 12 с		H3DK-HBS AC/DC24-48
			От 1 до 120 с		H3DK-HCL AC100-120V
			От 0,1 до 12 с		H3DK-HCS AC100-120V
			От 1 до 120 с		H3DK-HDL AC200-240V
	200...240 В~		От 0,1 до 12 с		H3DK-HDS AC200-240V

*1 Один выход может быть выбран в качестве выхода мгновенного действия.

Характеристики

Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % от номинального напряжения питания (от 90 до 110 % для моделей с питанием 12 В=)
Сброс по питанию	Минимальное время прерывания питания: H3DK-M/S, H3DK-F: 0,1 с, H3DK-G: 0,5 с (кроме H3DK-H)
Напряжение сброса	10 % от номинального напряжения (кроме H3DK-H)
Вход напряжения (H3DK-M/-S)	24...240 В~/=: Уровень «1»: 20,4...264 В~/=: уровень «0»: 0...2,4 В~/= 12 В=: уровень «1»: 10,8...13,2 В=: уровень «0»: 0...1,2 В=
Управляющий выход	Релейный выход: 5 А при 250 В~ с резистивной нагрузкой ($\cos\phi = 1$), 5 А при 24 В= (30 В= для -M/-S) с резистивной нагрузкой (кроме H3DK-GE)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -20 до 55°C (без обледенения); хранение: от -40 до 70°C (без обледенения)
Погрешность времени срабатывания	Макс. ± 1 % от полной шкалы (макс. ± 1 % ± 10 мс в диапазоне 1,2 с)
Погрешность установки	Макс. ± 10 % от полной шкалы $\pm 0,05$ с
Минимальная длительность входного сигнала	50 мс (вход запуска) (только для H3DK-M/S)
Нестабильность по напряжению	Макс. $\pm 0,5$ % от полной шкалы (макс. $\pm 0,5$ % ± 10 мс в диапазоне 1,2 с). Для H3DK-G: макс. $\pm 0,5$ % от полной шкалы.
Температурная нестабильность	Макс. ± 2 % от полной шкалы (макс. ± 2 % ± 10 мс в диапазоне 1,2 с). Для H3DK-G: макс. ± 2 % от полной шкалы.
Ожидаемый срок службы	Механический ресурс: не менее 10 млн. переключений (в отсутствии нагрузки, при частоте 1800 переключений в час)
	Электрический ресурс: не менее 100000 переключений (при резистивной нагрузке 5 А/250 В~, при частоте 360 переключений в час)
Степень защиты	IP30 (клеммный блок: IP20)
Клеммный блок	два одножильных провода макс. сечением 2,5 мм ² без изолирующих трубок
Размер (мм) (В × Ш × Г)	79 × 22,5 × 100



Миниатюрный таймер с переключаемыми диапазонами времени и режимами работы

Модель НЗУН выполняет множество операций, работая в 4 режимах: задержка включения, таймер интервала, мультивибратор без задержки (ВКЛ при старте) и мультивибратор с задержкой (ВЫКЛ при старте).

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 28 × 21,5 × 52,6.
- Съемного типа.
- Поддержка всех стандартных номиналов напряжения питания.
- От 0,1 с до 10 ч.
- DPDT (5A) или 4PDT (3A).

Информация для заказа

Напряжение питания	Функции	Контакт выдержки времени	Код заказа	
			Модель с коротким временным диапазоном (0,1 с...10 мин)	Модель с продолжительным временным диапазоном (0,1 мин...10 ч)
12 В=	Задержка ВКЛ Интервал Мультивибратор ВКЛ при старте Мультивибратор ВЫКЛ при старте	2 перекл. (DPDT)	НЗУН-2 12DC	НЗУН-21 12DC
24 В~			НЗУН-2 24AC	НЗУН-21 24AC
24 В=			НЗУН-2 24DC	НЗУН-21 24DC
100...120 В~			НЗУН-2 100-120AC	НЗУН-21 100-120AC
200...230 В~			НЗУН-2 200-230AC	НЗУН-21 200-230AC
12 В=		4 перекл. (4PDT)	НЗУН-4 12DC	НЗУН-41 12DC
24 В~			НЗУН-4 24AC	НЗУН-41 24AC
24 В=			НЗУН-4 24DC	НЗУН-41 24DC
100...120 В~			НЗУН-4 100-120AC	НЗУН-41 100-120AC
200...230 В~			НЗУН-4 200-230AC	НЗУН-41 200-230AC

Дополнительные принадлежности

Монтажная колодка

Таймер	Монтажная колодка для установки на DIN-рейку/подключение спереди	Монтажная колодка, подключение сзади Выходы для монтажа на печатную плату
НЗУН-2/-21	PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E	PY08-02
НЗУН-4/-41	PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E	PY14-02

Прижимы

Применимые монтажные колодки	Код заказа
PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E, PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E	Y92H-3 (пара)
PY08, PY08-02, PY14-02	Y92H-4

Характеристики

Параметр	НЗУН-2/-4	НЗУН-21/-41
Временные диапазоны	0,1 с...10 мин (1 с, 10 с, 1 мин или макс. 10 мин, выбирается)	0,1 мин...10 ч (1 мин, 10 мин, 1 ч или макс. 10 ч, выбирается)
Номинальное напряжение питания	24, 100...120, 200...230 В~ (50/60 Гц) 12, 24, 48, 100...110, 125 В=	
Тип выводов	Съемного типа	
Режим работы	Задержка ВКЛ, интервал, мультивибратор ВЫКЛ при старте или мультивибратор ВКЛ при старте (выбор с помощью DIP-переключателя)	
Диапазон рабочего напряжения питания	85 %...110 % от номинального напряжения источника питания (12 В=: 90...110 % номинального напряжения источника питания)	
Напряжение сброса	Миним. 10 % от номинального напряжения питания	
Управляющие выходы	DPDT: 5 А при 250 В~, резистивная нагрузка (cosφ = 1), 4PDT: 3 А при 250 В~, резистивная нагрузка (cosφ = 1)	
Погрешность времени срабатывания	Макс. ±1 % от полной шкалы (в диапазоне 1 с: макс. ±1 % ±10 мс)	
Погрешность установки	Макс. ±10 % ±50 мс от полной шкалы	
Время сброса	Минимальное время прерывания питания: макс. 0,1 с (включая промежуточный сброс)	
Нестабильность по напряжению	Макс. ±2 % от полн. шк.	
Температурная нестабильность	Макс. ±2 % от полн. шк.	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -10...50°C (без обледенения); хранение: -25...65°C (без обледенения)	
Степень защиты	IP40	
Размер (мм) (В х Ш х Г)	28 × 21,5 × 52,6	



- Передняя панель 48 × 48 мм/съемный.
- Высоковольтные/низковольтные модели (кроме -Н и -Г).
- От 0,05 с до 300 ч (кроме -Н и -Г).
- DPDT, 5 А при 250 В~.
- Транзистор: 100 мА при 30 В=.

Выход	Количество выводов	Напряжение питания	Диапазон установки времени	Режим работы	Код заказа		
2 перекл. контакта (DPDT)	11	100...240 В~/100...125 В=	От 0,05 с до 300 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВыКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ВыКЛ по сигналу, задержка ВыКЛ по сигналу, интервал	H3CR-A 100-240AC/100-125DC		
		24...48 В~/12...48 В=			H3CR-A 24-48AC/12-48DC		
Транзисторный		24...48 В~/12...48 В=	H3CR-AS 24-48AC/12-48DC				
2 перекл. контакта (DPDT)	8	100...240 В~/100...125 В=	От 0,05 с до 300 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3CR-A8 100-240AC/100-125DC		
		24...48 В~/12...48 В=	H3CR-A8 24-48AC/12-48DC				
Транзисторный		24...48 В~/12...48 В=	H3CR-A8S 24-48AC/12-48DC				
1 перекл. контакт (SPDT)		100...240 В~/100...125 В=	H3CR-A8E 100-240AC/100-125DC				
		24...48 В~/=			H3CR-A8E 24-48AC/DC		
2 перекл. контакта (DPDT)	11	100...240 В~	От 0,05 с до 30 ч	Мультивибратор ВыКЛ при старте	H3CR-F 100-240AC		
		24 В~/=			H3CR-F 24AC/DC		
		100...240 В~			H3CR-F8 100-240AC		
		24 В~/=			H3CR-F8 24AC/DC		
		11	100...240 В~	От 0,05 с до 30 ч	Мультивибратор ВКЛ при старте	H3CR-FN 100-240AC	
			24 В~/=			H3CR-FN 24AC/DC	
			8			100...240 В~	H3CR-F8N 100-240AC
						24 В~/=	H3CR-F8N 24AC/DC
Контакт выдержки времени и контакт мгновенного действия		100...120 В~		Таймер переключения «звезда/треугольник»	H3CR-G8EL 100-120AC		
		200...240 В~			H3CR-G8EL 200-240AC		
2 перекл. (DPDT)	8	100...120 В~	От 0,05 до 12 с	Задержка ВыКЛ по питанию	H3CR-H8LS 100-120AC		
		200...240 В~			H3CR-H8LS 200-240AC		
		24 В~/=			H3CR-H8LS 24AC/DC		
		100...120 В~	От 0,05 до 12 м		H3CR-H8LM 100-120AC		
		200...240 В~			H3CR-H8LM 200-240AC		
		24 В~/=			H3CR-H8LM 24AC/DC		

Наименование/описание		Код заказа
Адаптер для утопленного монтажа («заподлицо»)		Y92F-30
Защитная крышка		Y92A-48B
Монтажная колодка с клеммами спереди	8-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями, DIN-рейка	P2CF-08-E
Монтажная колодка с клеммами спереди	11-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями, DIN-рейка	P2CF-11-E
Монтажная колодка с клеммами сзади	8-конт.	P3G-08
	11-конт.	P3GA-11

Наименование/описание	Код заказа
Кольцевая насадка для задания времени	Установка определенного времени Y92S-27
	Ограничение диапазона установки времени Y92S-28
Накладка (крышка) налицевую панель	Светло-серая (SY7/1) Y92P-48GL
	Черный (N1.5) Y92P-48GB

Погрешность времени срабатывания		Макс. $\pm 0,2\%$ от полн. шк. (макс. $\pm 0,2\% \pm 10$ мс в диапазоне 1,2 с)
Нестабильность по напряжению		Макс. $\pm 0,2\%$ от полн. шк. (макс. $\pm 0,2\% \pm 10$ мс в диапазоне 1,2 с)
Температурная нестабильность		Макс. $\pm 1\%$ от полн. шк. (макс. $\pm 1\% \pm 10$ мс в диапазоне 1,2 с)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: $-10...55^{\circ}\text{C}$ (без обледенения); хранение: $-25...65^{\circ}\text{C}$ (без обледенения)
Ожидаемый срок службы	Механический ресурс	Не менее 20000000 переключений без нагрузки, при частоте 1800 переключений в час
	Электрический ресурс	Не менее 100000 переключений (при резистивной нагрузке 5 A/250 В~, при частоте 1800 переключений в час)
Размер (мм) (В x Ш x Г)		48 x 48 x 66,6 (H3CR-A, -F), 48 x 48 x 78 (H3CR-G, -H)
Погрешность установки		$\pm 5\%$ от полной шкалы ± 50 мс
Степень защиты		IP40 (лицевая сторона)
Масса		Приблиз. 90 г



Стандартный цифровой счетчик с наибольшим набором функций на рынке

H5CX предлагает наиболее полную серию изделий на рынке. В результате обширных исследований потребительского спроса были созданы новые таймеры с рядом дополнительных возможностей, так необходимых пользователям.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 48 × 48 × 59...78 мм.
- Три цвета отображения значений: красный, зеленый или оранжевый.
- Модели с выходными контактами мгновенного действия.
- 10 переключаемых диапазонов времени: от 0,001 с до 9999 ч.
- Вход: для электронного (NPN, PNP) и механического контакта.

Информация для заказа

Тип выхода	Напряжение питания	Функции	Подключение внешних цепей	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Входы	Код заказа
Релейный выход	100...240 В~	A: Задержка ВКЛ по сигналу	Винтовые клеммы	48 × 48 × 84	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	H5CX-A-N
Транзисторный выход	12...24 В= / 24 В~	A-1: Задержка ВКЛ по сигналу 2		48 × 48 × 65		H5CX-AD-N
	100...240 В~	A-2: Задержка ВКЛ по питанию 1		48 × 48 × 84		H5CX-AS-N
	12...24 В= / 24 В~	A-3: Задержка ВКЛ по питанию 2		48 × 48 × 65		H5CX-ASD-N
Релейный выход	100...240 В~	b: Повторяющийся цикл 1	11-контактная монтажная колодка	48 × 48 × 69,7	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	H5CX-A11-N
Транзисторный выход	12...24 В= / 24 В~	b-1: Повторяющийся цикл 2				H5CX-A11D-N
	100...240 В~	d: Задержка ВыхКЛ по сигналу				H5CX-A11S-N
	12...24 В= / 24 В~	E: Интервал				H5CX-A11SD-N
Релейный выход	100...240 В~	F: Накопление	8-контактная монтажная колодка	48 × 48 × 69,7	Старт, сброс (входы NPN)	H5CX-L8-N
Транзисторный выход	12...24 В= / 24 В~	Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВыКЛ)				H5CX-L8D-N
	100...240 В~	toff: Сдвоенный таймер, ВыКЛ при старте				H5CX-L8S-N
	12...24 В= / 24 В~	ton: Сдвоенный таймер, ВКЛ при старте				H5CX-L8SD-N
Релейный выход	100...240 В~	A-2: Задержка ВКЛ по питанию 1	Винтовые клеммы	48 × 48 × 65	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	H5CX-BWSD-N
Модели с выходными контактами мгновенного действия	12...24 В= / 24 В~	b: Повторяющийся цикл 1				
	100...240 В~	E: Интервал				
	12...24 В= / 24 В~	Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВыКЛ)				
Транзисторный выход	12...24 В=	toff: Сдвоенный таймер, ВыхКЛ при старте 1				
		ton: Сдвоенный таймер, ВКЛ при старте 1				
		A: Задержка ВКЛ по сигналу 1				
		F: Накопление				

Дополнительные принадлежности

Наименование	Код заказа
Адаптер для утопленного монтажа («заподлицо»)	Y92F-30
Водонепроницаемое уплотнение	Y92S-29
Монтажная колодка, подключение спереди	P2CF-08-E
Монтажная колодка, подключение сзади	P2CF-11-E
Жесткая защитная крышка	P3G-08
Мягкая защитная крышка	P3GA-11
Лицевые панели (4-разрядные модели)	Y92A-48
	Y92A-48F1
	Y92P-CXT4G
	Y92P-CXT4S

Характеристики

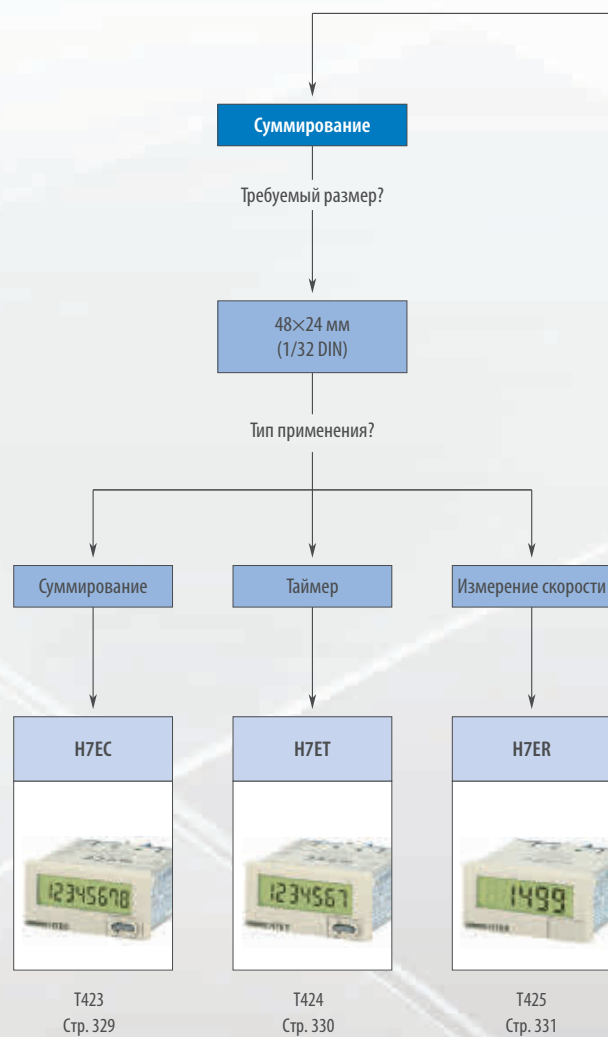
Параметр	H5CX-A_	H5CX-A11_	H5CX-L8_
Индикаторы	Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей, работающий на пропускание		
	Текущее значение: высота символов 12 мм		
	Красный, оранжевый или зеленый (программируется)		Красный
	Устанавливаемое время отсчета: высота символов 6 мм, зеленый		
Количество разрядов	4 разряда		
Полный временной диапазон	От 0,001 с до 9999 ч (настраиваемый)		
Режим работы таймера	Истекшее время (прямой отсчет), оставшееся время (обратный отсчет) (по выбору)		
Входные сигналы	Старт, сброс, строб		Старт, сброс
Защитная блокировка клавиш	Да		
Резервное сохранение содержимого памяти	EEPROM (операций записи: минимум 100000 раз), хранение данных не менее 10 лет.		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10 до 55°C (без обледенения или конденсации), монтаж в один ряд: от -10 до 50°C		
Цвет корпуса	Черный (N1.5)		

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК С ПРЕДУСТАНОВКОЙ

H7CX — счетчик с дополнительными возможностями

Счетчики серии H7CX — это верх универсальности и интуитивного программирования.

- 7 основных функций в одном устройстве.
- Переключение цвета индикатора (зеленый, оранжевый и красный) при достижении порогового значения.
- Режим сдвоенного счетчика.
- 12 различных режимов вывода.
- 6-разрядный индикатор: от $-100K + 1$ до $1M - 1$.





Тип решаемой задачи счета?

Счетчик для измерения
времени с предустановкой

Требуемый размер?

48×24 мм
(1/32 DIN)

48×48 мм
(1/16 DIN)

H8GN
счетчик/таймер



T429
Стр. 332

H7CX



T422
Стр. 333

Позиционер

Требуемый размер?

96×96 мм
(1/4 DIN)

H8PS



F424

Таблица выбора продуктов

Категория		Суммирующий счетчик с автономным питанием	Таймер с автономным питанием	Тахометр с автономным питанием
				
Модель		H7ES	H7ET	H7ER
Критерии выбора	Индикаторы	ЖК-дисплей		
	Размер	1/32 DIN		
Выходы	Управляющие выходы	–	–	–
	5-ступенчатый	–	–	–
	Суммирование	■	■	–
	Время	–	■	–
	Предустановка	–	–	–
	Счетчик пакетов	–	–	–
	Двойной	–	–	–
Входы	Тахометр	■	–	■
	Входы управления	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN, вход напряжения пост. тока, вход на различные напряжения перем./пост. тока	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN, вход напряжения пост. тока, вход на различные напряжения перем./пост. тока	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN
Функции и свойства	Два режима работы	–	–	–
	Количество разрядов	8	7	4 или 5
	Переключение NPN/PNP	■	■	■
	Задняя подсветка дисплея	□	□	□
	Внешний сброс	■	■	–
	Ручной сброс	■	■	–
	Количество банков	–	–	–
	Встроенный источник питания датчика	–	–	–
Клеммы	Степень защиты (IP)	IP66	IP66	IP66
	Винтовые клеммы	■	■	■
	Для монтажа на печатную плату	–	–	–
	11-контактная монтажная колодка	–	–	–
Напряжение питания	100...240 В~	–	–	–
	12...24 В=	–	–	–
	24 В=	□	□	□
Функции	Интерфейс связи	–	–	–
	Прямой счет	■	■	–
	Обратный счет	–	–	–
	Прямой счет/Обратный счет	–	–	–
	Реверсивный счетчик	–	–	–
	Измерение скорости	0...30 Гц или 0...1 кГц	–	1 или 10 кГц
	Диапазон счета	От 0 до 99 999 999	От 0,0 ч до 999 999,9 ч <--> От 0,0 ч до 3999 д 23,9 ч или От 0 с до 999 ч 59 мин 59 с <--> От 0,0 мин до 9999 ч 59,9 мин	1000 с ⁻¹ или 1000 мин ⁻¹ ; 1000 с ⁻¹ или 1000 мин ⁻¹ <--> 10 000 мин ⁻¹
Цвет	Бежевый	■	■	■
	Черный	■	■	■
Стр./быстрая ссылка		329/T423	330/T424	331/T425

Тип счетчика		Счетчик/таймер с предварительной установкой	Счетчик с предварительной установкой	Позиционер
				
Модель		H8GN	H7CX	H8PS
Критерии выбора	Индикаторы	Негативный ЖК-дисплей, работающий на просвет		
	Размер	1/32 DIN	1/16 DIN	1/4 DIN
Выходы	Управляющие выходы	1 релейный (SPDT)	1 релейный (SPDT), транзисторный	Выход NPN или PNP, выходы позиционирования (8/16/32 канала), выход ошибки, тахометр
	5-ступенчатый	■	□	–
	Суммирование	■	□	–
	Время	■	–	–
	Предустановка	■	□	–
	Счетчик пакетов	■	□	–
	Двойной	■	□	–
	Тахометр	–	□	–
Входы	Входы управления	Вход на замыкание/размыкание	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN	Энкодеры
Функции и свойства	Два режима работы	■	■	□
	Количество разрядов	текущее значение (PV): 4, уставка (SV): 4	текущее значение (PV): 4, уставка (SV): 4 или PV: 6, SV: 6	7
	Переключение NPN/PNP	–	■	–
	Задняя подсветка дисплея	–	■	■
	Внешний сброс	■	■	–
	Ручной сброс	■	■	8 (только для моделей на 16 и 32 выхода)
	Количество банков	4	–	–
	Встроенный источник питания датчика	–	■	–
Клеммы	Степень защиты (IP)	IP66	IP66	IP40
	Винтовые клеммы	■	■	■
	Для монтажа на печатную плату	–	–	■
	11-контактная монтажная колодка	–	□	–
Напряжение питания	100...240 В~	–	■	–
	12...24 В=	–	■	–
	24 В=	■	–	■
Функции	Интерфейс связи	□	–	–
	Прямой счет	■	■	–
	Обратный счет	■	■	–
	Прямой счет/Обратный счет	–	■	–
	Реверсивный счетчик	■	■	–
	Измерение скорости	0...30 Гц или 0...5 кГц	0...30 Гц или 0...5 кГц	–
	Диапазон счета	От –999 до 9999.	От –99 999 до 999 999.	–
Цвет	Бежевый	–	–	■
	Черный	■	■	–
Стр./быстрая ссылка		332/T429	333/T422	F424



Суммирующий счетчик с автономным питанием, с ЖК-дисплеем

Модели серии H7E оснащены большим ЖК-дисплеем с высотой символов 8,6 мм. Серия также включает модели с задней подсветкой индикатора, повышающей видимость показаний в условиях плохого освещения. В семейство H7E входят суммирующие счетчики, таймеры и тахометры, а также счетчики, предназначенные для монтажа на печатную плату.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 55,5, корпус размера 1/32 DIN.
- 8 разрядов, высота символов 8,6 мм.
- Корпус черного или светло-серого цвета.
- Два диапазона скорости счета: 30 Гц <-> 1 кГц.
- Короткий корпус: монтажная глубина у всех моделей составляет 48,5 мм.

Информация для заказа

Счетный вход	Макс. скорость счета	Индикаторы	Код заказа	
			Светло-серый корпус	Черный корпус
Вход на замыкание/размыкание	30 Гц <-> 1 кГц (переключается)	7-сегментный ЖК-дисплей	H7EC-N	H7EC-N-B
Универсальный вход (PNP/NPN) на напряжение пост. тока	30 Гц <-> 1 кГц (переключается)	7-сегментный ЖК-дисплей	H7EC-NV	H7EC-NV-B
		7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой	H7EC-NV-H	H7EC-NV-BH
Вход на различные напряжения перем./пост. тока	20 Гц	7-сегментный ЖК-дисплей	H7EC-NFV	H7EC-NFV-B

Характеристики

Параметр	H7EC-NV-_/H7EC-NV-_H	H7EC-NFV-_	H7EC-N-_
Режим работы	Прямой счет		
Метод монтажа	Утопленный монтаж («заподлицо»)		
Подключение внешних цепей	Винтовые клеммы, клеммы для монтажа накруткой (опция)		
Количество разрядов	8		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой или без подсветки, с гашением незначащих нулей (высота символа: 8,6 мм)		
Макс. скорость счета	30 Гц/1 кГц	20 Гц	30 Гц/1 кГц
Цвет корпуса	Светло-серый или черный (модели -B)		
Монтажные приспособления	Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа		
Напряжение питания	Модель с задней подсветкой: 24 В= (макс. 0,3 Вт) (только для задней подсветки) Модель без задней подсветки: не требуется (питание от встроенной батареи)	Не требуется (питание от встроенной батареи)	
Счетный вход	Уровень логической «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входной импеданс: approx. 4,7 кОм)	Уровень логической «1»: 24...240 В~/=, 50/60 Гц Уровень логического «0»: 0...2,4 В~/=, 50/60 Гц	Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм
Вход сброса		Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм	
Минимальная длительность сигнала	20 Гц: 25 мс; 30 Гц: 16,7 мс; 1 кГц: 0,5 мс		
Способ сброса	Внешний сброс и ручной сброс: минимальная длительность сигнала 20 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10°C до 55°C (без обледенения или конденсации); хранение: От -25 до 65°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты	Передняя панель: IP66, NEMA4; клеммный блок: IP20		
Срок службы батареи (справочное значение)	Не менее 7 лет непрерывной работы при 25°C (литиевая батарея)		
Размер (мм) (В × Ш × Г)	24 × 48 × 55,5		



Счетчик времени с автономным питанием

Модели серии H7E оснащены большим ЖК-дисплеем с высотой символов 8,6 мм. Серия также включает модели с задней подсветкой индикатора, повышающей видимость показаний в условиях плохого освещения. В семейство H7E входят суммирующие счетчики, таймеры и тахометры, а также счетчики, предназначенные для монтажа на печатную плату.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 55,5, корпус размера 1/32 DIN.
- 7 разрядов, высота символов 8,6 мм.
- Корпус черного или светло-серого цвета.
- Два диапазона времени отсчета: 999999,9 ч <-> 3999 д 23,9 ч или 999 ч 59 мин 59 с <-> 9999 ч 59,9 мин.

Информация для заказа

Вход таймера	Индикаторы	Код заказа			
		Диапазон установки времени: 999999,9 ч <-> 3999 д 23,9 ч (переключаемый)		Диапазон установки времени: 999 ч 59 мин 59 с <-> 9999 ч 59,9 мин	
		Светло-серый корпус	Черный корпус	Светло-серый корпус	Черный корпус
Вход на замыкание/размыкание	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ET-N	H7ET-N-B	H7ET-N1	H7ET-N1-B
Универсальный вход (PNP/NPN) на напряжение пост. тока	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ET-NV	H7ET-NV-B	H7ET-NV1	H7ET-NV1-B
	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой	H7ET-NV-H	H7ET-NV-BH	H7ET-NV1-H	H7ET-NV1-BH
Вход на различные напряжения перем./пост. тока	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ET-NFV	H7ET-NFV-B	H7ET-NFV1	H7ET-NFV1-B

Характеристики

Параметр	H7ET-NV _ /H7ET-NV _ -H	H7ET-NFV _ _	H7ET-N _ _
Режим работы	Накопление		
Метод монтажа	Утопленный монтаж («заподлицо»)		
Подключение внешних цепей	Винтовые клеммы		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой или без подсветки, с гашением незначащих нулей (высота символа: 8,6 мм)		
Количество разрядов	7		
Цвет корпуса	Светло-серый или черный (модели -B)		
Монтажные приспособления	Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа, этикетки для указания единиц измерения времени		
Напряжение питания	Модель с задней подсветкой: 24 В= (макс. 0,3 Вт) (для задней подсветки) Модель без задней подсветки: не требуется (питание от встроенной батареи)	Не требуется (питание от встроенной батареи)	
Вход таймера	Уровень логической «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входной импеданс: приближ. 4,7 кОм)	Уровень логической «1»: 24...240 В~/=, 50/60 Гц Уровень логического «0»: 0...2,4 В~/=, 50/60 Гц	Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В
Вход сброса		Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм	Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм
Минимальная ширина импульса	1 с		
Способ сброса	Внешний сброс и ручной сброс: минимальная длительность сигнала 20 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10°C до 55°C (без обледенения или конденсации); хранение: От -25 до 65°C (без обледенения или конденсации)		
Погрешность отсчета времени	±100 имп./млн (25°C)		
Степень защиты	Передняя панель: IP66, NEMA4 с водонепроницаемым уплотнением; клеммный блок: IP20		
Срок службы батареи (справочное значение)	Не менее 10 лет непрерывной работы при 25°C (литиевая батарея)		
Размер (мм) (В x Ш x Г)	24 × 48 × 55,5		



Тахометр с автономным питанием

Модели серии H7E оснащены большим ЖК-дисплеем с высотой символов 8,6 мм. Серия также включает модели с задней подсветкой индикатора, повышающей видимость показаний в условиях плохого освещения. В семейство H7E входят суммирующие счетчики, таймеры и тахометры, а также счетчики, предназначенные для монтажа на печатную плату.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 53,5, корпус размера 1/32 DIN.
- 5 разрядов, высота символов 8,6 мм.
- Корпус черного или светло-серого цвета.
- Два режима отображения скорости вращения.

Информация для заказа

Счетный вход	Индикаторы	Код заказа			
		Макс. отображаемая скорость вращения (необходимая разрешающая способность энкодера)			
		1000 с ⁻¹ (1 имп./об) 1000 мин ⁻¹ (60 имп./об)		1000,0 с ⁻¹ (10 имп./об) 1000,0 мин ⁻¹ (600 имп./об) <-> 10000 мин ⁻¹ (60 имп./об) (переключаемый)	
		Светло-серый корпус	Черный корпус	Светло-серый корпус	Черный корпус
Вход на замыкание/размыкание	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ER-N	H7ER-N-B		
Универсальный вход (PNP/NPN) на напряжение пост. тока	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ER-NV	H7ER-NV-B	H7ER-NV1	H7ER-NV1-B
	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой	H7ER-NV-H	H7ER-NV-BH	H7ER-NV1-H	H7ER-NV1-BH

Характеристики

Параметр	H7ER-NV1-_/H7ER-NV1-_H	H7ER-NV-_/H7ER-NV-_H	H7ER-N-__
Режим работы	Прямой счет		
Метод монтажа	Утопленный монтаж («заподлицо»)		
Подключение внешних цепей	Винтовые клеммы, клеммы для монтажа накруткой		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой или без подсветки, с гашением незначащих нулей (высота символа: 8,6 мм)		
Количество разрядов	5	4	
Макс. отображаемая скорость вращения	1000,0 с ⁻¹ (при использовании энкодера с разрешением 10 имп./об) 1000,0 мин ⁻¹ (при использовании энкодера с разрешением 600 имп./об) <-> 10000 мин ⁻¹ (при использовании энкодера с разрешением 60 имп./об) (выбирается переключателем)	1000 с ⁻¹ (при использовании энкодера с разрешением 1 имп./об) 1000 мин ⁻¹ (при использовании энкодера с разрешением 60 имп./об)	
Монтажные приспособления	Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа, этикетки для указания единиц измерения скорости вращения		
Напряжение питания	Модель с задней подсветкой: 24 В= (макс. 0,3 Вт) (для моделей с подсветкой) Модель без задней подсветки: Не требуется (питание от встроенной батареи)	Не требуется (питание от встроенной батареи)	
Счетный вход	Уровень логической «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входной импеданс: approx. 4,7 кОм)	Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм	
Макс. скорость счета	10 кГц	1 кГц	
Минимальная длительность сигнала	10 кГц: 0,05 мс, 1 кГц: 0,5 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10°C до 55°C (без обледенения или конденсации); хранение: От -25 до 65°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты	Передняя панель: IP66, NEMA4 с водонепроницаемым уплотнением; клеммный блок: IP20		
Срок службы батареи (справочное значение)	Не менее 7 лет непрерывной работы при 25°C (литиевая батарея)		
Размер (мм) (В x Ш x Г)	24 × 48 × 53,5		



Самый миниатюрный в мире предустанавливаемый таймер/счетчик

H8GN — устройство, объединяющее функции таймера и счетчика в корпусе размера 1/32 DIN. Оно легко переключается из одного режима в другой. Применяя H8GN в качестве счетчика, можно выбрать режим отображения накопленного значения с использованием всех 8-ми разрядов индикатора. Многие сложные современные функции стали элементарными благодаря H8GN.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 83, корпус размера 1/32 DIN.
- 8-ми разрядный индикатор, 4 разряда — текущее значение и 4 разряда — задание.
- Монтаж спереди.
- От -999 до 9999.
- 24 В=.

Информация для заказа

Функции		Напряжение питания	Выход	Код заказа	
				Интерфейс связи	
Счетчик	Таймер			Не предусмотрен	RS-485
Счетчик: прямой/обратный/реверсивный счет, 4 разряда, режимы вывода N, F, C или K. Накопительный счетчик: 8 разрядов	A: Задержка включения B: Мультивибратор D: Задержка выключения по сигналу E: Интервал F: Накопление Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ)	24 В=	1 переключающий контакт (SPDT)	H8GN-AD	H8GN-AD-FLK

Характеристики

Номинальное напряжение питания		24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % от номинального напряжения питания
Потребляемая мощность		Макс. 1,5 Вт (для макс. нагрузки пост. тока) (пусковой ток: макс. 15 А)
Метод монтажа		Утопленный монтаж («заподлицо»)
Подключение внешних цепей		Винтовые клеммы (винты M3)
Момент затяжки винтовых клемм		Макс. 0,5 Н·м
Монтажные приспособления		Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа
Индикаторы		Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей на пропускание; отображение времени (ч, мин., с); CMW, OUT, RST, TOTAL Текущее значение (символы красного цвета высотой 7 мм); установленное значение (символы зеленого цвета высотой 3,4 мм)
Количество разрядов		текущее значение (PV): 4 разряда, установленное значение (SV): 4 разряда; в режиме отображения накопленного значения: 8 разрядов (с гашением незначащих нулей)
Резервное сохранение содержимого памяти		EEPROM (энергонезависимая память) (количество циклов записи: 100000 раз)
Счетчик	Макс. скорость счета	30 Гц или 5 кГц
	Диапазон счета	От -999 до 9999
	Способ счета	Прямой счет, обратный счет, индивидуальный режим и квадратурный счет
Таймер	Режимы работы	Истекшее время (прямой отсчет), оставшееся время (обратный отсчет)
Входы	Входные сигналы	Для счетчика: CP1, CP2 и сброс Для таймера: старт, строб и сброс
	Способ ввода	Вход на замыкание/размыкание контакта Импеданс короткозамкнутой (ВКЛ) цепи: макс. 1 кОм (вытекающий ток приблиз. 2 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение короткозамкнутой (ВКЛ) цепи: макс. 2 В= Импеданс разомкнутой (ВЫКЛ) цепи: мин. 100 кОм Подаваемое напряжение: макс. 30 В=
	Старт, сброс, строб	Минимальная длительность входного сигнала: 1 или 20 мс (по выбору)
	Сброс по питанию	Минимальное время прерывания питания: 0,5 с
Управляющий выход		1 перекл. контакт (SPDT): 3 А при 250 В~/30 В=, резистивная нагрузка ($\cos\phi = 1$)
Минимальная допустимая нагрузка		10 мА при 5 В= (уровень отказа: P, справочное значение)
Способ сброса		Внешний или ручной сброс, сброс по питанию (для таймера в режиме A, B, D, E или Z)
Время ожидания датчика		Макс. 260 мс (если управляющие выходы находятся в состоянии ВЫКЛ, получение входных сигналов во время ожидания датчика невозможно)
Функция таймера	Погрешность времени срабатывания и погрешность установки (включая воздействие температуры и напряжения)	Пуск по сигналу: макс. $\pm 0,03\% \pm 30$ мс Пуск по питанию: макс. $\pm 0,03\% \pm 50$ мс
Температура окружающей среды	Эксплуатация/Хранение	от -10 до 55°C (без обледенения или конденсации) от -25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Цвет корпуса		Задняя панель: светло-серый; лицевая сторона: N1.5 (черный)
Степень защиты		С лицевой стороны: IP66 и NEMA тип 4X (эксплуатация в закрытых помещениях); задняя панель: IP20; клеммный блок: IP20
Размер (мм) (В × Ш × Г)		24 × 48 × 83



Стандартный цифровой счетчик с наибольшим набором функций на рынке

H7CX является сегодня самой полнофункциональной серией счетчиков на рынке. В результате обширных исследований потребительского спроса были созданы новые счетчики с рядом дополнительных возможностей, так необходимых пользователям.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 48 × 48 × 59...78 мм (формат корпуса 1/16 DIN).
- Три цвета отображения значений: красный, зеленый или оранжевый.
- Режим двоечного счетчика.
- 6-разрядная модель: от –99999 до 999999;
установка: от –99999 до 999999 или от 0 до 999999.
- Вход: для электронного (NPN или PNP) или механического контакта.

Информация для заказа

Тип	Подключение внешних цепей	Напряжение питания датчиков	Напряжение питания	Тип выхода	Количество разрядов	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
1-ступенчатый счетчик 1-ступенчатый счетчик + накопительный счетчик 2-ступенчатый счетчик 1-ступенчатый счетчик + счетчик пакетов Двойной счетчик (сложение/вычитание) Тахометр Сдвоенный счетчик	Винтовые клеммы	12 В=	100...240 В~	Релейный и транзисторный выход	6	48 × 48 × 84	H7CX-AU-N
			12...24 В= / 24 В~				Транзисторный выход (2 ×)
			100...240 В~	Релейный выход (2 ×)			H7CX-AUSD1-N
			12...24 В= / 24 В~				H7CX-AW-N
							H7CX-AWD1-N
1-ступенчатый счетчик 1-ступенчатый счетчик + накопительный счетчик	11-контактная монтажная колодка	12 В=	100...240 В~	Релейный выход	6	48 × 48 × 69,7	H7CX-A11-N
			12...24 В= / 24 В~				H7CX-A11D1-N
			100...240 В~	Транзисторный выход			H7CX-A11S-N
			12...24 В= / 24 В~				H7CX-A11SD1-N
	Винтовые клеммы		100...240 В~	Релейный выход		48 × 48 × 84	H7CX-A-N
			100...240 В~	Транзисторный выход			H7CX-AS-N

Дополнительные принадлежности

Наименование	Код заказа
Адаптер для утопленного монтажа («заподлицо»)	Y92F-30
Водонепроницаемое уплотнение	Y92S-29
Монтажная колодка для установки на DIN-рейку/подключение спереди	11-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями P2CF-11-E
Монтажная колодка, подключение сзади	11-конт. P3GA-11
	Клеммная крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями для P3GA-11 Y92A-48G
Жесткая защитная крышка	Y92A-48
Мягкая защитная крышка	Y92A-48F1
Лицевые панели (4-разрядные модели)	Светло-серая Y92P-CXC4G
	Белый Y92P-CXC4S
Лицевые панели (6-разрядные модели)	Светло-серая Y92P-CXC6G
	Белый Y92P-CXC6S

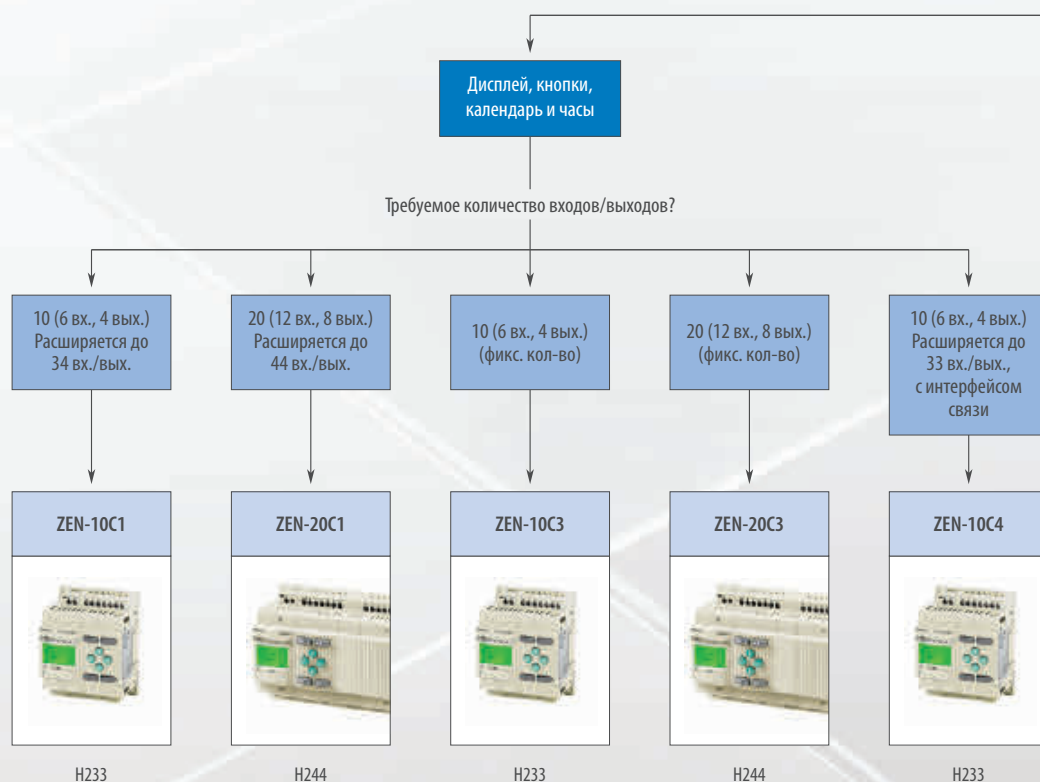
Характеристики

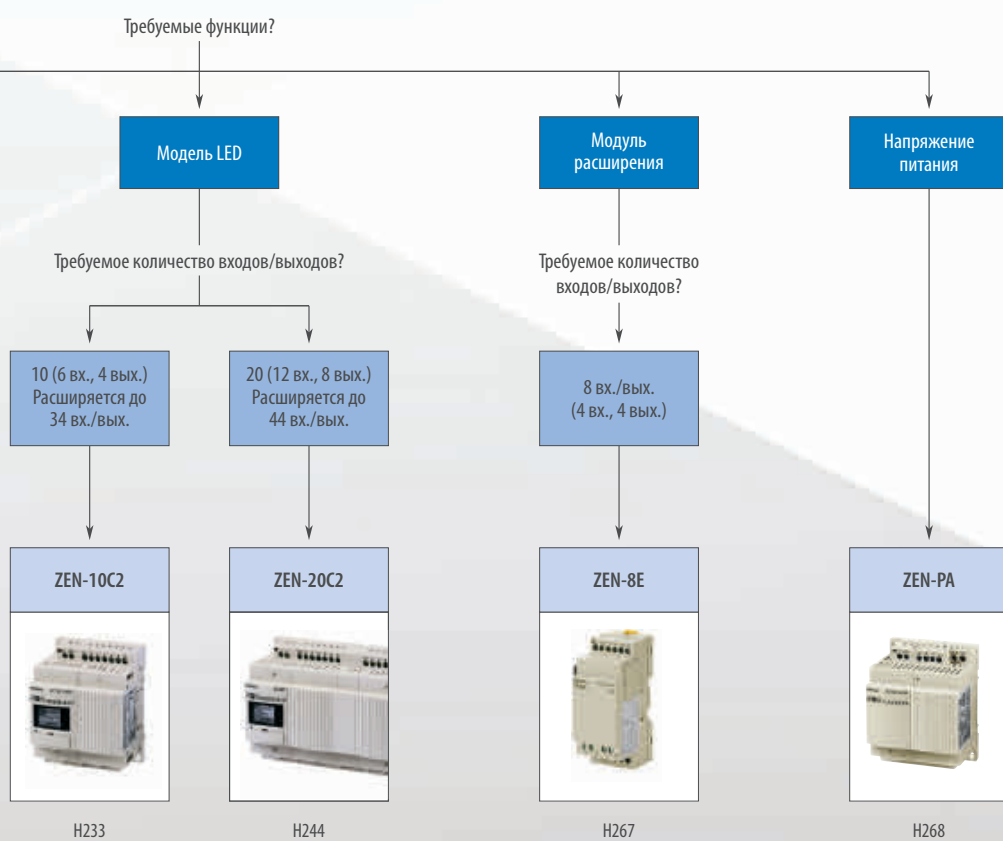
Индикаторы	Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей, работающий на пропускание
Количество разрядов	6 разрядов: –99999...999999, диапазон SV: –99999...999999 или 0...999999
Макс. скорость счета	30 Гц или 5 кГц (по выбору, скважность (ВКЛ/ВЫКЛ) 1:1)
Способ счета	Прямой счет, обратный счет, прямой/обратный счет (UP/DOWN A (командный вход), UP/DOWN B (индивидуальные входы) или UP/DOWN C (квадратурные входы))
Управляющий выход	Релейный выход: 3 А при 250 В~/30 В=, резистивная нагрузка (cosφ = 1) Минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В= Транзисторный выход: NPN с открытым коллектором, 100 мА при 30 В= Остаточное напряжение: макс. 1,5 В= (приблиз. 1 В) Ток утечки: макс. 0,1 мА
Защитная блокировка клавиш	Да
Настройка положения десятичной точки	Возможна (для 3-х крайних правых разрядов)
Время ожидания датчика	макс. 290 мс
Резервное сохранение содержимого памяти	EEPROM (операций записи: минимум 100000 раз), хранение данных не менее 10 лет
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –10...55°C (–10...50°C при монтаже в ряд)
Цвет корпуса	Черный (N1.5) (лицевую панель можно заменить на лицевую панель светло-серого или белого цвета (заказывается отдельно))
Ожидаемый срок службы	Механический ресурс: миним. 10000000 циклов Электрический ресурс: миним. 100000 переключений (3 А при 250 В~, резистивная нагрузка)
Степень защиты	С лицевой стороны: IP66, NEMA 4 (эксплуатация в помещении) и тип 4X по UL (эксплуатация в помещении)

ZEN — ПОДКУПАЮЩАЯ ПРОСТОТА

Серия ZEN ориентирована на решение широкого круга задач, связанных с простым логическим управлением. Благодаря множеству встроенных функций, таких как сезонные и недельные таймеры, счетчики, аналоговые входы и поддержка языка РКС, можно очень быстро автоматизировать различные процессы и операции. В серию входят модели с ЖК-дисплеем, отличающиеся высоким удобством настройки и обслуживания.

- Интерфейс RS-485.
- Расширяемые входы и выходы
- Резервное копирование содержимого памяти





				
Модель	ZEN-10C	ZEN-20C		
Тип	Модуль ЦПУ	Модуль ЦПУ		
Характеристики C1	С ЖК-дисплеем, кнопками для программирования и управления, календарем и часами реального времени	С ЖК-дисплеем, кнопками для программирования и управления, календарем и часами реального времени		
Характеристики C2	Со светодиодными индикаторами, программирование с помощью ПО на ПК	Со светодиодными индикаторами, программирование с помощью ПО на ПК		
Характеристики C3	Аналогично модели C1, только без возможности расширения.	Аналогично модели C1, только без возможности расширения.		
Характеристики C4	Аналогично модели C1, но с интерфейсом RS-485 вместо одного выходного контакта.	–		
Характеристики стартового комплекта	Полный набор с ЦПУ C1, включая программное обеспечение, кабель и руководство пользователя	–		
Кол-во точек ввода/вывода	10, расширяется до 34 входов/выходов (C4 до 33 входов/выходов)	20, расширяется до 44 входов/выходов		
Входы	6	12		
Напряжение входов/питания	100...240 В~ или 12–24 В=	100...240 В~ или 12–24 В=		
Выходы	4 релейных (C4 = 3 релейных) или 4 транзисторных	8 релейных или 8 транзисторных		
Стр./быстрая ссылка	H233	H244		

Цифровые панельные индикаторы-измерители

СОВЕРШЕНСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ!

КЗНВ-V — для идеально точного взвешивания

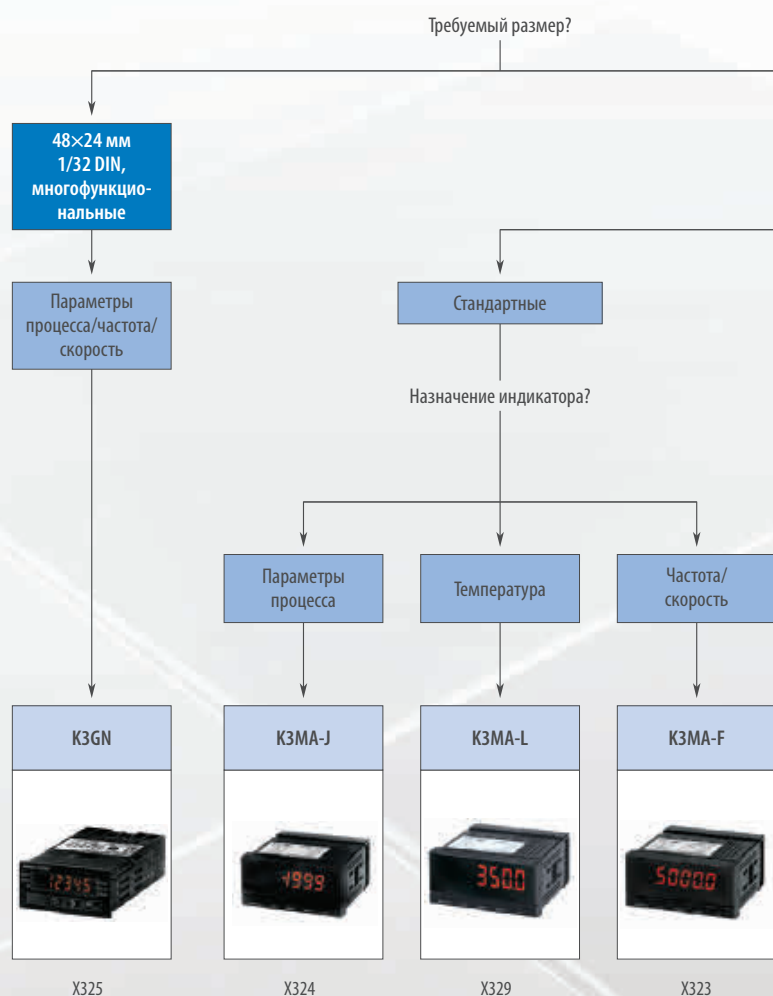
Индикаторы серии КЗНВ предназначены для решения самых разнообразных прикладных задач. Один из них, индикатор-измеритель веса, обеспечивает идеальную точность в любой системе взвешивания.

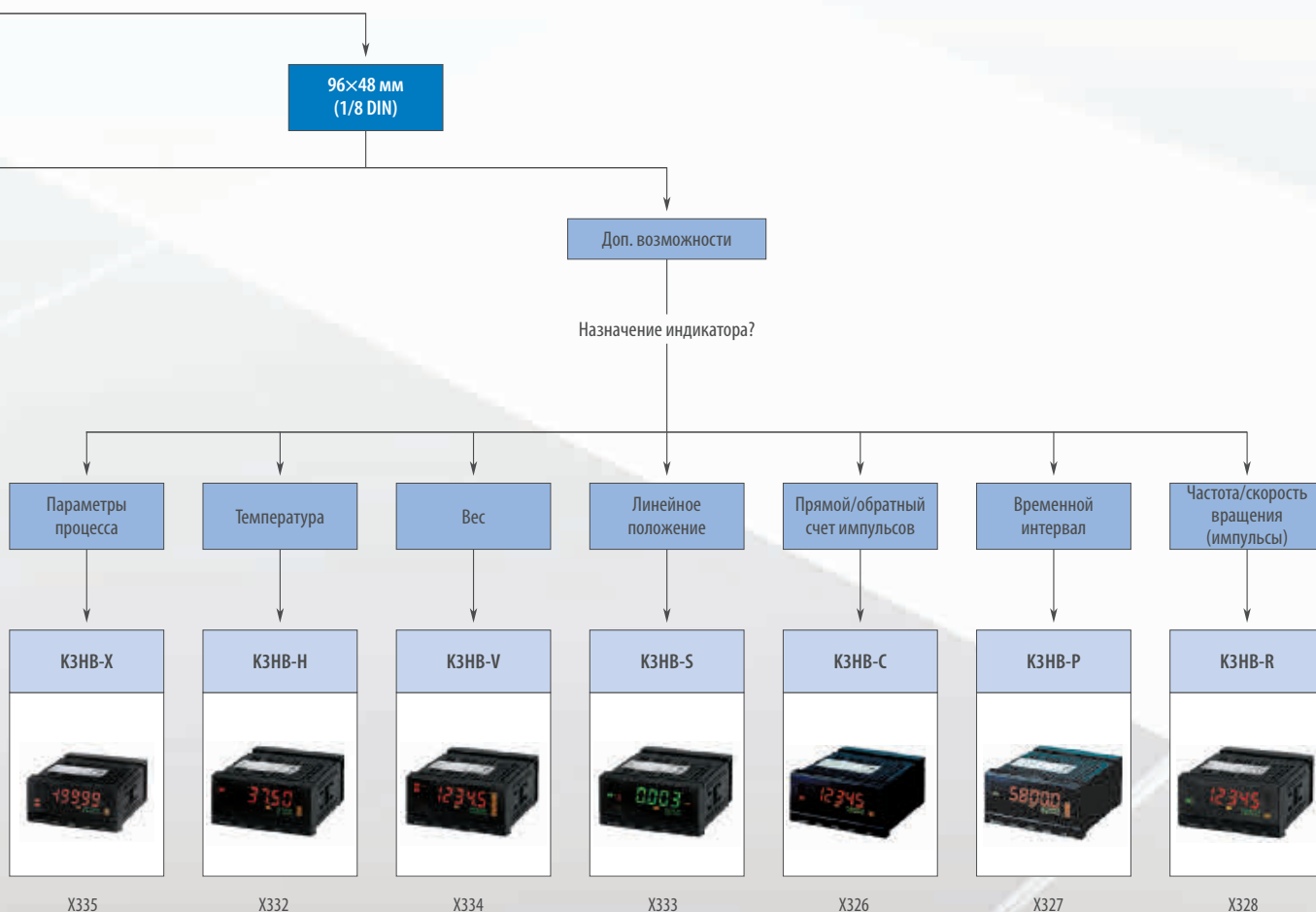
Прибор может быть оснащен источником питания тензодатчика на 10 В/100 мА.

В наличии имеются дополнительные платы интерфейсов связи, платы релейных выходов и платы ввода сигналов событий.

И вдобавок ко всему этому — возможность непосредственного подключения к сети DeviceNet.

- Высокая скорость измерения (измерительный цикл 20 мс).
- Графическая шкала уровня.
- Двухцветная индикация для простого определения состояния процесса.





X335

X332

X334

X333

X326

X327

X328

Таблица выбора продуктов

Категория		Многофункциональный цифровой панельный индикатор-измеритель	Индикатор-измеритель параметров процесса	Индикатор-измеритель температуры	Индикатор-измеритель частоты/скорости	Индикатор-измеритель параметров процесса
						
Модель		K3GN	K3MA-J	K3MA-L	K3MA-F	K3NB-X
Размер		1/32 DIN	1/8 DIN			
Функции и свойства	Переключение цвета дисплея	■	■	■	■	■
	Количество разрядов	5	5	4	5	5
	Подавление незначущих нулей	■	■	■	■	■
	Функция принудительного обнуления	■	■	■	■	■
	Функция запоминания макс./миним. значения	■	■	■	■	■
	Усреднение	■	■	■	■	■
	Выбираемые входы	■	■	■	■	■
	Компенсирющая задержка при запуске	■	—	—	■	—
	Защитная блокировка клавиш	■	■	■	■	■
	Выбор положения десятичной точки	■	■	■	■	■
	Погрешность	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона (пост. напряжение и пост. ток), ±0,5 % от полного диапазона (перем. напряжение и перем. ток)
	Диапазон входа	0...20 мА, 4...20 мА или 0...5 В, 1...5 В, -5...5 В, -10...10 В или 0...30 Гц или 0...5 кГц	0...20 мА, 4...20 мА или 0...5 В, 1...5 В, -5...5 В, -10...10 В	Pt100, JPt100 или термопара типа K, J, T, E, L, U, N, R, S, B	0...30 Гц или 0...5 кГц	0,000...10,000 А, 0,000...19,999 мА, -199,99...199,99 мА, 4,000...20,000 мА, 0,0...400,0 В, 0,000...1,999 В, -199,99...199,99 В, 1,000...5,000 В
	Частота измерений	250 мс	250 мс	500 мс	—	20 мс
	Функции и свойства	Локальная/дистанционная обработка, инициализация параметров, программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Обучение, выбор конфигурации выходов, сравнения, инициализация параметров, программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Обучение, выбор конфигурации выходов, сравнения, программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Масштабирование, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка параметров, сброс, выход сравнения
	Напряжение питания датчиков	—	—	—	■	□
Защита с лицевой стороны	Степень защиты (IP)	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Входы	Напряжение питания	24 В=	24 В~/= или 100...240 В~	24 В~/= или 100...240 В~	24 В~/= или 100...240 В~	100...240 В~ или 24 В~/=
	NPN	■	—	■	■	□
	PNP	■	—	■	■	□
	Температура	—	—	—	—	—
	Контактные	—	—	—	■	—
	Импульс напряжения	—	—	—	■	—
	Тензодатчик	—	—	—	—	—
	Постоянное напряжение	■	■	■	—	□
	Постоянный ток	■	■	—	—	□
	Переменное напряжение	—	—	—	—	□
	Переменный ток	—	—	—	—	□
Выходы	Реле	■	■	■	■	□
	NPN	■	—	—	—	□
	PNP	■	—	—	—	□
	Линейный	—	—	—	—	□
	VCD	—	—	—	—	—
	Интерфейс связи	■	—	—	—	□
Стр./быстрая ссылка		X325	X324	X329	X323	X335

Цифровые панельные индикаторы-измерители

Индикатор-измеритель температуры	Индикатор-измеритель веса	Индикатор-измеритель для датчика линейного положения	Индикатор-измеритель для прямого/обратного счета импульсов	Индикатор-измеритель временных интервалов	Индикатор-измеритель частоты/скорости вращения
					
КЗНВ-Н	КЗНВ-V	КЗНВ-S	КЗНВ-С	КЗНВ-Р	КЗНВ-Р
1/8 DIN				—	—
■	■	■	■	■	■
5	5	5	5	5	5
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
—	—	—	—	—	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
Термопара: $\pm 0,3$ % от полного диапазона, Pt-100: $\pm 0,2$ % от полного диапазона	$\pm 0,1$ % от полного диапазона	Один вход: $\pm 0,1$ % от полного диапазона, два входа: $\pm 0,2$ % от полного диапазона		$\pm 0,08$ % от измер. знач. ± 1 разряд	$\pm 0,006$ % от измер. знач. ± 1 разряд $\pm 0,02$ % от измер. знач. ± 1 разряд
Pt100, термопара K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W	0,00...199,99 мВ, 0,000...19,999 мВ, 100,00 мВ, 199,99 мВ	0...20 мА, 4...20 мА, 0...5 В, -5...5 В, -10...10 В	Вход на замыкание/размыкание (для мех. контакта): 30 Гц, импульсы напряжения: 50 кГц, открытый коллектор: 50 кГц	Вход на замыкание/размыкание (для мех. контакта): 30 Гц, импульсы напряжения: 50 кГц, открытый коллектор: 50 кГц	Вход на замыкание/размыкание (для мех. контакта): 30 Гц, импульсы напряжения: 50 кГц, открытый коллектор: 50 кГц
20 мс	20 мс	0,5 мс	—	—	—
Масштабирование, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка параметров, сброс, выход сравнения	Масштабирование, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка параметров, сброс, выход сравнения	Масштабирование, расчет по двум входам, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка, сброс, выход сравнения	Масштабирование, выбор операции измерения, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор отображаемого значения, выбор цвета отображения, защитная блокировка клавиш, выбор банка, период обновления дисплея, запоминание максимального/минимального значения, сброс	Масштабирование, выбор операции измерения, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, обучение, выбор отображаемого значения, выбор цвета отображения, защитная блокировка клавиш, выбор банка, период обновления дисплея, запоминание максимального/минимального значения, сброс	Масштабирование, выбор операции измерения, усреднение, сравнение с предыдущим усредненным значением, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, обучение, выбор отображаемого значения, выбор цвета отображения, защитная блокировка клавиш, выбор банка, период обновления дисплея, запоминание максимального/минимального значения, сброс
□	□	□	□	□	□
IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
100...240 В~ или 24 В~/=	100...240 В~ или 24 В~/=	100...240 В~ или 24 В~/=	100...240 В~ или 24 В~/=	100...240 В~ или 24 В~/=	100...240 В~ или 24 В~/=
□	□	□	■	■	■
□	□	□	■	■	■
■	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	■	■	■
—	■	—	—	—	—
—	—	■	—	—	—
—	—	■	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□
—	—	—	□	□	□
□	□	□	□	□	□
X332	X334	X333	X326	X327	X328

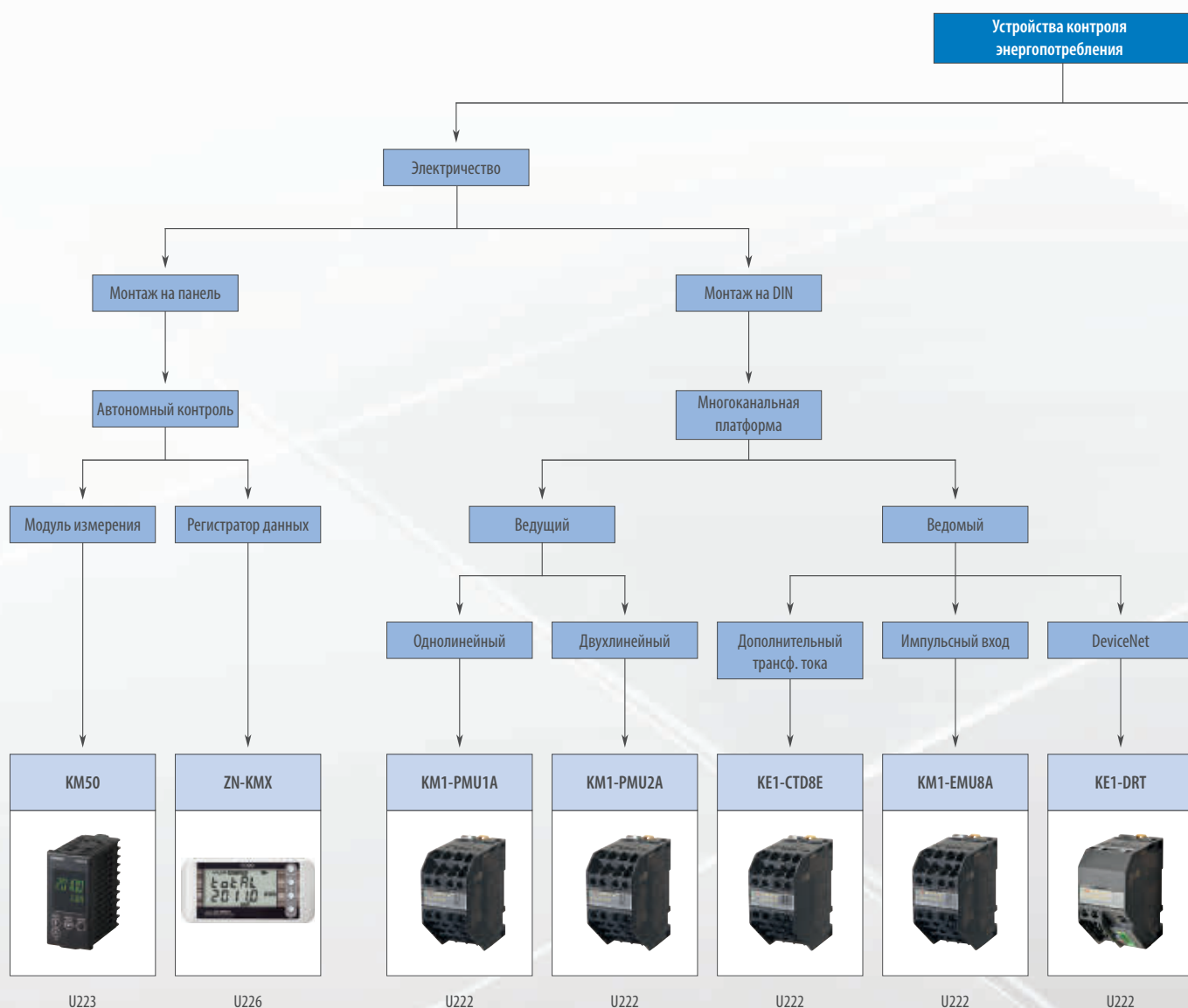
■ Стандартные □ Возможное исполнение — Нет / Не предусмотрено

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ВАШИХ РУКАХ

Устройства контроля энергопотребления

Понимание структуры энергопотребления — это первый шаг на пути к энергоэффективности. Наши новые аппаратные и программные решения позволяют детально изучить существующие энергопотери и выявить устройства, нерационально расходующие энергию.

- Многоканальное измерение меньшим числом устройств
- Высокая точность измерений при минимальном монтажном пространстве
- Мониторинг потребления электрической и других видов энергии



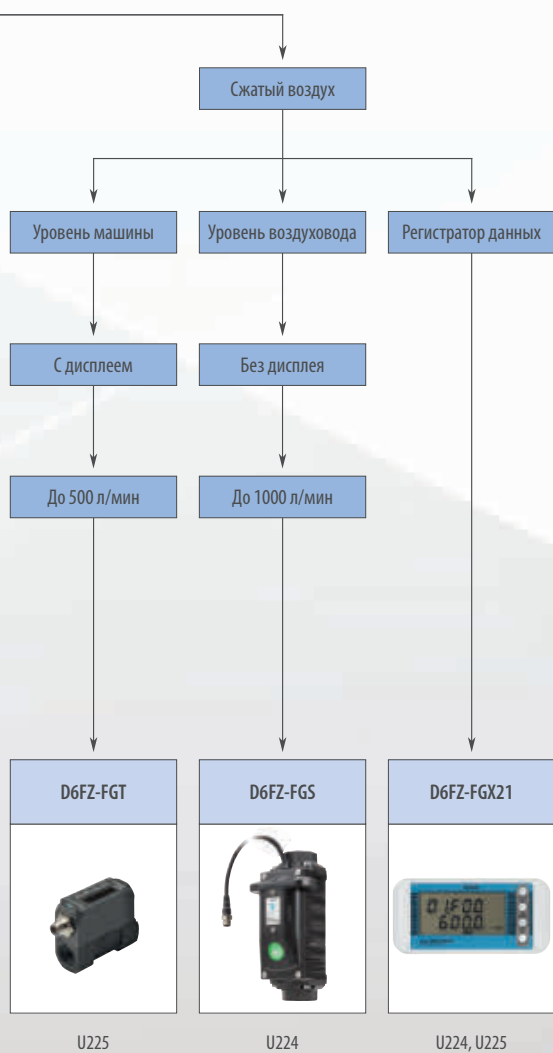


Таблица выбора продуктов

		Серия KM1				Серия KM50	Серия ZN-KMX
							
Модель		KM1-PMU_A	KE1-CTD8E	KM1-EMU8A	KE1-DRT-FLK	KM50-E1-FLK	ZN-KMX-21A
Тип		Монтаж на DIN-рейку, экономия места и проводных соединений за счет многоканального измерения				Монтаж на панель	Регистратор данных для серии KM50
Применение		Измерение электрических величин					
Тип установки		Монтаж внутри шкафа, монтаж на DIN-рейку				Монтаж на панель, монтаж на DIN-рейку (опция)	Крепление на магнит, крепление винтами, убрать «навешивание», установка на твердую поверхность без крепления
Индикаторы		–				11-сегментный светодиодный дисплей	7-сегм. 5-разр. 2-строчн. ЖК-дисплей
Размер (Ш×В×Г), мм		45×96×90 (макс, ширина 45×5 при объединении пяти модулей)				DIN 48×96, глубина: 88	117,2×56,8×24,6
Применимый тип линии	1-фазная, 2-проводная линия	Да	Да	–	–	Да	Зависит от подключенных модулей KM
	3-фазная, 3-проводная линия	Да	Да	–	–	Да	
	3-фазная, 4-проводная линия	Только PMU1A	Да	–	–	Да	
Прямое измерение 400 В		Да	–	–	–	Да	
Напряжение питания		100...240 В~	Поступает от ведущего устройства	100...240 В~		100...240 В~	Вход напряжения постоянного тока: 24 В= ±10 %
Измеряемые параметры	Энергия	Да	Да	–	–	Да	Да
	Активная мощность	Да	Да	–	–	Да	Да
	Реактивная мощность	Да	Да	–	–	Да	–
	Ток	Да	Да	–	–	Да	–
	Напряжение	Да	–	–	–	Да	–
	Коэффициент мощности	Да	Да	–	–	Да	–
	Частота	Да	–	–	–	Да	–
	Число импульсов	–	–	Да	–	Да	Да
Интерфейс связи		RS-485	–	RS-485	DeviceNet или RS485	RS-485	RS-485 (на стороне KM) /Ethernet (на стороне ПК)
Выход сигнализации аварий		Да	Да	–	–	Да	Да
Протоколирование данных		Да	–	–	–	Да	Карта SD
Стр./быстрая ссылка		U222				U223	U226

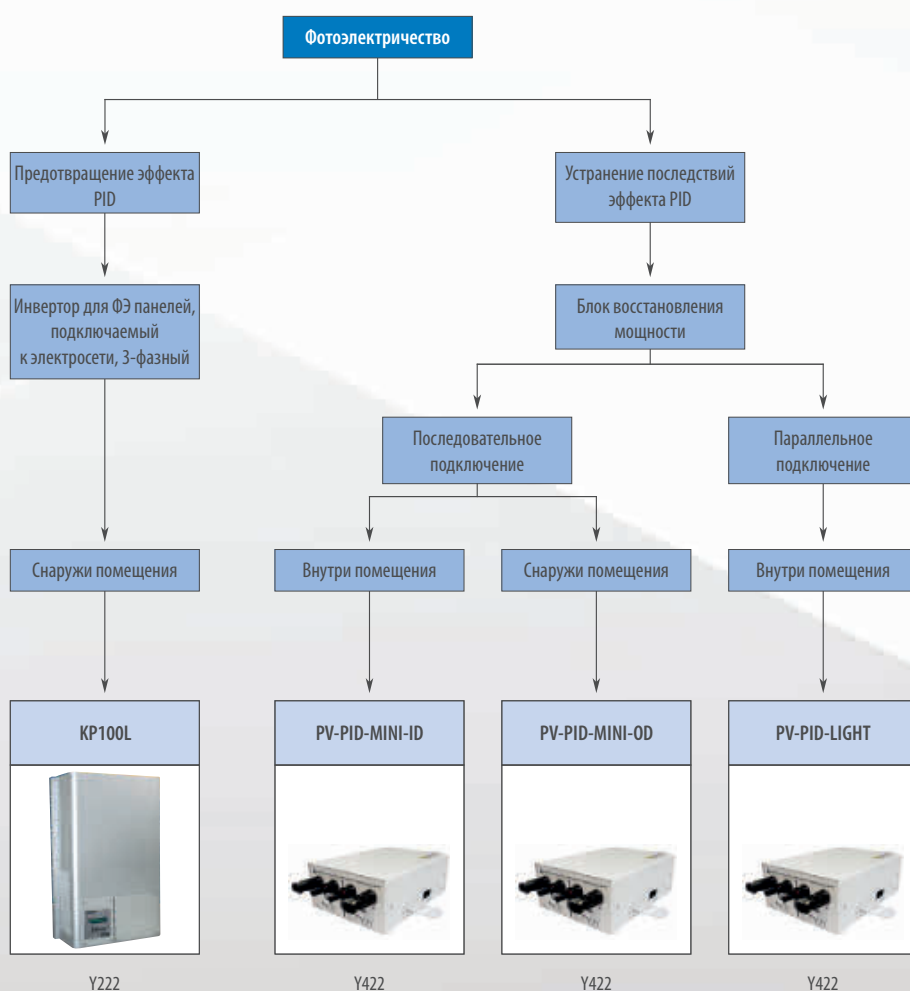
Серия D6FZ				
				
Модель	D6FZ-FGT200	D6FZ-FGT500	D6FZ-FGS1000	D6FZ-FGX21
Тип	Датчик расхода воздуха до 200 л/мин	Датчик расхода воздуха до 500 л/мин	Датчик расхода воздуха до 1000 л/мин	Регистратор данных для серии D6FZ
Применение	Измерение расхода воздуха и азота (N2)			
Тип установки	Монтажный кронштейн			Крепежный магнит
Индикаторы	11-сегментный цифровой дисплей			7-сегм. 5-разр. 2-строчн. ЖК-дисплей
Размер (Ш×В×Г), мм	30×77×63,7			117,2×56,8×24,6
Совместимая труба	Rc1/4 (8 A)	Rc1/2 (15 A)	Rc1 (25 A)	–
Напряжение питания	12...24 В= ±10 %			24 В= ±10 %
Измеряемые параметры	Расход	Да	Да	–
	Контроль утечки	Да	Да	–
	Давление	–	Да	–
	Температура	–	Да	–
Интерфейс связи	Аналоговый (4...20 мА), импульсный, RS-485			Ethernet (на стороне ПК)
Выход сигнализации аварий	Пороговое значение			Да
Протоколирование данных	–	–	–	Карта SD
Стр./быстрая ссылка	U225			U224, U225

ВОССТАНОВЛЕНИЕ МОЩНОСТИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Решение проблемы снижения мощности солнечных панелей (эффект PID)

Наши новые технические решения в области фотоэлектричества позволяют повысить эффективность производства электроэнергии. Мы предлагаем продукты, которые помогут оптимизировать вашу солнечную электростанцию как при проектировании новой системы, так и при модернизации существующей энергоустановки.

- Предотвращение эффекта PID благодаря применению технологии ZCC в солнечном инверторе
- Восстановление работоспособности фотоэлектрических панелей с помощью блоков восстановления мощности
- Проверенное решение, испытанное в лаборатории TÜV Rheinland



	Блок восстановления мощности			Инвертор для фотоэлектрических панелей
				
Модель	PV-PID-MINI-ID	PV-PID-MINI-OD	PV-PID-LIGHT	KP100L-OD-EU
Описание	Блок восстановления мощности для установки в имеющееся оборудование	Блок восстановления мощности для установки в имеющееся оборудование	Блок восстановления мощности для установки в имеющееся оборудование	Инвертор для ФЭ панелей, 3-фазный, 10 кВт, подключаемый к электросети
Предотвращение эффекта PID (снижения мощности из-за воздействия напряжения) в действующих ФЭ-модулях	–	–	–	Да
Восстановление мощности ФЭ модулей после воздействия эффекта PID	Да	Да	Да	–
Способ подключения	Последовательное подключение	Последовательное подключение	Параллельное подключение	–
Быстрое восстановление мощности после воздействия эффекта PID	+++	+++	+ ^{*1}	–
Возможность восстановления мощности ФЭ модулей на всех стадиях эффекта PID	+++	+++	+ ^{*1}	–
Размер системы ^{*2}	0...20 А по каждому независимому входу	0...20 А по каждому независимому входу	Макс. 100 кВт/пик ^{*3}	0...13 А по каждому независимому входу (макс. 33 А)
Количество блоков MPPT (блоков слежения за точкой максимальной мощности)	2	2	2	3
Возможность заземления на стороне инвертора	Да	Да	Нет	Во время работы инвертора отрицательный полюс всегда соединен с землей благодаря использованию схемы ZSC (соединение ограничителя по схеме зигзага).
Отсоединение от инвертора	Да	Да	Нет	–
Эксплуатация вне помещений	Нет	Да ^{*4}	Нет	Да
Необходимость наличия разрешения производителя инвертора	Нет	Нет	Да	–
Простота внедрения	++	++	+++	+
Стр./быстрая ссылка	Y422	Y422	Y422	Y222

^{*1} Зависит от инвертора.

^{*2} Необходимо выяснить ток короткого замыкания (Isc) ФЭ модулей и количество цепочек ФЭ модулей, соединенных параллельно. Данный суммарный ток ни в коем случае не должен превышать максимальный ток блока восстановления мощности. Также следует учитывать разброс значений.

^{*3} Для защиты входов должны быть предусмотрены плавкие предохранители на ток 2 А.

^{*4} Источник питания имеет исполнение IP30. Его следует устанавливать внутри помещения.

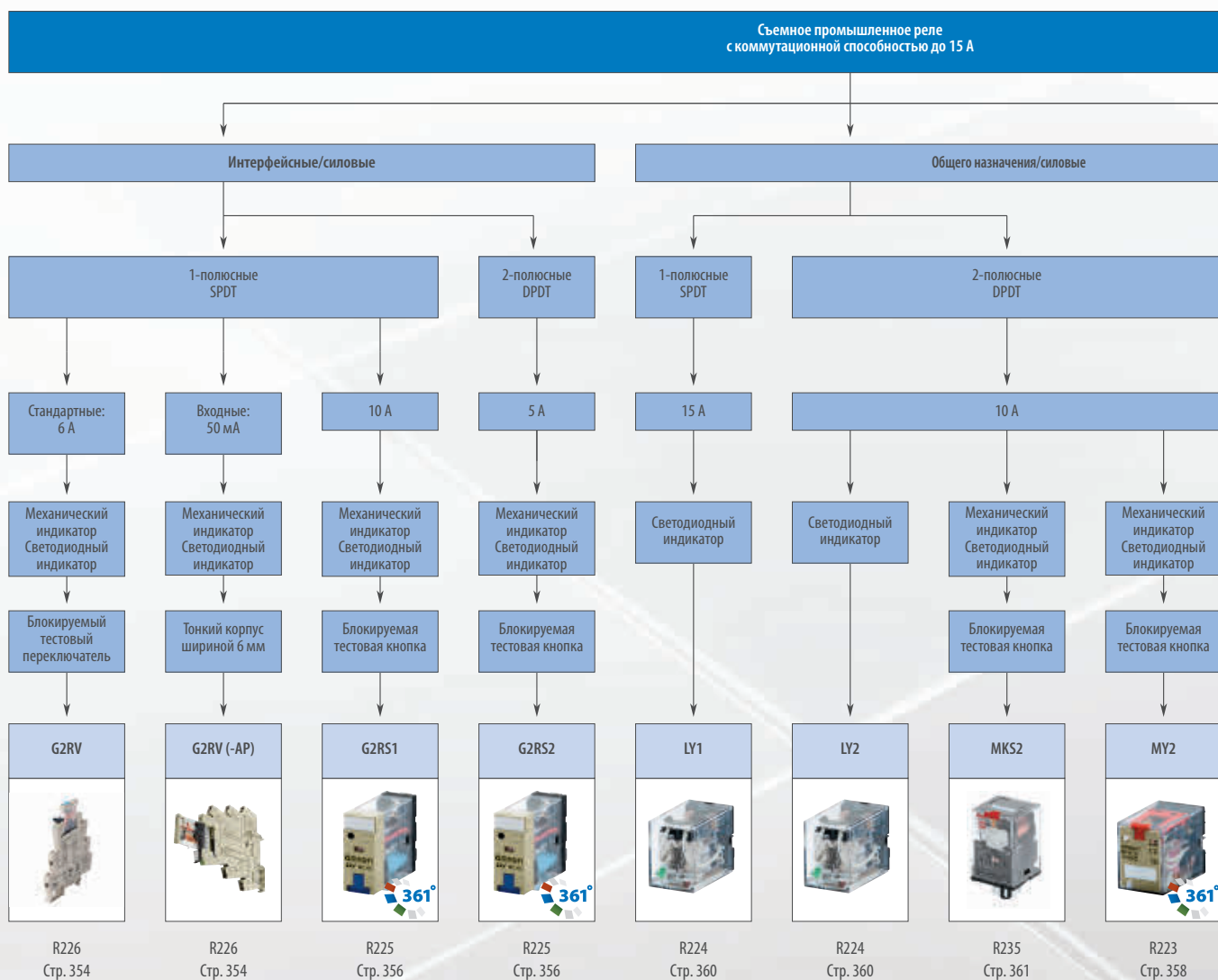
УНИКАЛЬНО!

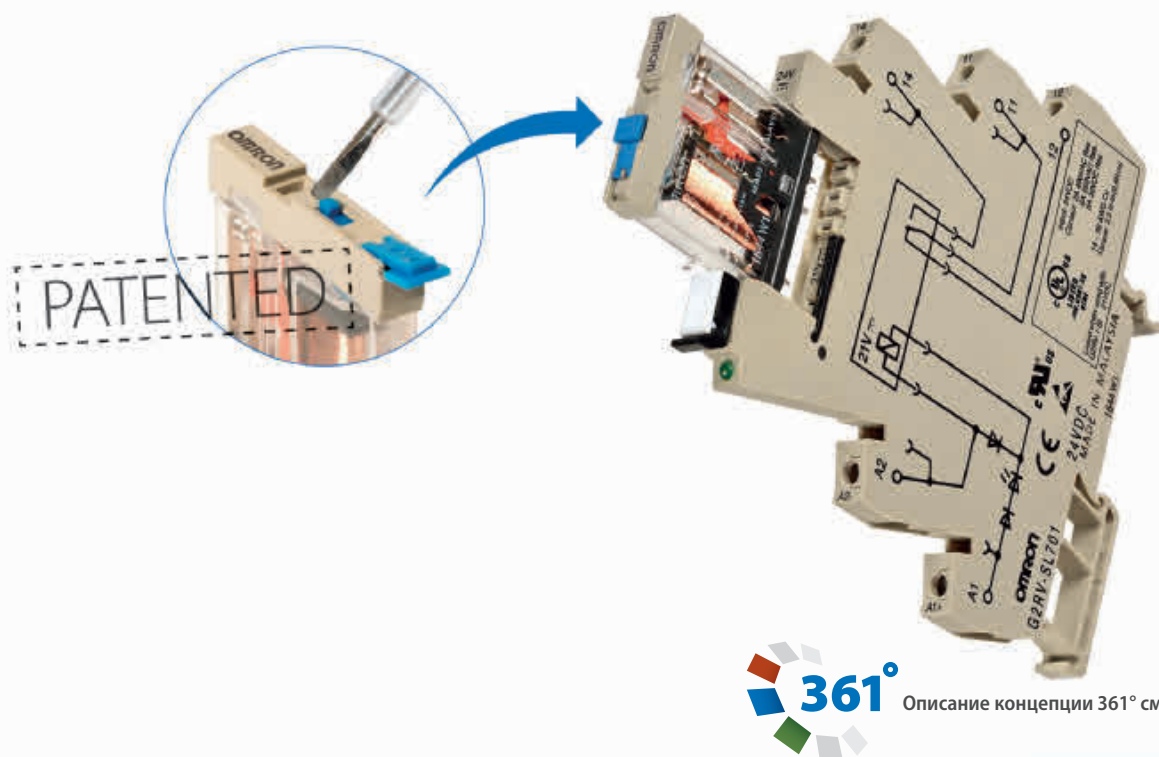
G2RV-SL□□ 1 — реле шириной 6 мм с блокируемым тестовым переключателем

Отличительная черта промышленного реле G2RV — жесткие контактные выводы с большой площадью поверхности, обеспечивающей надежное электрическое соединение между реле и монтажной колодкой и низкое переходное сопротивление. Переключатель с вращающейся защитной крышкой имеет специальную запатентованную конструкцию, которую (практически) невозможно реализовать при модифицировании обычного реле для печатного монтажа.

Преимущества блокируемого тестового переключателя:

- Проверка работы панели управления, машины или системы, имитация работы исполнительного устройства при автономной отладке одного или нескольких модулей
- Вращающаяся защитная крышка предотвращает случайное переключение
- Визуальный контроль защиты переключателя на расстоянии, например в опасной среде





Описание концепции 361° см. на стр. 4

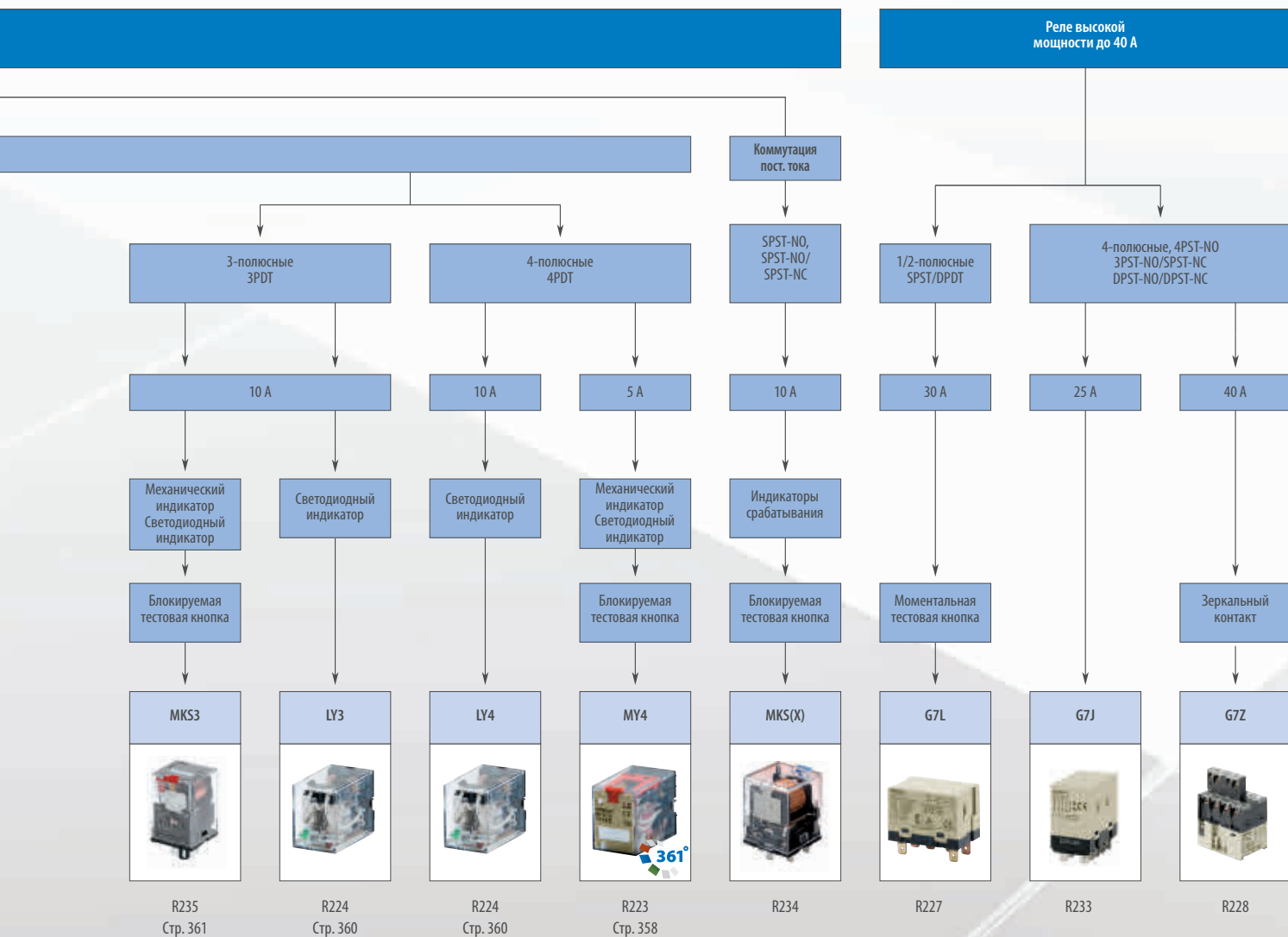


Таблица выбора продуктов

Категория		Интерфейсные/силовые				Общего назначения/силовые		
								
Серия		G2RV		G2R-S		MY		
Критерии выбора	1-полюсные	■	■	■	—	—	—	—
	2-полюсный	—	—	—	■	■	—	—
	3-полюсный	—	—	—	—	—	—	—
	4-полюсный	—	—	—	—	—	■	■
	Конфигурация контактов	1 перекл. (SPDT)	1 перекл. (SPDT)	1 перекл. (SPDT)	2 перекл. (DPDT)	2 перекл. (DPDT)	4 перекл. (4PDT)	4 перекл. (4PDT), раздвоенные
	Материал контактов	AgSnIn	AgSnIn + золотое покрытие	AgSnIn	AgSnIn	Ag	AgNi + Au	AgNi + Au
	Макс. коммутируемый ток	6 A	50 mA	10 A	5 A	10 A	5 A	5 A
	Мин. коммутируемый ток	10 mA при 5 В=	1 mA при 100 мВ=	100 mA при 5 В=	10 mA при 5 В=	1 mA при 5 В=	1 mA при 1 В=	0,1 mA при 1 В=
	Золотое покрытие/позолота	—	■	□	□	—	■	■
Функции и свойства	Макс. ширина (только реле)	5,2 мм	5,2 мм	13,0 мм	13,0 мм	21,5 мм	21,5 мм	21,5 мм
	Светодиодный индикатор	■	■	□	□	□	□	□
	Механический индикатор	■	■	■	■	■	■	■
	Моментальная тестовая кнопка	—	—	—	—	—	—	—
	Блокируемая тестовая кнопка (или переключатель) с самовозвратом/блокируемая	□	—	□	□	□	□	□
	Маркировочная этикетка	□	□	□	□	□	□	□
	Диод (катушка пост. тока)	■	■	□	□	□	□	□
	Варистор (катушка перем. тока)	—	—	—	—	—	—	—
	RC-цепь (катушка перем. тока)	■	■	—	—	□	□	□
Подключение к монтажной колодке	Винтовые клеммы (пластинчатый зажим)	—	—	□	□	□	□	□
	Винтовые клеммы (коробчатый зажим)	□	□	□	□	□	□	□
	Безвинтовые клеммы	□	□	□	□	□	□	□
Стр./быстрая ссылка		354/R226		356/R225		358/R223		

Категория		Реле высокой мощности							
									
Серия		G7J				G7L		G7Z	
Критерии выбора	1-полюсные	—	—	—	—	■	—	—	—
	2-полюсные	—	—	—	—	—	■	—	—
	3-полюсные	—	—	—	—	—	—	—	—
	4-полюсные	■	■	■	■	—	—	■	■
	Конфигурация контактов	1 HP (4PST-NO)	1 HP (4PST-NO)	2 HP (3PST-NO)/2 H3 (SPST-NC)	2 HP (DPST-NO)/2 H3 (DPST-NC)	1 HP (SPST-NO)	2 HP (DPST-NO)	1 HP (4PST-NO)	2 HP (3PST-NO)/2 H3 (SPST-NC)
	Макс. коммутируемый ток	25 A	25 A	25 A	25 A	30 A	25 A	40 A	40 A
	Минимальная допустимая нагрузка	100 mA при 24 В=	100 mA при 24 В=	100 mA при 24 В=	100 mA при 24 В=	100 mA при 5 В=	100 mA при 5 В=	2 A при 24 В=	2 A при 24 В=
Клеммы реле	Блок вспомогательных контактов, зеркальный контакт	—	—	—	—	—	—	■	■
	Моментальная тестовая кнопка	—	—	—	—	□	□	—	—
	Винтовое крепление	□	□	□	□	□	□	□	□
	Для быстрого подключения	□	□	□	□	□	□	—	—
Монтаж	Для монтажа на печатную плату	□	□	□	□	□	□	—	—
	Винтовое крепление	—	—	—	—	—	—	□	□
	DIN-рейка	—	—	—	—	—	—	□	□
	Зажим (винт)	□	□	□	□	□	□	—	—
Монтаж	Фланец (винт)	□	□	□	□	□	□	—	—
	DIN-рейка (адаптер)	—	—	—	—	□	□	—	—
Стр./быстрая ссылка		R233				R227		R228	

Категория		Общего назначения/силовые									
											
Серия		LY					MKS		MKS(X)		
Критерии выбора	1-полюсные	■	–	–	–	–	–	–	■	–	–
	2-полюсный	–	■	■	–	–	■	–	–	■	–
	3-полюсный	–	–	–	■	–	–	■	–	–	–
	4-полюсный	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–
	Конфигурация контактов	1 перекл. (SPDT)	2 перекл. (DPDT)	2 перекл. (DPDT), раздвоенные	3 перекл. (3PDT)	4 перекл. (4PDT)	2 перекл. (DPDT)	3 перекл. (3PDT)	1 HP (SPST-NO)	1 HP (SPST-NO)/ 1 H3 (SPST-NC)	–
	Материал контактов	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn
	Макс. коммутируемый ток	15 A	10 A	7 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A, 220 В~; 15 A, 250 В~	5 A, 220 В~; 15 A, 250 В~	–
	Мин. коммутируемый ток	100 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	10 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	10 мА при 1 В=	10 мА при 1 В=	10 мА при 24 В=	10 мА при 24 В=	–
	Золотое покрытие/позолота	–	□	■	–	–	–	–	–	–	–
	Макс. ширина (только реле)	21,5 мм	21,5 мм	21,5 мм	31,5 мм	41,5 мм	34,5 мм	34,5 мм	34,5 мм	34,5 мм	–
Функции и свойства	Светодиодный индикатор	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
	Механический индикатор	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–
	Моментальная тестовая кнопка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Моментальная/блокируемая тестовая кнопка	–	–	–	–	–	□	□	□	□	–
	Маркировочная этикетка	–	–	–	–	–	□	□	–	–	–
	Диод (катушка пост. тока)	□	□	□	□	□	□	□	Дополнительный для монт. колодки	Дополнительный для монт. колодки	–
	Варистор (катушка перем. тока)	–	–	–	–	–	□	□	–	–	–
	RC-цепь (катушка перем. тока)	–	□	□	–	–	–	–	–	–	–
Подключение к монтажной колодке	Винтовые клеммы (пластинчатый зажим)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
	Винтовые клеммы (коробчатый зажим)	–	–	–	–	–	□	□	–	–	–
	Безвинтовые клеммы	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Стр./быстрая ссылка		360/R224					361/R235		R234		

■ Стандартные

□ Возможное исполнение

– Нет/Не предусмотрено



Единственное реле шириной 6 мм в подлинно промышленном исполнении

Реле G2RV компании Omron — единственное тонкое реле на рынке, которое изначально сконструировано как промышленное реле, а не является модификацией реле для печатного монтажа. Благодаря этому G2RV предоставляет множество преимуществ для производителей машин и панелей управления. При ширине всего 6 мм это реле идеально подходит для компактных панелей и оборудования, обладая долговечностью и надежностью, которые необходимы для промышленного применения.

- Доступны модели с блокируемой тестовой кнопкой.
- Выводы большого размера для установки в монтажную колодку — отличное электрическое соединение.
- Светодиодный и механический индикаторы — контроль срабатывания.
- Прозрачный корпус — контроль состояния.
- Тонкий корпус — экономия места.
- Безвинтовые клеммы / аксессуары — простой электрический монтаж.
- Специальные модели с позолоченными контактами — для входных цепей.
- Совместимо с реле G3RV.

Информация для заказа

Реле	Входное напряжение	Заказной код	
		Винтовые клеммы	Безвинтовые клеммы (Push-in)
Стандартная модель без блокируемой тестовой кнопки	12 В=	G2RV-SL700 DC12	G2RV-SL500 DC12
	24 В=	G2RV-SL700 DC24	G2RV-SL500 DC24
	24 В~/=	G2RV-SL700 AC/DC24	G2RV-SL500 AC/DC24
	48 В~/=	G2RV-SL700 AC/DC48	G2RV-SL500 AC/DC48
	110 В~	G2RV-SL700 AC110	G2RV-SL500 AC110
	230 В~	G2RV-SL700 AC230	G2RV-SL500 AC230
Стандартная модель с блокируемой тестовой кнопкой	24 В=	G2RV-SL701 DC24	G2RV-SL501 DC24
	24 В~/=	G2RV-SL701 AC/DC24	G2RV-SL501 AC/DC24
Тип входа	12 В=	G2RV-SL700-AP DC12	G2RV-SL500-AP DC12
	24 В=	G2RV-SL700-AP DC24	G2RV-SL500-AP DC24
	24 В~/=	G2RV-SL700-AP AC/DC24	G2RV-SL500-AP AC/DC24
	48 В~/=	G2RV-SL700-AP AC/DC48	G2RV-SL500-AP AC/DC48
	110 В~	G2RV-SL700-AP AC110	G2RV-SL500-AP AC110
	230 В~	G2RV-SL700-AP AC230	G2RV-SL500-AP AC230

Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Заказной код
Соединительный мостик	2-полюсный	P2RVM-020_
Соединительный мостик	3-полюсный	P2RVM-030_
Соединительный мостик	4-полюсный	P2RVM-040_
Соединительный мостик	10-полюсный	P2RVM-100_
Соединительный мостик	20-полюсный	P2RVM-200_
Блок сопряжения с ПЛК	Подключение выходов ПЛК к группе из восьми реле	P2RVC-8-O-F
Блок сопряжения с ПЛК	Подключение группы из восьми реле к входам ПЛК	P2RVC-8-I-F
Маркировочная этикетка	Пластмассовая, крепится на монтажную колодку	R99-15 for G2RV
Маркировочная этикетка (наклейка)	Бумажная наклейка на монтажную колодку или реле	R99-16 for G2RV
Разделительная пластина	Обеспечивает напряжение изоляции 400 В между двумя соседними реле	P2RV-S
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_00, 12 В=	G2RV-1-S DC11
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_00, 24 В= и 24 В~/=	G2RV-1-S DC21
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_00, 48 В~/= и 110, 230 В~	G2RV-1-S DC48
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_01, 24 В= и 24 В~/=	G2RV-1-SI SC21
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL-AP, 12 В=	G2RV-1-S-AP DC11
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL-AP, 24 В= и 24 В~/=	G2RV-1-S-AP DC21
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL-AP, 48 В~/= и 110, 230 В~	G2RV-1-S-AP DC48

Прим.: _ Выберите цвет: R = красный, S = синий, В = черный.

Интерфейсные кабели

Производитель ПЛК	Модель ПЛК	Количество входов/выходов	Вход/выход	Длина кабеля	Заказной код
Omron	CJ1	32	Дискретные выходы (MIL)	1,0 м	P2RV-4-100C
				2,0 м	P2RV-4-200C
				3,0 м	P2RV-4-300C
				5,0 м	P2RV-4-500C
			Дискретные входы (Fujitsu)	1,0 м	P2RV-4-100IFC
				2,0 м	P2RV-4-200IFC
				3,0 м	P2RV-4-300IFC
				5,0 м	P2RV-4-500IFC
			Дискретные входы (MIL)	1,0 м	P2RV-4-100IMC
				2,0 м	P2RV-4-200IMC
				3,0 м	P2RV-4-300IMC
				5,0 м	P2RV-4-500IMC
	GRT1 для SmartSlice	8	Дискретные выходы	0,5 м	P2RV-A050C-OMR GRT1
				1,0 м	P2RV-A100C-OMR GRT1
			Дискретные входы	0,5 м	P2RV-A050IC-OMR GRT1
				1,0 м	P2RV-A100IC-OMR GRT1
	NX	8	Дискретные выходы	0,5 м	P2RV-A050C-OMR NX
				1,0 м	P2RV-A100C-OMR NX
			Дискретные входы	0,5 м	P2RV-A050IC-OMR NX
				1,0 м	P2RV-A100IC-OMR NX
Siemens	S7/300	32	Дискретные входы и дискретные выходы	2,0 м	P2RV-200C-SIM S7/300
				2,5 м	P2RV-250C-SIM S7/300
				3,0 м	P2RV-300C-SIM S7/300
				5,0 м	P2RV-500C-SIM S7/300
	S7/400	32	Дискретные входы и дискретные выходы	2,0 м	P2RV-200C-SIM S7/400
				2,5 м	P2RV-250C-SIM S7/400
				3,0 м	P2RV-300C-SIM S7/400
				5,0 м	P2RV-500C-SIM S7/400
Универсальный кабель (разделанный жгут)	Для всех моделей	8	Дискретные входы и дискретные выходы	1,0 м	P2RV-A100C
				2,0 м	P2RV-A200C
				3,0 м	P2RV-A300C
				5,0 м	P2RV-A500C

Технические характеристики

Характеристики катушки

Параметр	Стандартная модель	Тип входа ^{*1}
Конфигурация контактов	1 перекл. (SPDT)	
Входное напряжение	12, 24 В~, 24, 48 В~/В=, 110, 230 В~	
Номинальная нагрузка	6 А при 250 В~ 6 А при 30 В=	50 мА при 30 В~ 50 мА при 36 В=
Макс. коммутируемое напряжение	400 В~, 125 В=	30 В~, 36 В=
Макс. коммутируемый ток	6 А	50 мА
Макс. коммутируемая мощность	1500 В~/180 Вт (резистивная нагрузка)	
Минимальная допустимая нагрузка	10 мА при 5 В=	1 мА при 100 мВ=
Механический ресурс	Миним. 5 000 000 переключений	
Электрический ресурс (при номинальной нагрузке)	100 000 переключений (типичное значение)	Миним. 5 000 000 переключений
Электрическая прочность диэлектрика	4000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин. между катушкой и контактами; 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин. между контактами одной полярности	
Температура окружающего воздуха	от -40 до 55°C	
Подтвержденное соответствие стандартам	UL, IEC/VDE, Регистр Ллойда и маркировка CE	
Размеры, мм (В × Ш × Г)	92,7 × 106,3 × 6,2 (безвинтовые клеммы) 97,4 × 106,3 × 6,2 (винтовые клеммы)	

^{*1} При повреждении золотого покрытия действительными являются характеристики контактов стандартного типа.



Съемное реле повышенной функциональности для широкого круга задач

Серия G2RS, стандартное исполнение которой включает механический индикатор и маркировочную табличку, способна решать широкий круг задач сопряжения интерфейсов. Дополнительно предлагаются модели с золочеными контактами и диодом. Ассортимент монтажных колодок и соединительных мостиков гарантирует максимальную гибкость монтажа.

- Тип SPDT: 10 А, тип DPDT: 5 А.
- Механический индикатор, светодиод, моментальная/блокируемая тестовая кнопка.
- Прозрачный корпус.
- Доступны монтажные колодки с безвинтовыми клеммами.
- Экономия места — ширина 16 мм (с цоколем).

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Диод	Светодиодный индикатор	Тестовая кнопка	Золотое покрытие 3 мкм	Заказной код		
					(___ = напряжение катушки + AC/DC)	Стандартные напряжения катушки ^{*1}	
1 переключающий контакт (SPDT)	Нет	Нет	Нет	Нет	G2R-1-S___(S)	24	230
					G2R-1-SN___(S)	12, 24	24, 110, 230
					G2R-1-SNI___(S)	12, 24	12, 24, 110, 230
	Да	Да	Да	Да	G2R-1-SNI-AP3___(S)	—	230
					G2R-1-SND___(S)	12, 24	—
					G2R-1-SNDI___(S)	24	—
2 переключающих контакта (DPDT)	Нет	Нет	Нет	Нет	G2R-2-S___(S)	24	24, 110, 240
					G2R-2-SN___(S)	12, 24, 48	24, 110, 230
					G2R-2-SN-AP3___(S)	24	—
					G2R-2-SNI___(S)	12, 24	12, 24, 110, 230
					G2R-2-SNI-AP3___(S)	—	230
	Да	Да	Нет	Нет	G2R-2-SD___(S)	—	—
					G2R-2-SND___(S)	12, 24	—
					G2R-2-SND-AP3___(S)	24	—
					G2R-2-SNDI___(S)	12, 24	—
					G2R-2-SNDI-AP3___(S)	24	—

^{*1} Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Тип	Заказной код									
	DIN-рейка									Монтаж на печатную плату
	Безвинтовые клеммы					Винтовые клеммы (пластинчатый зажим)	Винтовые клеммы (коробчатый зажим)			Под пайку
	Монтажная колодка	Зажим	Соединительный мостик (перем. ток)	Соединительный мостик (пост. ток)	Паспортная табличка	Монтажная колодка	Монтажная колодка	Зажим	Паспортная табличка	Монтажная колодка
G2R-1-S	P2RF-05-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-05-E	P2RF-05-ESS	P2CM-ESS	РУС-TR	P2R-05P
G2R-2-S	P2RF-08-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-08-E	P2RF-08-ESS	P2CM-ESS	РУС-TR	P2R-08P

Характеристики

Характеристики катушки

Номинальное напряжение		Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
		% от номинального напряжения			
B~	24 В, 110 В, 120 В, 230 В, 240 В	Макс. 80 %	Макс. 30 %	110 %	0,9 ВА (60 Гц)
B=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В	Макс. 70 %	Макс. 15 %	110 %	0,53 Вт

Номинальные характеристики контактов

Количество полюсов	1-полюсные		2-полюсный	
Нагрузка	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Номинальная нагрузка	10 А при 250 В~ 10 А при 30 В=	7,5 А при 250 В~ 5 А при 30 В=	5 А при 250 В~ 5 А при 30 В=	2 А при 250 В~ 3 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	10 А		5 А	
Макс. коммутируемое напряжение	440 В~, 125 В=		380 В~, 125 В=	
Макс. коммутируемый ток	10 А		5 А	
Макс. коммутируемая мощность	2500 ВА, 300 Вт	1875 ВА, 150 Вт	1250 ВА, 150 Вт	500 ВА, 90 Вт
Минимальная нагрузка (базовое значение)	100 мА при 5 В=		10 мА при 5 В=	
Механический ресурс	В~: мин. 10 000 000 циклов, В=: мин. 20 000 000 циклов			
Электрический ресурс	мин. 100 000 циклов			

Технические данные

Параметр	1-полюсные	2-полюсный
Материал контактов	AgSnIn	
Время срабатывания	Макс. 15 мс	Макс. 15 мс
Время возврата	В~: макс. 10 мс, В=: макс. 5 мс	В~: макс. 15 мс, В=: макс. 10 мс
Испытательное напряжение изоляции	5000 В~ (катушка-контакт)	5000 В~ (катушка-контакт)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -40...70°C (без обледенения или конденсации)	
Размер (мм) (В×Ш×Г)	35,5×13×29	



Универсальное съемное реле, ставшее стандартом

К настоящему времени выпущено уже более 1 миллиарда этих миниатюрных силовых реле, нашедших множество различных применений. Доступны модели со сдвоенными контактами, обеспечивающими надежную коммутацию слаботочной нагрузки на протяжении всего срока службы электрической части. Предлагается полный спектр монтажных колодок с различными вариантами подключения проводов: под винт, с винтовым зажимом (box clamp) и безвинтовые с пружинным зажимом.

- Тип DPDT: 10 А, тип 4PDT: 5 А.
- Механический индикатор, светодиод, моментальная/блокируемая тестовая кнопка.
- Прозрачный корпус.
- Коммутация маломощных цепей (1 мА при 5 В=)/Сдвоенные контакты 4PDT (0,1 мА при 1 В=).
- Доступны монтажные колодки с безвинтовыми клеммами.

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Диод	Индикатор «LED»	Блокируемая тестовая кнопка	Код заказа (___ = напряжение катушки + AC/DC)			
						Стандартные напряжения катушки ^{*1}	
						B=	B~
2 перекл. (DPDT)	Нет	Нет	Нет	MY2___ (S)	—	12, 24	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240
2 перекл. (DPDT)		Да		MY2N___ (S)	—	12, 24	24, 110/120, 220/240
2 перекл. (DPDT)	Да			MY2N-D2___ (S)	—	24	—
2 перекл. (DPDT)	Нет		Да	MY2IN___ (S)	—	12, 24, 48	12, 24, 110/120, 220/240
2 перекл. (DPDT)				—	MY2IN1___ (S)	12, 24	—
2 перекл. (DPDT)	Да			MY2IN-D2___ (S)	—	24	—
2 перекл. (DPDT)				—	MY2IN1-D2___ (S)	24	—
4 перекл. (4PDT)	Нет	Нет	Нет	MY4___ (S)	—	12, 24, 48, 100/110, 125	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240
4 перекл. (4PDT)		Да		MY4N___ (S)	—	12, 24, 48, 100/110	24, 110/120, 220/240
4 перекл. (4PDT)	Да			MY4N-D2___ (S)	—	12, 24	—
4 перекл. (4PDT)	Нет		Да	MY4IN___ (S)	—	12, 24, 48	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240
4 перекл. (4PDT)				—	MY4IN1___ (S)	12, 24, 48	—
4 перекл. (4PDT)	Да			MY4IN-D2___ (S)	—	24	—
4 перекл. (4PDT)				—	MY4IN1-D2___ (S)	24, 48	—

^{*1} Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Примечание

- Также доступно исполнение MY4 с раздвоенными контактами => Пример: MY4Z
- Модели MY2 и MY4 на напряжение 110 В~/120 В~, 220 В~/240 В~ также доступны в исполнении с подавлением бросков напряжения => Пример: MY4N-CR.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Входные клеммы, отделенные от выходных клемм

Тип	Заказной код					Клеммы с винтовым зажимом (Box Clamp)			
	Безвинтовые клеммы								
	Монтажная колодка	Зажим	Соединительный мостик (перем. ток)	Соединительный мостик (пост. ток)	Паспортная табличка	Монтажная колодка	Металлический пружинный зажим	Пластиковый крепежный зажим	Маркировочная этикетка
MY2	PYF08S	PYCM-08S	PYDM-08SR	PYDM-08SB	R99-11	PYF14-ESS	PYC -0	PYC -35	PYCTR1
MY4	PYF14S	PYCM-14S	PYDM-14SR	PYDM-14SB	R99-11	PYF14-ESS	PYC -0	PYC -35	PYCTR1

Объединенные входные и выходные клеммы

Заказной код	Заказной код				Клеммы с винтовым зажимом (Box Clamp)			
	Винтовые клеммы							
	Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)	Зажим для MY2IN (комплект = 2 шт.)		Монтажная колодка	Металлический пружинный зажим	Пластиковый крепежный зажим	Маркировочная этикетка
MY2	PYF08A-N	PYC-A1	PYC-E1		PYF14-ESN	PYC -0	PYC -35	PYCTR1
MY4	PYF14A-N	PYC-A1			PYF14-ESN	PYC -0	PYC -35	PYCTR1

Характеристики

Характеристики катушки

Номинальное напряжение	Напряжение гарантированного срабатывания		Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
	% от номинального напряжения				
V~	6 В, 12 В, 24 В, 48/50 В	Макс. 80 %	мин. 30 %	110 %	1,0...1,2 ВА (60 Гц)
	110/120 В, 220/240 В				0,9...1,1 ВА (60 Гц)
V=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В		мин. 10 %		0,9 Вт

Номинальные характеристики контактов

Параметр	2-полюсный		4-полюсный		4-полюсные (раздвоенные)	
	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Номинальная нагрузка	5 А при 250 В~	2 А при 250 В~	3 А при 250 В~	0,8 А при 250 В~	3 А при 250 В~	0,8 А при 250 В~
	5 А при 30 В=	2 А при 30 В=	3 А при 30 В=	1,5 А при 30 В=	3 А при 30 В=	1,5 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	10 А		5 А			
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~, 125 В=		250 В~, 125 В=			
Макс. коммутируемый ток	10 А		5 А			
Макс. коммутируемая мощность	2500 ВА, 300 Вт	1250 ВА, 300 Вт	1250 ВА, 150 Вт	500 ВА, 150 Вт	1250 ВА, 150 Вт	500 ВА, 150 Вт
Минимальная нагрузка (базовое значение)	5 В= при 1 мА		1 В= при 1 мА		1 В= при 100 мкА	
Механический ресурс	В~: мин. 50 000 000 циклов; В=: мин. 100 000 000 циклов				мин. 20 000 000 циклов	
Электрический ресурс	мин. 500 000 циклов		мин. 200 000 циклов		мин. 100 000 циклов	

Технические данные

Параметр	2-полюсный	4-полюсный
Материал контактов:	Ag	AgNi + Au
Время срабатывания	Макс. 20 мс	
Время возврата	Макс. 20 мс	
Электрическая прочность диэлектрика	2000 В~	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -55...70°C (без обледенения)	
Размер (мм) (В×Ш×Г)	28×21,5×36	

Размеры: реле + монтажная колодка

Тип	Размер (мм) (В×Ш×Г)
PYF08S + MYS	90×23,2×38,2
PYF08A-E + MYS	76×23×31
PYF08A-N + MYS	73×22×30
PYF14S + MYS	89,2×31×36,5
PYF14A-E + MYS	76×29,5×31
PYF14A-N + MYS	73×29,5×30
PYF14-ESN + MYS	82×27×80 (с пластиковым зажимом PYC-35)
PYF14-ESS + MYS	83×27×82 (с пластиковым зажимом PYC-35)



Миниатюрное силовое реле на 15 А

Серия LY состоит из моделей с 1 (SPDT), 2 (DPDT), 3 (3PDT) и 4 (4PDT) переключающими контактами, способными, в зависимости от числа полюсов, коммутировать нагрузку до 10 или даже до 15 А. Раздвоенные контакты предусмотрены только в версии DPDT, а исполнение со встроенным диодом (для катушек пост. тока) и RC-цепью (для катушек перем. тока) возможно для всех моделей съемного типа.

- Тип SPDT: 15 А, тип DPDT, 3PDT и 4PDT: 10 А.
- Имеются модели со светодиодным индикатором.
- Прозрачный корпус.
- Подавление бросков в моделях со встроенными диодами (только В=) или RC-цепочкой (В~).
- Монтаж на DIN-рейку с помощью монтажной колодки. Доступны модели для монтажа на печатную плату или фланец.

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Светодиодный индикатор	Диод	Клеммы			Код заказа* ¹ (___ = напряжение катушки + AC/DC)	Стандартные напряжения катушки* ²	
			Установка в колодку/Пайка	Монтаж на печатную плату	Установка в колодку (крепление сверху)/Пайка		В=	В~
1 полюс (SPDT)	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	LY1___	24	–
1 полюс (SPDT)	Да	Да	Нет		Да	LY1N-D2___	24	–
2 полюса (DPDT)	Нет	Нет				LY2___	12, 24, 100/110	24, 100/110, 110/120, 220/240
2 полюса (DPDT)						LY2F___	–	220/240
2 полюса (DPDT)	Да	Да	Да	Нет	Нет	LY2N-D2___	24	–
3 полюса (3PDT)	Нет	Нет	Да		Да	LY3___	24	–
4 полюса (4PDT)						LY4___	12, 24, 100/110, 125	24, 100/110, 230
4 полюса (4PDT)	Да	Да				LY4N-D2___	24	–

^{*1} Информацию о прочих дополнительных возможностях, например о гасящей RC-цепочке, смотрите в техническом описании.

^{*2} Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа		Монтаж на печатную плату	
	DIN-рейка		Под пайку	
	Винтовое крепление		Монтажная колодка	
Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)	Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)	
LY1/LY2	PTF08A-E	PYC-A1	PT08-O	PYC-P
LY2 (с RC)	PTF08A-E	Y92H-3	PT08-O	PYC-1
LY3	PTF11A-E	PYC-A1	PT11-O	PYC-P
LY4	PTF14A-E	PYC-A1	PT14-O	PYC-P

Размеры: реле и монтажная колодка

Тип	Размер (мм) (В × Ш × Г)
PTF08A-E + LY	78,5 × 28,5 × 71
PTF11A-E + LY	78,5 × 37 × 71
PTF14A-E + LY	78,5 × 45,5 × 71

Технические характеристики

Характеристики катушки

Кол-во полюсов	Номинальное напряжение	Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
% от номинального напряжения					
1 или 2	В~ 6 В, 12 В, 24 В, 50 В 100/110 В, 110/120 В, 200/220 В, 220/240 В	Макс. 80 %	мин. 30 %	110 %	1,0...1,2 ВА (60 Гц) 0,9...1 ВА (60 Гц)
	В= 6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В		мин. 10 %		0,9 Вт
3	В~ 6 В, 12 В, 24 В, 50 В, 100/110 В, 200/220 В В= 6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В	Макс. 80 %	мин. 30 %	110 %	1,6...2,0 ВА (60 Гц) 1,4 Вт
	В~ 6 В, 12 В, 24 В, 50 В, 100/110 В, 200/220 В В= 6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В		мин. 30 %		1,95...2,5 ВА (60 Гц) 1,5 Вт

Технические данные

Материал контактов	AgSnIn
Время срабатывания	Макс. 25 мс
Время возврата	Макс. 25 мс
Электрическая прочность диэлектрика	1000 В~
Окружающая температура ^{*1}	–25...70°C

^{*1} Подробная информация содержится в техническом описании.

Номинальные характеристики контактов

Реле	1 полюс (одинарные контакты)		2, 3 или 4 полюса (одинарные контакты)		2 полюса (раздвоенные контакты)	
Нагрузка	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Номинальная нагрузка	110 В~ при 15 А 24 В= при 15 А	110 В~ при 10 А 24 В= при 7 А	110 В~ при 10 А 24 В= при 10 А	110 В~ при 7,5 А 24 В= при 5 А	110 В~ при 5 А 24 В= при 5 А	110 В~ при 4 А 24 В= при 4 А
Номинальный ток при длительной нагрузке	15 А	10 А	10 А	7 А	7 А	7 А
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~, 125 В=	250 В~, 125 В=	250 В~, 125 В=	250 В~, 125 В=	250 В~, 125 В=	250 В~, 125 В=
Макс. коммутируемый ток	15 А	10 А	10 А	7 А	7 А	7 А
Макс. коммутируемая мощность	1700 ВА 360 Вт	1100 ВА 170 Вт	1100 ВА 240 Вт	825 ВА 120 Вт	550 ВА 120 Вт	440 ВА 100 Вт
Минимальная нагрузка (базовое значение)	100 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	10 мА при 5 В=	10 мА при 5 В=	10 мА при 5 В=
Механический ресурс	В~: мин. 50000000 циклов; В=: мин. 100000000 циклов					
Электрический ресурс	1, 3, 4 полюса: мин. 200000 циклов; 2 полюса: мин. 500000 циклов					



Исключительно надежное реле широкого применения с 8 или 11 выводами круглой формы для монтажа в колодку

Несмотря на свои небольшие размеры реле МК коммутирует сравнительно высокие токи. Контакты из AgSnIn обладают значительным электрическим ресурсом (минимум 100000 переключений). Коммутируемая нагрузка может варьироваться в широком диапазоне: от 10 мА при 1 В= до 10 А при 250 В~.

- Конфигурация контактов: DPDT (8 выводов) и 3PDT (11 выводов).
- Коммутируемый ток до 10 А.
- Блокируемая тестовая кнопка для простой проверки.
- Диапазон рабочих температур от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Механический индикатор + блокируемая тестовая кнопка	Светодиодный индикатор	Диод	Код заказа* ¹ (___ = напряжение катушки + AC/DC)	Стандартные напряжения катушки* ²	
					B=	B~
2 переключающих контакта (DPDT)	Да	Нет	Нет	MKS2PI	12, 24, 110	24, 110, 230
		Да		MKS2PIN	24	24, 230
3 переключающих контакта (3PDT)		Нет	MKS3PI-5	12, 24, 48, 110	12, 24, 110, 230	
			Да	MKS3PI-D-5	24	---
		Да	Нет	MKS3PIN-5	12, 24	24, 110, 230
			Да	MKS3PIN-D-5	24	---

^{*1} Возможны различные варианты расположения клемм. Смотрите техническое описание.

^{*2} Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа			
	DIN-рейка			
	Винтовое крепление		Клеммы с винтовым зажимом (Box Clamp)	
	Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)	Монтажная колодка	
MKS2	PF083A-E	PFC-A1	—	PF083A-D
MKS3	PF113A-E	PFC-A1	PF113A-N	PF113A-D

Технические характеристики

Характеристики катушки

Номинальное напряжение		Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
		% от номинального напряжения			
В~	6 В, 12 В, 24 В, 100 В, 110 В, 120 В, 200 В, 220 В, 230 В, 240 В	Макс. 80 %	Мин. 30 %	110 %	2,3 ВА (60 Гц)
					2,7 ВА (50 Гц)
В=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100 В, 110 В		Мин. 15 %		1,4 Вт

Номинальные характеристики контактов

Нагрузка	2-х или 3-полюсные	
	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Материал контактов	AgSnIn	
Номинальная нагрузка	НО: 10 А при 250 В~ НЗ: 5 А при 30 В=	7 А при 250 В~
Номинальный ток при длительной нагрузке	10 А	
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~, 250 В=	—
Макс. коммутируемый ток	10 А	
Макс. коммутируемая мощность	2500 ВА/300 Вт	1250 ВА/150 Вт
Механический ресурс	Мин. 5000000 циклов	
Электрический ресурс	Мин. 100000 циклов	

Технические данные

Время срабатывания	B~: макс. 20 мс, B=: макс. 30 мс
Время возврата	Макс. 20 мс (макс. 40 мс у реле со встроенным диодом)
Испытательное напряжение изоляции	2500 В~ (катушка-контакт)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -40 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Размер (мм) (В × Ш × Г)	34,5 × 34,5 × 53,3

Размеры: реле + монтажная колодка

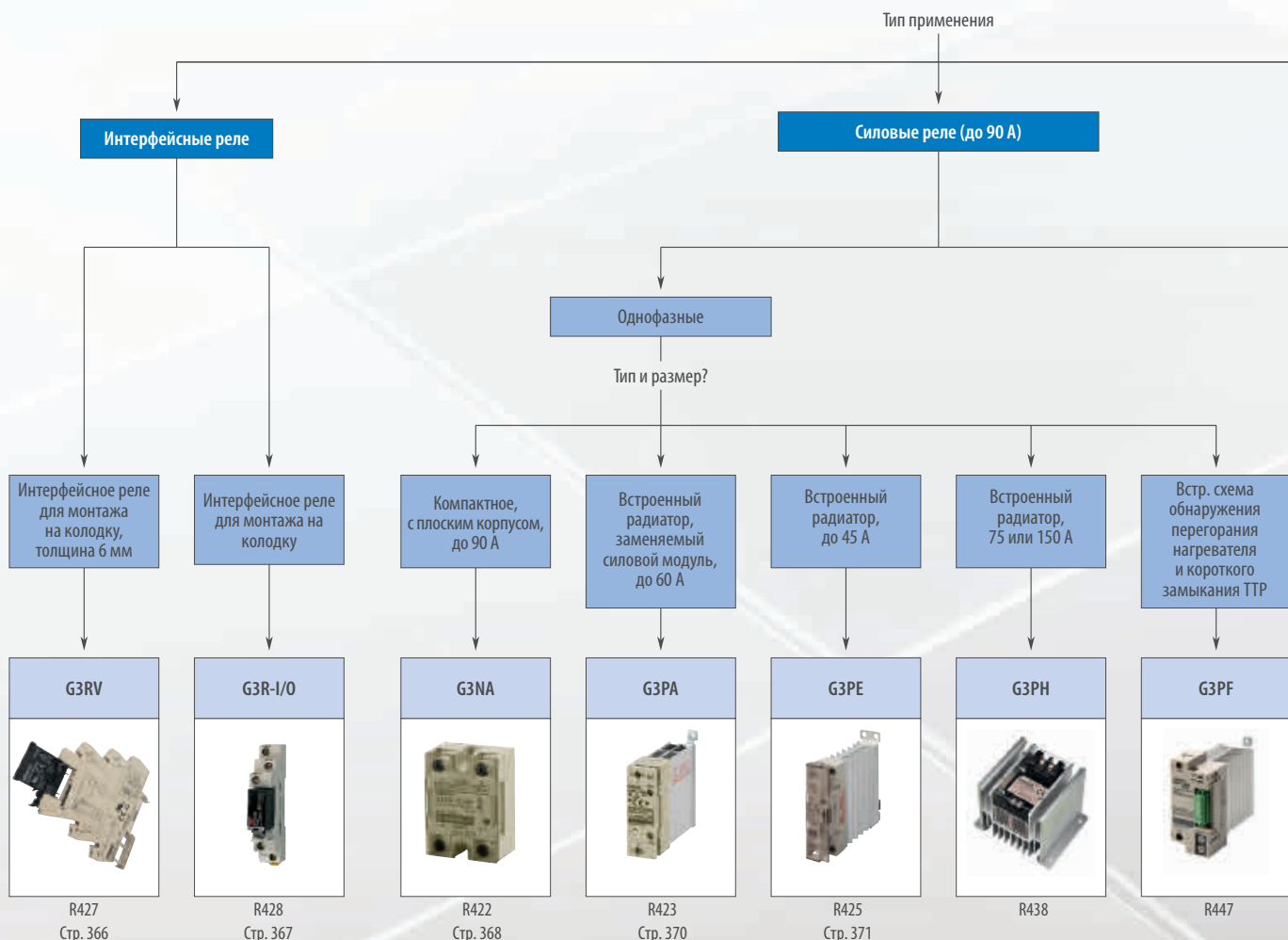
Тип	Размер (мм) (В × Ш × Г)
PF083A-E + MKS	56 × 41 × 77,8 (с зажимом)
PF113A-E + MKS	56 × 42,8 × 87,8 (с зажимом)
PF___A-D + MKS	65 × 38 × 80,3

КОМПАКТНЫЕ ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ

Серия G3 — надежное сопряжение сигнальных и силовых цепей

Мы предлагаем широкий выбор силовых твердотельных реле для монтажа в шкафу управления на различные выходные токи и напряжения, со встроенным радиатором (G3PE и G3PH) и без него (G3NA). Линейка компактных твердотельных реле G3RV и G3R для сопряжения входных и выходных цепей включает быстродействующие модели (G3R).

- Тонкое (6 мм) промышленное твердотельное реле, совместимое с реле G2RV (G3RV).
- Быстродействующие интерфейсные реле (G3R-I/O), совместимые с реле G2RS.
- G3NA с выходными токами от 5 до 90 А, G3PB на токи до 45 А.
- Выходные напряжения до 480 В~ и до 200 В= у модели G3NA.
- Встроенный варистор эффективно ограничивает броски напряжения во внешних цепях.



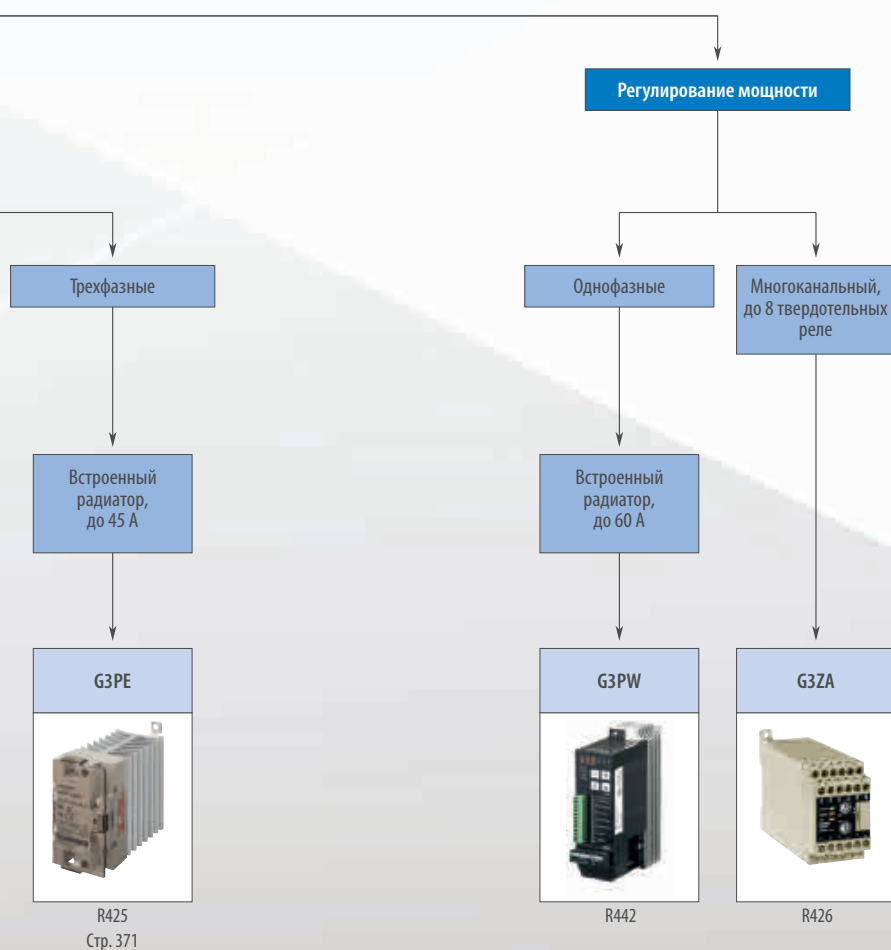
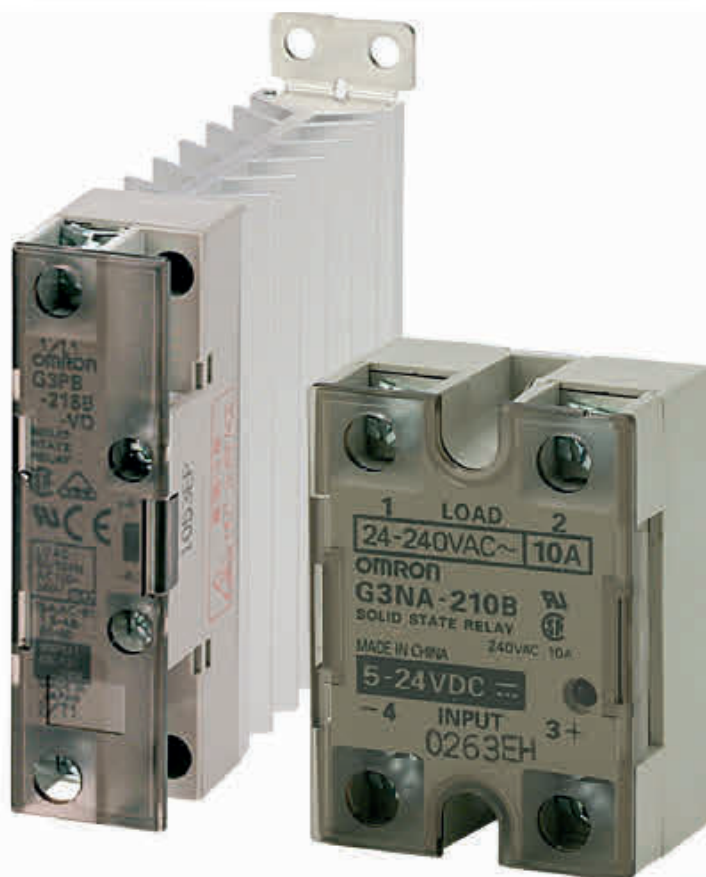


Таблица выбора продуктов

Категория		Твердотельные реле для монтажа на панель управления				
						
Модель		G3RV	G3R-I/O	G3NA	G3PA	
Критерии выбора	Тип нагрузки	Модуль сопряжения выходов	Модуль сопряжения входов	Модуль сопряжения выходов	Обычные резистивные нагреватели Управление двигателями	Обычные резистивные нагреватели
	Контроль по 1 фазе	—	—	—	■	■
	Контроль по 2 фазе	—	—	—	—	—
	Контроль по 3 фазам	—	—	—	—	—
	Функция	Коммутация сигналов	Коммутация сигналов	Коммутация сигналов	Управление нагревателем, управление двигателем	Управление нагревательными приборами
	Макс. ток	2 А (перем.); 3 А (пост.)	100 мА	2 А	90 А	60 А
Напряжение / ток нагрузки [В~]	24...240	—	—	—	■	■
	100...240	■	—	■	—	—
	200...480	—	—	—	■	■
Напряжение / ток нагрузки [В=]	5...200	От 3 до 26,4	От 4 до 32	■	■	—
Входные напряжения [В= или В~]	5...24 В=	—	■	■	■	■
	12...24 В=	12 В= ±10 %; 24 В= ±10 %	■	—	—	■
	24 В~	■ 24 В~/= ±10 %	—	—	—	■
	100...120 В~	■ 110 В~ ±10 %	■	—	■	—
	200...240 В~	■ 230 В~ ±10 %	■	—	■	—
	Аналоговые входы	—	—	—	—	—
Функции и свойства	Встроенный радиатор	—	—	—	—	■
	Контроль перехода фазы через ноль	□	—	□	■	■
	Встроенный варистор	—	—	—	■	■
	Светодиодный индикатор срабатывания	■	■	■	■	■
	Защитная крышка	Нет	Нет	Нет	■	■
	Подключение 3-фазной нагрузки к трем 1-фазным твердот. реле	Нет	Нет	Нет	■	■
	Заменяемый силовой модуль	—	—	—	—	■
	Выход сигнализации аварий	Нет	Нет	Нет	—	—
	Встроенное обнаружение неисправностей	Нет	Нет	Нет	—	—
	Обнаружение разрыва цепи ТТР	Нет	Нет	Нет	—	—
	Обнаружение КЗ цепи ТТР	Нет	Нет	Нет	—	—
Монтаж	DIN-рейка	■	—	—	■	■
	Винтовое крепление	—	—	—	■	■
	Монтажная колодка	■	■	■	—	—
Стр./быстрая ссылка		366/R427	367/R428	368/R422	370/R423	

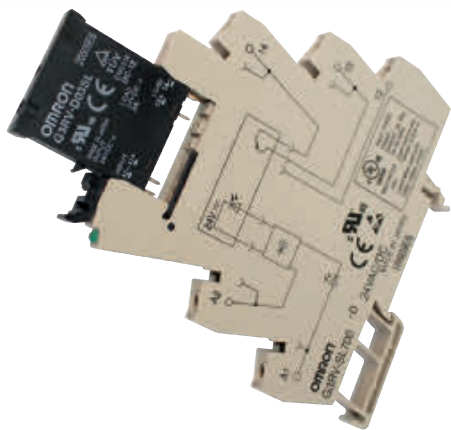
Твердотельные реле для монтажа на панель управления				Регулятор мощности	
					
G3PE Обычные резистивные нагреватели	G3PE Обычные резистивные нагреватели	G3PH Обычные резистивные и ламповые нагреватели	G3PF Обычные резисторы	G3PW Нагреватель из сплава Нагреватель из чистого металла, неметаллический нагреватель (рекомендуются модели постоянного тока)	G3ZA Зависит от применяемого ТТР. Подает на твердотельные реле управляющее напряжение требуемого уровня (mB %).
■	—	■	■	■	Зависит от применяемого ТТР.
—	■	—	—	—	Зависит от применяемого ТТР.
—	■	—	—	—	Зависит от применяемого ТТР.
Управление нагревательными приборами	Управление нагревательными приборами	Управление (ламповыми) нагревательными приборами	Диагностика и управление нагревательными приборами	Однофазное регулирование мощности	Интеллектуальное регулирование мощности
45 A	45 A	150 A	35 A	60 A	Зависит от применяемого ТТР.
—	—	—	—	—	—
■	■	■	■	■	■
■	■	■ (180...480)	■	—	■ 400...480
—	—	—	—	—	—
—	—	■	—	—	—
■	■	—	■	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	■ (100...240 В~)	—	—	—
—	—	■ (100...240 В~)	—	—	—
—	—	—	—	4...20 мА=, 1...5 В=	—
■	□	■	■	■	—
□	■	□	■	□	—
—	—	—	—	—	—
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	—
■	—	—	—	—	—
—	—	■	—	—	—
—	—	—	■	■	■
—	—	—	■	■	■
—	—	—	—	■	■
—	—	—	■	■	■
■	■	—	■	—	■
■	■	■	■	■	■
—	—	—	—	—	—
371/R425		R438	R447	R442	R426

■ Стандартные

□ Возможное исполнение

— Нет/Не предусмотрено

Не Не применимо



Тонкое (6 мм) промышленное твердотельное реле, совместимое с реле G2RV

Помимо тонкого корпуса, обеспечивающего экономию места в шкафу управления, реле G3RV отличают такие преимущества, как высокая прочность и несгибаемые выводы большой площади. С помощью соединителей с защелкивающимся креплением реле G3RV легко и без единой ошибки могут быть подключены к ПЛК. Помимо этого, в реле G3RV с выходами постоянного тока для коммутации силовых цепей используется полевой МОП-транзистор, обладающий превосходными характеристиками рассеяния тепла.

- Совместимо с реле G2RV
- Твердотельное реле со светодиодным индикатором.
- Безвинтовые клеммы и аксессуары для упрощения электрического монтажа.

Информация для заказа

Функция контроля перехода фазы через ноль	Вход						Выход			Конструкция клемм	Код заказа
	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Номинальный ток		Напряжение гарантиро- ванного сра- батывания	Напряжение гарантиро- ванного воз- врата	Номинальное напряжение нагрузки (диапазон напряжений нагрузки)	Ток нагрузки	Пусковой ток			
		В~	Посто- янного тока								
	50 Гц	60 Гц									
-	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	10,7 мА	11,1 мА	4,3 мА	21,6 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Винтовое крепление	G3RV-SL700-D AC/DC24
	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	10,7 мА	11,1 мА	4,3 мА	21,6 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Безвинтовые (Push-In)	G3RV-SL500-D AC/DC24
Да	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	20 мА	21 мА	11 мА	21,6 В	1 В	100...240 В~ (75...264 В~)	0,1 А...2 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Винтовое крепление	G3RV-SL700-A AC/DC24
Да	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	20 мА	21 мА	11 мА	21,6 В	1 В	100...240 В~ (75...264 В~)	0,1 А...2 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Безвинтовые (Push-In)	G3RV-SL500-A AC/DC24
-	230 В~ (207...253 В~)	6,8 мА	8,1 мА	-	207 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Винтовое крепление	G3RV-SL700-D AC230
-	230 В~ (207...253 В~)	6,8 мА	8,1 мА	-	207 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Безвинтовые (Push-In)	G3RV-SL500-D AC230

Прим.: Номинальные характеристики при температуре окружающей среды 25°C.

Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Код заказа
Соединительный мостик	2-полюсный	P2RVM-020_
Соединительный мостик	3-полюсный	P2RVM-030_
Соединительный мостик	4-полюсный	P2RVM-040_
Соединительный мостик	10-полюсный	P2RVM-100_
Соединительный мостик	20-полюсный	P2RVM-200_
Блок сопряжения с ПЛК	Подключение выходов ПЛК к группе из восьми реле	P2RVC-8-O-F
Маркировочная этикетка	Пластмассовая, крепится на монтажную колодку	R99-15 для G2RV
Маркировочная этикетка (наклейка)	Бумажная наклейка на монтажную колодку или реле	R99-16 для G2RV
Разделительная пластина	Обеспечивает напряжение изоляции 400 В между двумя соседними реле	P2RV-S

Прим.: _ Выберите цвет: R = красный, S = синий, B = черный

Характеристики

Код заказа		G3RV-SL700/500-A	G3RV-SL700/500-D
Развязка		Симистор	МОП-транзистор
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе		Макс. 1,6 В (ср. кв.)	Макс. 0,9 В
Ток утечки		Макс. 5 мА (при 200 В~, 50/60 Гц)	Макс. 10 мкА (при 24 В=)
Индикатор состояния		Да	
Температура окружающего воздуха	Хранение	-30...+100°C (без обледенения или конденсации)	
	Эксплуатация	-30...+55°C (без обледенения или конденсации)	



Компактное твердотельное реле с высокой электрической прочностью для сопряжения входов/выходов

Мы предлагаем быстродействующие модели с оптимальными входными характеристиками для различных датчиков, а также модули входов и выходов, которые могут использоваться вместо серии G2RS. Оптронная между входом и выходом соответствует VDE 0884 и обладает диэлектрической прочностью 4000 В.

- Выходной ток 1,5 А и 2 А.
- Выходные напряжения от 5 до 200 В= и от 100 до 240 В~.
- Совместимы с электромагнитными реле G2RS.
- Монтаж на DIN-рейку с помощью монтажной колодки.
- Индикатор срабатывания, сигнализирующий о наличии управляющего напряжения.

Информация для заказа

Входной модуль

Частота переключения	Вход				Выход			Код заказа
	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Входной ток	Напряжение гарантированно-го срабатывания	Напряжение гарантированно-го возврата	Напряжение питания логического уровня «1»	Ток питания логического уровня «1»	Размер (мм) (В × Ш × Г)	
–	100...240 В~ (60...264 В~)	Макс. 15 мА	макс. 60 В~	мин. 20 В~	4...32 В=	0,1...100 мА	29 × 13 × 28 (90,5 × 16 × 61 в комбинации с монтажной колод- кой P2RF-05-E)	G3R-IAZR1SN-UTU
Высокоскорост- ной (1 кГц)	5 В= (4...6 В=)	Макс. 8 мА	макс. 4 В=	мин. 1 В=				G3R-IDZR1SN-UTU
	12...24 В= (6,6...32 В=)		Макс. 6,6 В=	Мин. 3,6 В=				
Низкоскорост- ной (10 Гц)	5 В= (4...6 В=)	Макс. 8 мА	макс. 4 В=	мин. 1 В=				G3R-IDZR1SN-1-UTU
	12...24 В= (6,6...32 В=)		Макс. 6,6 В=	Мин. 3,6 В=				

Примечание. Номинальные характеристики при температуре окружающей среды 25°C.

Выходной модуль

Функция контроля перехода фазы через ноль	Вход				Выход						
	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Входной ток	Напряжение га- рантированного срабатывания	Напряжение га- рантированно- го возврата	Номинальное на- пряжение нагрузки (диапазон напряже- ний нагрузки)	Ток на- грузки ^{*1}	Пуско- вой ток	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Код заказа		
Да	5...24 В= (4...32 В=)	Макс. 15 mA	макс. 4 В=	мин. 1 В=	100...240 В~ (75...264 В~)	0,05... 2 А	30 А (60 Гц, 1 пери- од)	29 × 13 × 28 (90,5 × 16 × 61 в комбинации с монтажной колод- кой P2RF-05-E)	G3R-OA202SZN-UTU		
Нет											
—		Макс. 8 mA			5...48 В= (4...60 В=)	0,01... 2 А	8 А (10 мс)		G3R-ODX02SN-UTU		
—					48...200 В= (40...200 В=)	0,01...1,5 А	8 А (10 мс)		G3R-OD201SN-UTU		

Примечание. Номинальные характеристики при температуре окружающей среды 25°C.

^{*1} Минимальное значение тока измеряется при температуре не менее 10°C.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Код заказа						
DIN-рейка						Монтаж на печатную плату
Безвинтовые клеммы					Винтовое крепление	Под пайку
Монтажная колодка	Зажим	Соединительный мостик (перем. ток)	Соединительный мостик (пост. ток)	Паспортная табличка	Монтажная колодка	Монтажная колодка
P2RF-05-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-05-E	P2R-05P

Технические характеристики

Код заказа	Входной модуль			Выходной модуль			
	G3R-IAZR1SN-UTU	G3R-IDZR1SN-UTU	G3R-IDZR1SN-1-UTU	G3R-OA202SZN-UTU	G3R-OA202SLN-UTU	G3R-ODX02SN-UTU	G3R-OD201SN-UTU
Развязка	Оптрон			Фотосимистор			
Время срабатывания	макс. 20 мс	макс. 0,1 мс	Макс. 15 мс	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс	макс. 1 мс	макс. 1 мс	макс. 1 мс
Время возврата	макс. 20 мс	макс. 0,1 мс	Макс. 15 мс	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс	макс. 2 мс	макс. 2 мс	макс. 2 мс
Частота срабатывания	10 Гц	1 кГц	10 Гц	20 Гц	20 Гц	100 Гц	100 Гц
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 2,5 В
Ток утечки	макс. 5 мкА	макс. 5 мкА	макс. 5 мкА	Макс. 1,5 мА	Макс. 1,5 мА	Макс. 1 мА	Макс. 1 мА
Индикатор состояния	Да						
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –30 до 80°C (без обледенения)						



Твердотельное реле в компактном плоском корпусе на выходные токи от 5 до 90 А

Все модели имеют одинаковые размеры и расстояния между монтажными отверстиями. Встроенный варистор эффективно ограничивает броски напряжения во внешних цепях. Индикатор срабатывания обеспечивает контроль функционирования.

- Выходной ток 5...90 А.
- Выходные напряжения 24...480 В~ и 5...200 В=.
- Встроенный варистор.
- Индикатор срабатывания (красный светодиод).
- Защитная крышка для повышения безопасности.

Информация для заказа

Допустимый выходной ток		Функция контроля перехода фазы через ноль	Развязка	Номинальное входное напряжение	Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Ток нагрузки с радиатором/без радиатора при 40°C	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Код заказа
24...240 В~	5 А	Да	Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...5 А/0,1...3 А	58 × 43 × 27	G3NA-205B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-205B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-205B-UTU AC200-240
	10 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...10 А/0,1...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-210B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-210B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-210B-UTU AC200-240
	20 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...20 А/0,1...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-220B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-220B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-220B-UTU AC200-240
	40 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...40 А/0,1...6 А	58 × 43 × 27	G3NA-240B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-240B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-240B-UTU AC200-240
	50 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...50 А/0,1...6 А	58 × 43 × 27	G3NA-250B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-250B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-250B-UTU AC200-240
	75 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...75 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-275B-UTU-2 DC5-24
			Оптрон	100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-275B-UTU-2 AC100-240
	90 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...90 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-290B-UTU-2 DC5-24
			Оптрон	100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-290B-UTU-2 AC100-240
5...200 В=	10 А	Нет	Оптрон	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...10 А/0,1...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-D210B-UTU DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-D210B-UTU AC100-240
200...480 В~	10 А	Да		5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,2...10 А/0,2...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-410B-UTU DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-410B-UTU AC100-240
	25 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,2...20 А/0,2...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-425B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-425B-UTU-2 AC100-240
	50 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,2...40 А/0,2...6 А	58 × 43 × 30	G3NA-450B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-450B-UTU-2 AC100-240
	75 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...75 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-475B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-475B-UTU-2 AC100-240
	90 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...90 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-490B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-490B-UTU-2 AC100-240

Дополнительные принадлежности

Наименование	Совместимые твердотельные реле	Размер (мм) (В × Ш × Г)*1	Код заказа
Платы для ускоренного монтажа	–	Нет	R99-12 FOR G3NA
Монтажная скоба	G3NA-240B-UTU	Нет	R99-11 FOR G3NA
Плоские модели для монтажа на DIN-рейку	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-410B-UTU	100 × 47 × 51	Y92B-N50
	G3NA-220B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2)	100 × 75 × 100	Y92B-N100
	G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU	100 × 104 × 100	Y92B-N150
	G3NA-450B-UTU(-2)	190,5 × 130,5 × 100	Y92B-P250
	G3NA-275B-UTU(-2), G3NA-290B-UTU(-2), G3NA-475B-UTU(-2), G3NA-490B-UTU(-2)	172 × 110 × 150	Y92B-P250NF
Недорогой радиатор	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-220B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2)	100 × 102 × 60	Y92B-A100
	G3NA-240-B-UTU	150 × 102 × 60	Y92B-A150N

*1 Размер указан для ТТР G3NA вместе с радиатором.

Технические характеристики

Диапазон рабочего напряжения питания	5...24 В=; 4...32 В= 100...120 В~; 75...132 В~ 200...240 В~; 150...264 В~
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе	G3NA-2: макс. 1,6 В (ср. кв.) G3NA-4: макс. 1,8 В (ср. кв.) G3NA-D2: макс. 1,5 В
Ток утечки	5 мА (100 В)/10 мА (200 В) G3NA-D2: макс. 5 мА (200 В=)
Диапазон изменения напряжения нагрузки	200...480 В~; 180...528 В~ 24...240 В~; 19...264 В~ 5...200 В=; 4...220 В=
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -30 до 80°C
Время срабатывания и возврата	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока) Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока)
G3NA-D2	Максимум 1 мс (вход постоянного тока; время размыкания 5 мс) Максимум 30 мс (вход переменного тока)



Твердотельные реле со сменным силовым блоком

Оптимальная конструкция радиатора способствует уменьшению размеров данного реле. Съемные блоки силовых элементов реле G3PA упрощают ремонт и обслуживание. Реле G3PA может монтироваться на DIN-рейку или крепиться винтами на основание.

- Выходной ток 10...60 А.
- Выходное напряжение от 24 до 480 В~.
- Пригодно для 3-фазных нагрузок.
- Заменяемые блоки силовых элементов.

Информация для заказа

Номинальный выходной ток		Функция контроля перехода фазы через ноль	Номинальное входное напряжение	Диапазон рабочего напряжения питания	Входной ток (импеданс)	Уровень напряжения		Размер, мм (В × Ш × Г)	Код заказа
						Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата		
24...240 В~	10 А	Да	5...24 В=	4...30 В=	Макс. 7 мА	Макс. 4 В=	Мин. 1 В=	100 × 27 × 100	G3PA-210B-VD DC5-24
	20 А							100 × 37 × 100	G3PA-220B-VD DC5-24
	40 А							100 × 47 × 100	G3PA-240B-VD DC5-24
	60 А							100 × 110 × 100	G3PA-260B-VD DC5-24
	10 А		24 В~	19,2...26,4 В~	1,4 кОм ±20 %	Макс. 19,2 В~	Мин. 4,8 В~	100 × 27 × 100	G3PA-210B-VD AC24
	20 А							100 × 37 × 100	G3PA-220B-VD AC24
	40 А							100 × 47 × 100	G3PA-240B-VD AC24
	60 А							100 × 110 × 100	G3PA-260B-VD AC24
180...400 В~	20 А	Да	12...24 В=	9,6...30 В=	Макс. 7 мА	Макс. 9,2 В=	Мин. 1 В=	100 × 37 × 100	G3PA-420B-VD DC12-24
200...480 В~	30 А							100 × 47 × 100	G3PA-430B-VD DC12-24
	20 А							100 × 37 × 100	G3PA-420B-VD-2 DC12-24
	30 А							100 × 47 × 100	G3PA-430B-VD-2 DC12-24
	50 А							100 × 110 × 100	G3PA-450B-VD-2 DC12-24

Дополнительные принадлежности

Запасные части: сменные блоки силовых элементов (картриджи)			
Диапазон изменения напряжения нагрузки	Длительный ток	Применимые ТТР	Код заказа
19...264 В~	10 А	G3PA-210B-VD DC5-24	G32A-A10-VD DC5-24
		G3PA-210B-VD AC24	G32A-A10-VD AC24
	20 А	G3PA-220B-VD DC5-24	G32A-A20-VD DC5-24
		G3PA-220B-VD AC24	G32A-A20-VD AC24
	40 А	G3PA-240B-VD DC5-24	G32A-A40-VD DC5-24
		G3PA-240B-VD AC24	G32A-A40-VD AC24
	60 А	G3PA-260B-VD DC5-24	G32A-A60-VD DC5-24
		G3PA-260B-VD AC24	G32A-A60-VD AC24
150...440 В~	20 А	G3PA-420B-VD DC12-24	G32A-A420-VD DC12-24
	30 А	G3PA-430B-VD DC12-24	G32A-A430-VD DC12-24
180...528 В~	20 А	G3PA-420B-VD-2 DC12-24	G32A-A420-VD-2 DC12-24
	30 А	G3PA-430B-VD-2 DC12-24	G32A-A430-VD-2 DC12-24
	50 А	G3PA-450B-VD-2 DC12-24	G32A-A450-VD-2 DC12-24

G32A-D___ для коммутации двух линий в 3-фазных системах		
Ток	Применимые ТТР	Код заказа
10 А	G3PA-210B-VD, G3PA-210BL-VD, G3PA-220B-VD, G3PA-220BL-VD, G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2	G32A-D20
20 А		
30 А	G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2, G3PA-240B-VD, G3PA-240BL-VD	G32A-D40
40 А		

Технические характеристики

Развязка	Фотосимистор
Индикатор	Да
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -30 до 80°C
Диапазон изменения напряжения нагрузки	200...480 В~: 180...528 В~ 24...240 В~: 19...264 В~ 180...400 В~: 150...440 В~
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе	макс. 1,6 В (ср. кв.)
Время срабатывания	Максимум 0,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока, модели -B) Максимум 1,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход переменного тока) Максимум 1 мс (модели -BL)
Время возврата	Максимум 0,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока) Максимум 1,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход перем. тока)



G3PE от компании Omron — компактное промышленное твердотельное реле с защитой от повышенного напряжения

- Схема подавления перенапряжений, предусмотренная в реле G3PE, обеспечивает превосходную стойкость к выбросам напряжения и защищает полупроводниковый элемент от напряжений с амплитудой выше 30 кВ.
- Одна или три фазы, выходной ток от 15 до 45 А.
 - Выходное напряжение от 100 до 240 В~ и от 200 до 480 В~.
 - Доступны модели без функции контроля перехода фазы через ноль.
 - Повышенная электрическая прочность выходных цепей для защиты от перенапряжений.
 - Клеммная крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями.
 - Монтаж на DIN-рейку или винтами.

Информация для заказа

Число фаз	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Номинальный выходной ток	Допустимое значение I ² t (один полупериод, 60 Гц)	Допустимая мощность нагревателя (AC1: резистивная нагрузка)	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Количество полюсов	Код заказа
1	100...240 В~ (75...264 В~)	15 А (при 40°C)	121 А ² с	3 кВт (при 200 В~)	100 × 22,5 × 100	1	G3PE-215B DC12-24
		25 А (при 40°C)	260 А ² с	5 кВт (при 200 В~)		1	G3PE-225B DC12-24
		35 А	1260 А ² с	7 кВт (при 200 В~)	100 × 44,5 × 100	1	G3PE-235B DC12-24
		45 А		9 кВт (при 200 В~)		1	G3PE-245B DC12-24
	200...480 В~ (180...528 В~)	15 А (при 40°C)	128 А ² с	6 кВт (при 400 В~)	100 × 22,5 × 100	1	G3PE-515B DC12-24
		25 А (при 40°C)	1350 А ² с	10 кВт (при 400 В~)		1	G3PE-525B DC12-24
		35 А		14 кВт (при 400 В~)	100 × 44,5 × 100	1	G3PE-535B DC12-24
		45 А	6600 А ² с	18 кВт (при 400 В~)		1	G3PE-545B DC12-24
3	200...480 В~ (180...528 В~)	15 А (при 40°C)	260 А ² с	12,5 кВт (при 480 В~)	100 × 80 × 155	3	G3PE-515B-3N DC12-24
						2	G3PE-515B-2N DC12-24
		25 А (при 40°C)		20,7 кВт (при 480 В~)	120 × 80 × 155	3	G3PE-525B-3N DC12-24
					100 × 80 × 155	2	G3PE-525B-2N DC12-24
		35 А	1260 А ² с	29 кВт (при 480 В~)	140 × 80 × 155	3	G3PE-535B-3N DC12-24
					120 × 80 × 155	2	G3PE-535B-2N DC12-24
		45 А		37,4 кВт (при 480 В~)	140 × 110 × 155	3	G3PE-545B-3N DC12-24
					140 × 80 × 155	2	G3PE-545B-2N DC12-24

Технические характеристики

Номинальное входное напряжение	12...24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	9,6...30 В=
Номинальный входной ток (импеданс)	Макс. 7 мА (модели с контролем перехода через ноль); макс. 15 мА (модели без контроля перехода через ноль)
Функция контроля перехода фазы через ноль	Да
Напряжение гарантированного срабатывания	Макс. 9,6 В=
Напряжение гарантированного возврата	мин. 1 В=
Развязка	Фотосимистор
Индикатор состояния	Да (желтый)
Диапазон изменения напряжения нагрузки	Модели на напряжение 200...480 В~: 180...528 В~ Модели на напряжение 100...240 В~: 75...264 В~
Время срабатывания	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс
Время возврата	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс
Ток утечки	10 мА (при 200 В~)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -30 до 80°C

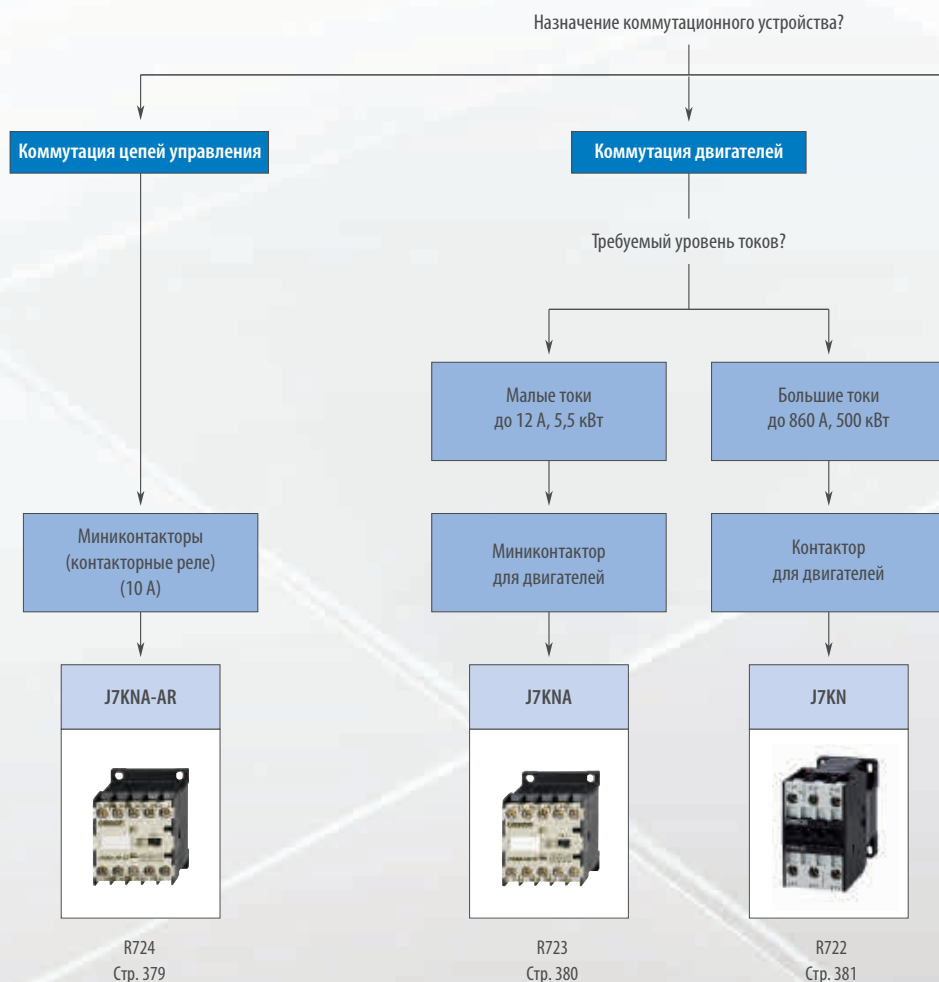
КОНТАКТОР J7KN ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

J7KN — контакторы для двигателей

Контакторы серии J7KN хорошо известны благодаря таким своим ценным преимуществам, как компактный, не занимающий много места корпус, высокая надежность и способность работать при температурах вплоть до $+90^{\circ}\text{C}$. Недавно мы целиком модернизировали конструкцию этого популярного контактора, чтобы еще больше расширить область его применения и сделать вашу жизнь еще удобнее.

Модели новой серии с номерами от J7KN 10D до 22D имеют такую же площадь основания и такую же высокую стойкость к экстремальным температурам, что и прежние модели, но благодаря усовершенствованной конструкции обеспечивают более эффективную защиту, более просты в обслуживании и к тому же имеют встроенный двудвойный вспомогательный контакт, пригодный для коммутации электронных цепей (17 В, 5 мА).

- Основные блоки с главными контактами можно дополнять вспомогательными контактами (установка сверху/сбоку)
- Возможны исполнения с тремя и четырьмя главными полюсами
- Диапазон мощностей от 4 до 500 кВт
- Различные значения напряжения катушки (переменного и постоянного тока)
- В моделях J7KN-10D...J7KN-22D имеется встроенный вспомогательный контакт для электронных схем (исполнения с 3 полюсами)



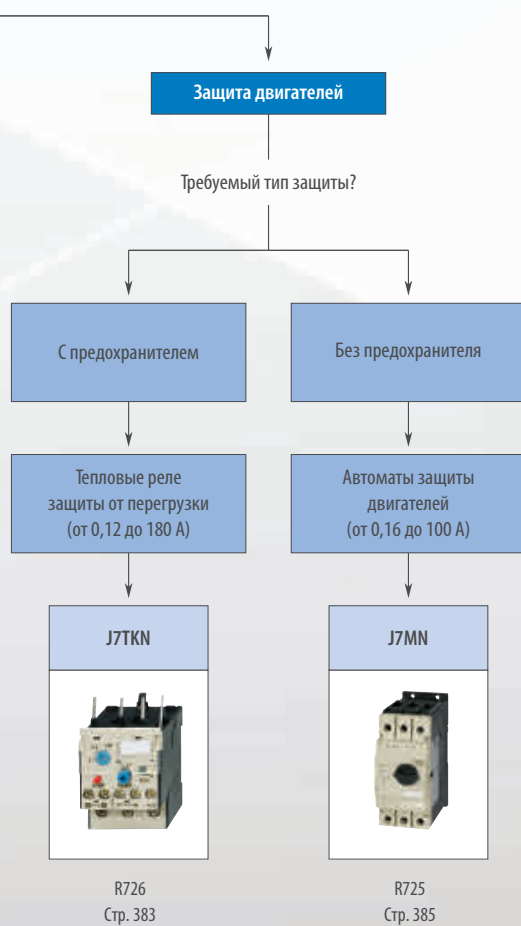
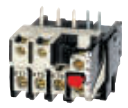


Таблица выбора продуктов

Категория		Автомат защиты двигателя
Автоматы защиты двигателя		
	Тип	J7MN-3P/3R
	Диапазон установки тока	0,16...32 A
	Количество поддиапазонов	16
	Вспомогательный контакт (внешний)	Спереди: 1 НР и 1 НЗ или 2 НР, сбоку: 1 НР и НЗ или 2 НР или 2 НЗ
Стр./быстрая ссылка		385/R725

Категория			Контакторы					
Контакторы								
	Тип		J7KNA-AR	J7KNA-09/12	J7KN(G)-10(D)	J7KN(G)-14(D)	J7KN(G)-18(D)	J7KN(G)-22(D)
	Максимальная мощность AC3-380/415 В		–	4 кВт или 5 кВт	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт
	Номинальный ток AC3-380/415 В		10 А (th)	9/12 А	10 А	14 А	18 А	22 А
	Главные контакты		4 в четырех конфигурациях	3 или 4	3 или 4			
	Вспомогательные контакты	Есть	–	1	1 НР или 1 НЗ			
		Внешние	4 в различных комбинациях			4 контакта*1		
Стр./быстрая ссылка			379/R724	380/R723	381/R722		381/R722	

Категория		Тепловые реле защиты от перегрузки	
Тепловые реле защиты от перегрузки			
	Тип	J7TKN-A	J7TKN-B
	Диапазон установки токов (прямой пуск от сети)	0,12...14 A	0,12...32 A
	Количество поддиапазонов	13	16
	Встроенные вспомогательные контакты	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ
Стр./быстрая ссылка		383/R726	383/R726

^{*1} На 1 вспомог. контакт меньше при использовании J7KN с катушкой постоянного тока с бифилярной обмоткой.

Автомат защиты двигателя		
← J7MN-6R Зона перекрытия J7MN-3P/3R →		
	J7MN-6R	J7MN-9R
	26...63 A	63...100 A
	5	4
Спереди: 1 НР и 1 НЗ или 2 НР, сбоку: 1 НР и НЗ или 2 НР или 2 НЗ		
385/R725		

Контакторы							
J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74	J7KN-90	J7KN-115
11 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт	30 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт
24 A	32 A	40 A	50 A	62 A	74 A	90 A	115 A
3			3			3	
–			–			–	
8 контактов спереди и сбоку ^{*1}			8 контактов спереди и сбоку ^{*1}			11 контактов спереди и сбоку	
381/R722			381/R722			381/R722	

Тепловые реле защиты от перегрузки		
J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E
28...42 A	40...74 A	60...120 A
1	3	2
1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ
383/R726	383/R726	383/R726

^{*1} На 1 вспомог. контакт меньше при использовании J7KN с катушкой постоянного тока с бифилярной обмоткой.

Категория			Контакты			
Контакты						
	Тип		J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260
	Максимальная мощность АС3-380/415 В		75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт
	Номинальный ток АС3-380/415 В		150 А	175 А	210 А	260 А
	Главные контакты		3 или 4		3	
	Вспомогательные контакты	Есть	—		—	
		Внешние	6 контактов спереди и сбоку		8 контактов спереди и сбоку	
Стр./быстрая ссылка			381/R722			

Категория		Тепловые реле защиты от перегрузки		
Тепловые реле защиты от перегрузки				
	Тип	J7TKN-E	J7TKN-F	J7TKN-G
	Диапазон установки токов (прямой пуск от сети)	60...120 А	120...180 А	144...320 А
	Количество поддиапазонов	2	1	2
	Встроенные вспомогательные контакты	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ
	Стр./быстрая ссылка	383/R726		

Контакторы



J7KN-316	J7KN-450-22	J7KN-550-22	J7KN-700-22	J7KN-860-22
160 кВт	250 кВт	300 кВт	400 кВт	500 кВт
315 A	450 A	550 A	700 A	860 A
3	3	3	3	3
–	4	4	4	4
8 контактов спереди и сбоку	4 контакта спереди	4 контакта спереди	4 контакта спереди	4 контакта спереди
381/R722				

Тепловые реле защиты от перегрузки



J7TKN-G	J7TKN-H
От 144 до 320 А	От 240 до 800 А
2	3
1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ
383/R726	



4-полюсное контакторное реле

Основные блоки, выпускаемые в трех модификациях, можно комбинировать с различными дополнительными блоками вспомогательных контактов. Предусмотрены 4-полюсные, 6-полюсные и 8-полюсные модели с различной конфигурацией контактов, а также с различными значениями напряжения катушки (переменного и постоянного тока). В состав предлагаемых дополнительных принадлежностей входят, например, ограничители напряжения.

- Зеркальные вспомогательные контакты.
- Крепление винтами или защелкивание на DIN-рейке шириной 35 мм.
- Номинальный ток = 10 А (I_{th}).
- Подходят для применения с электронными устройствами (DIN 19240).
- Защита от прямого контакта с токоведущими частями (BGV A2).

Информация для заказа

Управление	Контакты		Отличительный номер согласно DIN EN 50011	Номинальные параметры		Номинальный тепловой ток I_{th} A	Код заказа	Напряжение управляющей катушки*1, замените ___ на:				
	НО	НЗ		AC15 230 В А	400 В А							
4-полюсные, с винтовыми клеммами								В~			В=	
В~	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40 ___	24	110	230	–	–
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31 ____	24	110	230	–	–
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22 ____	24	110	230	–	–
Электромагнит постоянного тока	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40 ____	–	–	–	24D	110D
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31 ____	–	–	–	24D	110D
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22 ____	–	–	–	24D	110D
Электромагнит постоянного тока с диодом	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40 _____	–	–	–	24VS	–
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31 _____	–	–	–	24VS	–
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22 _____	–	–	–	24VS	–

*1 По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.

Дополнительные принадлежности

Контакты		Номинальные параметры		Номинальный тепловой ток	Код заказа
НО	НЗ	AC15 230 В А	400 В А	I_{th} А	
1	1	3	2	10	J73KN-A-11
0	2	3	2	10	J73KN-A-02
4	0	3	2	10	J73KN-A-40
2	2	3	2	10	J73KN-A-22
0	4	3	2	10	J73KN-A-04

Технические характеристики

Последние цифры номера модели контактора (пример: J7KNA-09-10-24)	Маркировка напряжения на катушке для частоты		Номинальный диапазон управляющих напряжений U_z для частоты			
	50 Гц В	60 Гц В	50 Гц мин., В	макс., В	60 Гц мин., В	макс., В
24	24	24	22	24	24	24
110	110...115	120...125	110	115	120	125
230	220...230	240	220	230	240	250



Контакты для коммутации двигателей мощностью от 4 до 5,5 кВт, с обычной коммутационной способностью

- В состав серии входят основные блоки с главными контактами и дополнительные блоки вспомогательных контактов. Основные блоки можно дополнять вспомогательными контактами (крепление сверху). Также доступны реверсивные модели, в том числе модели со встроенной механической блокировкой, а также модели с тремя и четырьмя главными полюсами.
- Предусмотрены варианты на 4 кВт и 5,5 кВт.
 - Различные значения напряжения катушки (переменного и постоянного тока).
 - Предлагаются мини-версии и версии обычных размеров.
 - Контакторы могут крепиться винтами на основание или защелкиваться на DIN-рейке.
 - Защита от соприкосновения с токоведущими частями.

Информация для заказа

Управление	Кол-во полюсов	Категория применения AC2, AC3			Номинальный ток		Вспомогательный контакт		Реле перегрузки	Размер, мм (В × Ш × Г)	Код заказа	Напряжение управляющей катушки ¹ , замените ___ на:				
		380 В 400 В 415 В кВт	500 В кВт	660 В 690 В кВт	AC3 400 В А	AC1 690 В А	NO	NЗ				В~				В=
Электромагнит перем./пост. тока	3	4	4	4	9	20	1	0	J7TKN-A	57,5 × 45 × 49	J7KNA-09-10 ___	24	110	230	400	24D
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01 ___	24	110	230	400	24D
		5,5	5,5	5,5	12	20	1	0	J7TKN-A		J7KNA-12-10 ___	24	110	230	400	24D
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01 ___	24	110	230	400	24D
Электромагнит постоянного тока с диодом	3	4	4	4	9	20	0	0	J7TKN-A		J7KNA-09-4 ___	24	110	230	400	24D
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-10 ___	—	—	—	—	24VS
		5,5	5,5	5,5	12	20	1	0	J7TKN-A		J7KNA-09-01 ___	—	—	—	—	24VS
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-10 ___	—	—	—	—	24VS
Электромагнит перем./пост. тока	3	4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A	57,5 × 94,5 × 50	J7KNA-09-01 R ___	24	110	230	400	24D
		5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01 R ___	24	110	230	400	24D
		4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01 R ___	—	—	—	—	24VS
		5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01 R ___	—	—	—	—	24VS
Электромагнит постоянного тока с диодом	3	4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01 R ___	—	—	—	—	24VS
		5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01 R ___	—	—	—	—	24VS
		4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01 R ___	—	—	—	—	24VS
		5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01 R ___	—	—	—	—	24VS

¹ По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.

Дополнительные принадлежности

Вспомогательные контакты				
Контакты		Номинальный ток		Код заказа
НО	НЗ	AC15 230 В	400 В	
1	1	3 А	2 А	J73KN-AM-11
0	2	3 А	2 А	J73KN-AM-02
2	2	3 А	2 А	J73KN-AM-22
Вспомогательные контакты для реверсивных контакторов				
1	1	3 А	2 А	J73KN-AM-11V
1	1	3 А	2 А	J73KN-AM-11X
Блоки перемычек между автоматом защиты двигателя (MPCB) и контакторами				
Для автомата защиты двигателя J7MN-3P/J7MN-3R				J77MN-VKA-3
Изолированная монтажная система для контакторов J7KNA-09-01-R...(D) и J7KNA-12-01-R...(D)				
Разъем реверсивного пускателя для реверсивных мини-контакторов с механической блокировкой				J74-WKR-A

Технические характеристики

Последние цифры номера модели контактора, например J7KNA-09-10-24	Маркировка напряжения на катушке для частоты		Номинальный диапазон управляющих напряжений U _с для частоты			
	50 Гц В	60 Гц В	50 Гц мин., В	макс., В	60 Гц мин., В	макс., В
24	24	24	22	24	24	24
110	110...115	120...125	110	115	120	125
230	220...230	240	220	230	240	250

Главные контакты		J7KNA-09-___	J7KNA-12-___
Номинальное напряжение изоляции U _i		690 В~	690 В~
Включающая способность I _{eff}	При U _e = 690 В~	165 А	165 А
Отключающая способность I _{eff} cosφ = 0,65	400 В~	100 А	100 А
	500 В~	90 А	90 А
	690 В~	80 А	80 А
Механический ресурс, управление переменным током		5 × 106	5 × 106
Управление постоянным током		15 × 106	15 × 106
Кратковременный ток в течение 10 с		96 А	120 А



Контакторы для коммутации двигателей мощностью от 4 до 500 кВт, с обычной и повышенной коммутационной способностью.

В состав серии входят основные блоки с главными контактами и дополнительные блоки вспомогательных контактов. Основные блоки можно дополнять вспомогательными контактами. Имеются версии полностью для работы с постоянным током (коммутация/управление), со встроенной механической блокировкой, а также версии с тремя и четырьмя главными полюсами.

- Основные блоки с главными контактами можно дополнять вспомогательными контактами (установка сверху/сбоку).
- Возможны варианты с тремя и четырьмя главными полюсами.
- Диапазон мощностей от 4 до 500 кВт.
- Различные значения напряжения катушки (переменного и постоянного тока).
- В моделях с J7KN-10D по J7KN-22D имеется встроенный вспомогательный контакт для электронных схем (исполнения с 3 полюсами).

Информация для заказа

Управление	Кол-во полюсов	AC3 400 В, номинальный ток двигателя	Категория применения AC2, AC3			Номинальный ток	Вспомогательный контакт		Реле перегрузки	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Заказной код	Напряжение управляющей катушки *1, замените ____ на:					
			380 В 400 В 415 В кВт	500 В кВт	660 В 690 В кВт		AC1 690 В А	НР	НЗ			В~			В=		
В~ или В=	3	10 А	4	5,5	5,5	25	1	0	J7TKN-B	67 × 45 × 82,5	J7KN-10D-10_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
			4	5,5	5,5	25	0	1			J7KN-10D-01_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		14 А	5,5	7,5	7,5	25	1	0			J7KN-14D-10_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
			5,5	7,5	7,5	25	0	1			J7KN-14D-01_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		18 А	7,5	10	10	32	1	0			J7KN-18D-10_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
			7,5	10	10	32	0	1			J7KN-18D-01_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		22 А	11	10	10	32	1	0			J7KN-22D-10_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
			11	10	10	32	0	1			J7KN-22D-01_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		24 А	11	15	15	50	0	0	J7TKN-C	78 × 45 × 104,5	J7KN-24_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		32 А	15	18,5	18,5	65	0	0			J7KN-32_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		40 А	18,5	18,5	18,5	80	0	0			J7KN-40_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		50 А	22	30	30	110	0	0	J7TKN-D	112 × 60 × 113	J7KN-50_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		62 А	30	37	37	120	0	0			J7KN-62_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
		74 А	37	45	45	130	0	0			J7KN-74_ _ _	24	110	230	400	24D	110D
	В~/= *2	90 А	45	55	55	160	0	0	J7TKN-E	155 × 90 × 136	J7KN-90_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		115 А	55	75	75	200	0	0			J7KN-115_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		150 А	75	75	75	230	0	0	J7TKN-F	290 × 110 × 162	J7KN-151_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		175 А	90	90	90	250	0	0			J7KN-176_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		210 А	110	160	160	350	0	0	J7TKN-G	200 × 145 × 208	J7KN-210_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		260 А	132	210	210	450	0	0			J7KN-260_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		315 А	160	250	250	500	0	0			J7KN-316_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		450 А	250	375	375	600	2	2	J7TKN-H	258 × 220 × 225	J7KN-450-22_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		550 А	300	475	475	760	2	2			J7KN-550-22_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		700 А	400	630	630	1000	2	2		310 × 280 × 291	J7KN-700-22_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
		860 А	500	700	700	1100	2	2		361 × 280 × 291	J7KN-860-22_ _ _ *2	24	110	230	400	24	110
Контактор для двигателей, управляемый электромагнитом постоянного тока		10 А	4	5,5	5,5	25	1	0	J7TKN-B	67 × 45 × 82,5	J7KNG-10-10_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
			4	5,5	5,5	25	0	1			J7KNG-10-01_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
		14 А	5,5	7,5	7,5	25	1	0			J7KNG-14-10_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
			5,5	7,5	7,5	25	0	1			J7KNG-14-01_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
		18 А	7,5	10	10	32	1	0			J7KNG-18-10_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
			7,5	10	10	32	0	1			J7KNG-18-01_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
		22 А	11	10	10	32	1	0			J7KNG-22-10_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
			11	10	10	32	0	1			J7KNG-22-01_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
		24 А	11	15	15	50	0	0	J7TKN-B J7TKN-C	78 × 45 × 104,5	J7KNG-24_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
		32 А	15	18,5	18,5	65	0	0			J7KNG-32_ _ _	—	—	—	—	24D	110D
		40 А	18,5	18,5	18,5	80	0	0			J7KNG-40_ _ _	—	—	—	—	24D	110D

*1 По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.

*2 Универсальная катушка (для переменного и постоянного тока).

Управление	Кол-во полюсов	AC3 400 В, номинальный ток двигателя	Категория применения AC2, AC3		Номинальный ток	Вспомогательный контакт		Реле перегрузки	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Заказной код	Напряжение управляющей катушки *1, замените ____ на:					
			380 В 400 В 415 В кВт	AC1 400 В кВт		HP	H3				В~				В=	
В~	4	10 А	4	17,5	25	0	0	—	67 × 45 × 82,5	J7KN-10D-4____	24	110	230	400	—	
		14 А	5,5	17,5	25	0	0			J7KN-14D-4____	24	110	230	400		
		18 А	7,5	22	32	0	0			J7KN-18D-4____	24	110	230	400		
		22 А	11	22	32	0	0			J7KN-22D-4____	24	110	230	400		
Контактор для двигателей, управляемый электромагнитом постоянного тока		10 А	4	17,5	25	0	0		67 × 45 × 82,5	J7KNG-10-4____	—				24D	110D
		14 А	5,5	17,5	25	0	0			J7KNG-14-4____					24D	110D
		18 А	7,5	22	32	0	0			J7KNG-18-4____					24D	110D
		22 А	11	22	32	0	0			J7KNG-22-4____					24D	110D
В~/= *2		150 А	75	159	230	0	0		170 × 110 × 162	J7KN-151-4____ *2	24	110	230	400	24	110
		175 А	90	173	250	0	0			J7KN-176-4____ *2	24	110	230	400	24	110

*1 По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.
*2 Универсальная катушка (для переменного и постоянного тока).

Дополнительные принадлежности

Блоки вспомогательных контактов	Номинальный рабочий ток			Контакты		Заказной код
	AC15 230 В А	AC15 400 В А	AC1 690 В А	HP	H3	
J7KN-10D... -74...	3	2	10	1	—	J73KN-B-10
	3	2	10	—	1	J73KN-B-01
	3	2	10	1	—	J73KN-B-10U
	3	2	10	—	1	J73KN-B-01U
	6	4	25	1	—	J73KN-B-10A
	6	4	25	—	1	J73KN-B-01A
J7KN-24... -115...	3	3	10	1	1	J73KN-C-11S
J7KN-151... -316...	3	2	10	1	1	J73KN-D-11F
	3	2	10	2	2	J73KN-D-22F
	3	2	10	1	1	J73KN-D-11S
J7KN-450... -860...	3	2	10	2	2	J73KN-E-22F

Пневматические таймеры	Функция		Диапазон установки времени	Контакты		Заказной код
Пригодность для						
J7KN-10D... ...-74...	3	2	10	1	–	J73KN-B-10
	3	2	10	–	1	J73KN-B-01
	3	2	10	1	–	J73KN-B-10U
	3	2	10	–	1	J73KN-B-01U
	6	4	25	1	–	J73KN-B-10A
	6	4	25	–	1	J73KN-B-01A
J7KN-24... ...-115...	3	3	10	1	1	J73KN-C-11S
J7KN-151... ...-316...	3	2	10	1	1	J73KN-D-11F
	3	2	10	2	2	J73KN-D-22F
	3	2	10	1	1	J73KN-D-11S
J7KN-450... ...-860...	3	2	10	2	2	J73KN-E-22F

Механические блокировки	Служат для взаимной блокировки контакторов	Заказной код
Монтаж	Код заказа + Код заказа	
Горизонтальный	J7KN(G)-10D...-40 + J7KN(G)-10D...-40	J74KN-B-ML
	J7KN-24...-74 + J7KN-24...-74	J74KN-C-ML
	J7KN-90...-115 + J7KN-90...-115	J74KN-D2-ML
	J7KN-151...-316 + J7KN-151...-316	J74KN-E-ML

Ограничители	Тип		Допустимое напряжение катушки	Заказной код
Для контакторов				
J7KNA(-AR)	B~/=	RC-ограничитель крепится на контактор	12...48 В	J74KN-D-RC24
	B~/=		48...127 В	J74KN-D-RC110
	B~/=		110...250 В	J74KN-D-RC230
J7KN-10D ... -74	B~/=	RC-ограничитель крепится на контактор	12...48 В	J74KN-C2-RC24
	B~/=		48...127 В	J74KN-C2-RC110
	B~/=		110...230 В	J74KN-C2-RC230
	B~/=		230...415 В	J74KN-C2-RC400

Дополнительные клеммы для одного полюса	Поперечное сечение кабеля для зажима (мм²)			Заказной код
	Одно- жильный или мно- гожи- льный	Гибкий	Гибкий с мно- гожи- льным концом	
Для контакторов				
J7KN-50 ... -74	от 4 до 35	от 6 до 25	от 4 до 25	J74KN-LG-9030
J7KN-151 ... -176	от 16 до 120	—	от 16 до 95	J74KN-LG-11224

Клеммные крышки для контакторов	Характеристики	Заказной код
J7KN-151 ... -176	1 блок для 3 клемм, 2 блока для 1 контактора	J74KN-LG-10404
J7KN-210 ... -316		J74KN-LG-11457

Средства маркировки	Характеристики	Заказной код
Описание		
Маркировочная пластина	2-секционная, без маркировки, разделяемая	J74KN-P487-1
Маркировочная пластина	4-секционная, без маркировки, разделяемая	J74KN-P245-1

Изолированные монтажные системы	Для контакторов	Макс. ток, А	Заказной код
Функция			
Для реверсивных контакторов (2 части)	J7KN-10D ... -22D	22	J74-WKR-B2
	J7KN-24 ... -40	40	J74-WKR-C
Для комбинации «звезда/треугольник» (4 части)	J7KN-10D ... -22D	22	J74-WKSD-B2
	J7KN-24 ... -40	40	J74-WKSD-C

Характеристики

Напряжения катушек	Последние цифры номера модели контактора:						
Модель контактора	24	48	110	180	230	400	500
J7KN-10D...J7KN-74	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
J7KN-90...J7KN-860	Да	Да	Да	—	Да	Да	—



Тепловые реле защиты от перегрузки для контакторов J7KN(A)

Реле J7TKN защищают двигатели от тепловой перегрузки. Они могут устанавливаться на контактор или отдельно. Предлагаемые реле соответствуют IEC 60947 (защита по каждой фазе).

- Серия реле перегрузки охватывает диапазон токов от 0,12 А до 800 А (прямой пуск от сети)
- Доступны модели с ручным и/или автоматическим возвратом

Информация для заказа

Модели контакторов	Диапазон установки		Размеры, мм (В × Ш × Г) (включая стандартный контактор J7KN(A))	Заказной код
	Прямой пуск от сети (А)	Звезда-треугольник (А)		
J7KNA-09..., J7KNA-12...	от 0,12 до 0,18	–	95 × 48,5 × 77	J7TKN-A-E18
	от 0,18 до 0,27	–		J7TKN-A-E27
	от 0,27 до 0,4	–		J7TKN-A-E4
	от 0,4 до 0,6	–		J7TKN-A-E6
	от 0,6 до 0,9	–		J7TKN-A-E9
	от 0,8 до 1,2	–		J7TKN-A-1E2
	от 1,2 до 1,8	–		J7TKN-A-1E8
	от 1,8 до 2,7	–		J7TKN-A-2E7
	от 2,7 до 4	–		J7TKN-A-4
	от 4 до 6	от 7 до 10,5		J7TKN-A-6
	от 6 до 9	от 10,5 до 15,5		J7TKN-A-9
От J7KN-10D... до J7KN-40...	от 8 до 11	от 14 до 19	126,5 × 45 × 70 (J7KN-10D...J7KN-22D); 141,5 × 45 × 87,5 (J7KN-24...J7KN-40)	J7TKN-A-11
	от 10 до 14	от 18 до 24		J7TKN-A-14
	от 0,12 до 0,18	–		J7TKN-B-E18
	от 0,18 до 0,27	–		J7TKN-B-E27
	от 0,27 до 0,4	–		J7TKN-B-E4
	от 0,4 до 0,6	–		J7TKN-B-E6
	от 0,6 до 0,9	–		J7TKN-B-E9
	от 0,8 до 1,2	–		J7TKN-B-1E2
	от 1,2 до 1,8	–		J7TKN-B-1E8
	от 1,8 до 2,7	–		J7TKN-B-2E7
	от 2,7 до 4	–		J7TKN-B-4
	от 4 до 6	от 7 до 10,5		J7TKN-B-6
	от 6 до 9	от 10,5 до 15,5		J7TKN-B-9
	от 8 до 11	от 14 до 19		J7TKN-B-11
	от 10 до 14	от 18 до 24		J7TKN-B-14
От J7KN-24... до J7KN-40...	от 13 до 18	от 23 до 31	136 × 67 × 96,5	J7TKN-B-18
	от 17 до 24	от 30 до 41		J7TKN-B-24
	от 23 до 32	от 40 до 55		J7TKN-B-32
От J7KN-24... до J7KN-40...	от 28 до 42	от 48 до 73	180 × 69 × 108	J7TKN-C-42
От J7KN-50... до J7KN-74...	от 40 до 52	от 70 до 90		J7TKN-D-52
	от 52 до 65	от 90 до 112		J7TKN-D-65
От J7KN-90... до J7KN-115...	от 60 до 74	от 104 до 128	260 × 107 × 120	J7TKN-D-74
	от 60 до 90	от 104 до 156		J7TKN-E-90
	от 80 до 120	от 140 до 207		J7TKN-E-120
От J7KN-151... до J7KN-176...	от 120 до 180	от 208 до 312	290 × 110 × 162	J7TKN-F-180
От J7KN-210... до J7KN-316...	от 144 до 216	от 250 до 374		J7TKN-G-216
	от 216 до 320	от 374 до 554	362 × 145 × 208	J7TKN-G-320
От J7KN-450... до J7KN-860...	от 240 до 360	от 416 до 623		J7TKN-H-360
	от 360 до 540	от 623 до 935		J7TKN-H-540
	от 540 до 800	от 935 до 1385		J7TKN-H-800

Дополнительные принадлежности

Комплекты для одиночного монтажа

Для реле перегрузки	Поперечное сечение кабеля для зажима (мм ²)			Заказной код
	Одножильный или многожильный	Гибкий	Гибкий с многожильным концом	
J7TKN-AB	от 0,75 до 6	от 0,75 до 4	от 0,5 до 4	J74TK-M-AB
J7TKN-B	от 0,75 до 6	от 0,75 до 4	от 0,5 до 4	J74TK-SM

Комплекты шин для тепловых реле защиты от перегрузки

Для реле перегрузки	Для контакторов для двигателей	Заказной код
J7TKN-H-360/540	J7KN-450/550	J74TK-SU-550
J7TKN-H-540/800	J7KN-700/860	J74TK-SU-860

Характеристики

Тип		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E	J7TKN-F	J7TKN-G	J7TKN-H
Номинальное напряжение изоляции U _i		690 В~				750 В~	1000 В~		
Допустимая температура окружающей среды	Эксплуатация	От –25 до 60°C							от –25 до 55°C
	Хранение	От –50 до 70°C							от –40 до 70°C
Класс срабатывания согласно IEC 947-4-1		10 А				20 А	10 А		
Поперечное сечение кабеля Цепь главного контакта	Одножильный или многожильный, мм ²	от 0,75 до 6 от 0,75 до 2,5	от 0,75 до 6	от 0,75 до 10	от 4 до 35	Без клемм, допускают фиксацию одного провода сечением 70 мм ² (многожильного) на фазу	Шина 18 × 4 Винтовое крепление M8	Шина 25 × 6 Винтовое крепление M10	См. в доп. принадлежностях
	Гибкий, мм ²	от 0,75 до 4 от 0,5 до 2,5	от 1 до 4	от 0,75 до 6	от 6 до 25				
	Гибкий с многожильным концом, мм ²	от 0,5 до 2,5 от 0,5 до 1,5	от 0,75 до 4	от 0,75 до 6	от 4 до 25				
Кабелей на зажим	Кол-во	1 + 1	2	2	1	–	1	1	1
Цепь вспомогательного контакта	Одножильный, мм ²	от 0,75 до 2,5							от 1 до 2,5
	Гибкий, мм ²	от 0,5 до 2,5							от 1 до 2,5
	Гибкий с многожильным концом, мм ²	от 0,5 до 1,5							от 1 до 2,5
Кабелей на зажим	Кол-во	2							
Вспомогательные контакты									
Номинальное напряжение изоляции U _i	Одинаковый потенциал	690 В~							500 В~
	Различные потенциалы	440 В~			250 В~		440 В~		500 В~
Номинальный рабочий ток I _e Категория применения AC15	24 В	5 А	3 А	4 А		5 А	3 А		4 А
	230 В	3 А	2 А	2,5 А	2,5 А	3 А	2 А		2,5 А
	400 В	2 А	1 А	1,5 А	1,5 А	2 А	1 А		1,5 А
	690 В	0,6 А	0,5 А	0,6 А		0,5 А		0,6 А	
Номинальный рабочий ток I _e Категория применения DC13	24 В	1,2 А	1 А	1,2 А					
	110 В	0,15 А							
	220 В	0,1 А							
Защита от короткого замыкания (1 кА, без сваривания контактов)	Наивысший номинал предохранителя, gL (gG)	6 А	4 А	6 А			4 А		6 А
Диапазон установки		до 23 А	Все токи	28...42 А	52...65 А	Все токи	–	–	–
Макс. потери мощности на фазу (путь тока)	Мин. значение уставки	1,1 Вт	1,1 Вт	1,3 Вт	2,9 Вт	1,1 Вт	–	–	–
	Макс. значение уставки	2,3 Вт	2,3 Вт	3,3 Вт	4,5 Вт	2,5 Вт	–	–	–



Автоматы защиты двигателя серии J7MN на токи от 0,10 А до 100 А

Автоматы J7MN защищают двигатели от тепловой перегрузки и короткого замыкания. J7MN может быть снабжен дополнительными вспомогательными контактами, индикатором срабатывания (аварии), расцепителем минимального напряжения и/или шунтовым расцепителем. Для всех моделей предусмотрена возможность блокировки для безопасного обслуживания.

- Номинальный рабочий ток 32 А у модели с кулисным переключающим механизмом.
- Номинальные рабочие токи 32 А, 63 А и 100 А у моделей с поворотным переключающим механизмом.
- Коммутационная способность 100 кА/415 В до 13 А и 50 кА/415 В до 100 А.
- Для автоматов защиты двигателя до 11 кВт предлагаются блоки для электрического/механического соединения.
- Защита от соприкосновения с токоведущими частями.

Информация для заказа

Номинальный ток, А	Для двигателей 3...400 В, кВт	Диапазон установки тока		Отключающая способность при коротком замыкании при 3 ~ 400 В, кА	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Заказной код
		Ток отключения при перегреве, А	Ток мгновенного отключения при коротком замыкании, А			
0,16	–	0,10 – 0,16	2,1	100	98 × 45 × 75	J7MN-3P-E16
0,25	0,06	0,16 – 0,25	3,3	100		J7MN-3P-E25
0,4	0,09	0,25 – 0,4	5,2	100		J7MN-3P-E4
0,63	0,18	0,4 – 0,63	8,2	100		J7MN-3P-E63
1	0,25	0,63 – 1	13	100		J7MN-3P-1
1,6	0,55	1 – 1,6	20,8	100		J7MN-3P-1E6
2,5	0,75	1,6 – 2,5	32,5	100		J7MN-3P-2E5
4	1,5	2,5 – 4	52	100		J7MN-3P-4
6	2,2	4 – 6	78	100		J7MN-3P-6
8	3	5 – 8	104	100		J7MN-3P-8
10	4	6 – 10	130	50		J7MN-3P-10
13	5,5	9 – 13	169	50		J7MN-3P-13
17	7,5	11 – 17	221	20		J7MN-3P-17
22	7,5	14 – 22	286	15		J7MN-3P-22
26	11	18 – 26	338	15		J7MN-3P-26
32	15	22 – 32	416	15		J7MN-3P-32
0,16	–	0,10 – 0,16	2,1	100	98 × 45 × 100	J7MN-3R-E16
0,25	0,06	0,16 – 0,25	3,3	100		J7MN-3R-E25
0,4	0,09	0,25 – 0,4	5,2	100		J7MN-3R-E4
0,63	0,18	0,4 – 0,63	8,2	100		J7MN-3R-E63
1	0,25	0,63 – 1	13	100		J7MN-3R-1
1,6	0,55	1 – 1,6	20,8	100		J7MN-3R-1E6
2,5	0,75	1,6 – 2,5	32,5	100		J7MN-3R-2E5
4	1,5	2,5 – 4	52	100		J7MN-3R-4
6	2,2	4 – 6	78	100		J7MN-3R-6
8	3	5 – 8	104	100		J7MN-3R-8
10	4	6 – 10	130	100		J7MN-3R-10
13	5,5	9 – 13	169	100		J7MN-3R-13
17	7,5	11 – 17	221	50		J7MN-3R-17
22	7,5	14 – 22	286	50		J7MN-3R-22
26	11	18 – 26	338	50		J7MN-3R-26
32	15	22 – 32	416	50		J7MN-3R-32
26	12,5	18 – 26	338	50	140 × 55 × 144	J7MN-6R-26
32	15	22 – 32	416	50		J7MN-6R-32
40	18,5	28 – 40	520	50		J7MN-6R-40
50	22	34 – 50	650	50		J7MN-6R-50
63	30	45 – 63	819	50	165 × 70 × 171	J7MN-6R-63
63	30	45 – 63	819	50		J7MN-9R-63
75	37	55 – 75	975	50		J7MN-9R-75
90	45	70 – 90	1170	50		J7MN-9R-90
100	–	80 – 100	1300	50		J7MN-9R-100

Дополнительные принадлежности

Описание	Версия	Для автомата защиты	Заказной код	
Поперечный блок вспомогательных контактов				
Блок контактов	1 HP + 1 H3	Для всех моделей	J77MN-11F	
	2 H3		J77MN-20F	
	2 H3		J77MN-02F	
Блок вспомогательных контактов для монтажа с левой стороны (макс. 2 шт. на один автомат защиты)				
Блок контактов (9 мм)	1 HP + 1 H3	Для всех моделей	J77MN-11S	
	2 H3		J77MN-20S	
	2 H3		J77MN-02S	
Блок вспомогательных контактов индикации (сигнальный переключатель) для монтажа с левой стороны (макс. 1 шт. на один автомат защиты)				
Блок контактов индикации (18 мм)	1 HP + 1 H3, любое условие срабатывания	J7MN-3P/-3R	J77MN-TA-11S	
		J7MN-6R/-9R	J77MN-TB-11S	
	1 HP + 1 H3, срабатывание при коротком замыкании	–	J77MN-T-11S	
Расцепители минимального напряжения для монтажа с правой стороны (макс. 1 шт. на один автомат защиты)				
Вызывает срабатывание автомата защиты при пропадании напряжения. Предотвращает случайный перезапуск двигателя при восстановлении напряжения; пригоден для использования в качестве АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА в соответствии с VDE 0113.	50 Гц	60 Гц	Для всех моделей	
	24 В	28 В		J77MN-U-24
	110...127 В	120 В		J77MN-U-110
	220...230 В	240...260 В		J77MN-U-230
	240 В	277 В		J77MN-U-240
	380...400 В	440...460 В		J77MN-U-400
	415...440 В	460...480 В		J77MN-U-415
	Шунтовые расцепители минимального напряжения для монтажа с правой стороны (макс. 1 шт. на один автомат защиты)			
Вызывает срабатывание автомата защиты при подаче тока в катушку размыкания	50 Гц	60 Гц	Для всех моделей	
	24 В	28 В		J77MN-S-24
	110...127 В	120 В		J77MN-S-110
	220...230 В	240...260 В		J77MN-S-230
	240 В	277 В		J77MN-S-240
	380...400 В	440...460 В		J77MN-S-400
	415...440 В	460...480 В		J77MN-S-415
	Клеммный блок			
Клеммный блок	До 600 В согласно UL 489. Не подходит для поперечного блока вспомогательных контактов.	J7MN-3R	J77MN-TB32	
		J7MN-9R	J77MN-TB100	

Изолированная трехфазная система шин, IP20

Описание	Способ подключения	Версия	Для модулей (АЗД)	Заказной код
3-фазные шины; шаг модулей 45 мм	Ножевое	Для 2 модулей	J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-CPM-3-45-2S
		Для 3 модулей		J77MN-CPM-3-45-3S
		Для 4 модулей		J77MN-CPM-3-45-4S
		Для 5 модулей		J77MN-CPM-3-45-5S
Клеммы для подключения к линии, 3-полюсные, подключение сверху; поперечное сечение проводника одножильного или многожильного 6...25 мм ² с концевой гильзой 4...16 мм ²	Ножевое	соотв. IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 и VDE 0660	J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-BTC-63-SE
Клеммы для подключения к линии, 3-полюсные, подключение сверху; поперечное сечение проводника одножильного или многожильного 6...25 мм ² с концевой гильзой 4...16 мм ²	Ножевое	До 600 В в соотв. с UL 489	J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-BTC-63-SEV
Защитные насадки для неиспользуемых контактов шины	Ножевое		J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-TA-63S

Характеристики

Тип		J7MN-3P	J7MN-3R	J7MN-6R	J7MN-9R
Количество полюсов		3	3	3	3
Макс. номинальный ток $I_{n\max}$ (= макс. номинальный рабочий ток I_e)	A	32	32	63	100
Допустимая температура окружающей среды	Хранение и транспортировка	От -50 до 80°C			
	Эксплуатация	От -20 до 60°C			
Номинальное рабочее напряжение U_e	B	690			
Номинальная частота	Гц	50/60			
Номинальное напряжение изоляции U_i	B	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6			
Категория применения	IEC 60 947-2 (автомат защиты)	A			
	IEC 60 947-4-1 (пускатель двигателя)	AC-3			
Класс	B соответствии с IEC 60 947-4-1	10			
Степень защиты	B соответствии с IEC 60 529	IP20	IP20	IP20	IP20
Чувствительность к обрыву фазы	B соответствии с IEC 60 947-4-1	Да			
Взрывозащищенность	B соответствии с Директивой ЕС 94191EC	Да			
Характеристики изолятора	B соответствии с IEC 60 947-3	Да			
Характеристики главного переключателя и переключателя аварийного останова	B соответствии с IEC 60 204-1 (VDE113)	Да			
Безопасная изоляция между главной и вспомогательной цепями. В соответствии с DIN VDE 0106, Часть 101.	До 400 В + 10%	Да			
	До 415 В + 5%	Да			
Механический ресурс	Рабочие циклы	100000	100000	50000	50000
Электрический ресурс		100000	100000	25000	25000
Макс. частота срабатываний (пусков двигателя) в час	раз/ч	25	25	25	25

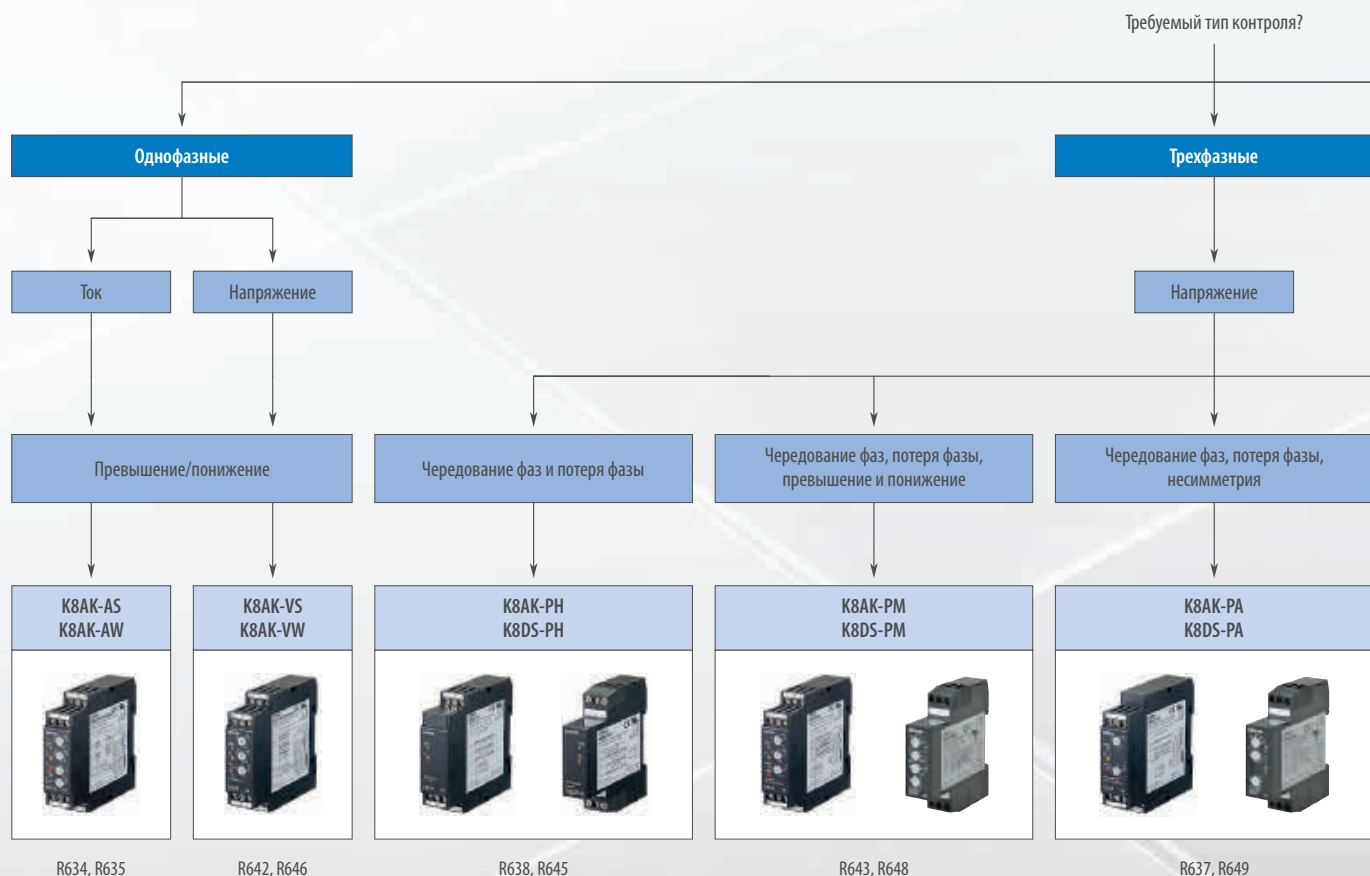
ПОЛНАЯ ЛИНЕЙКА УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ

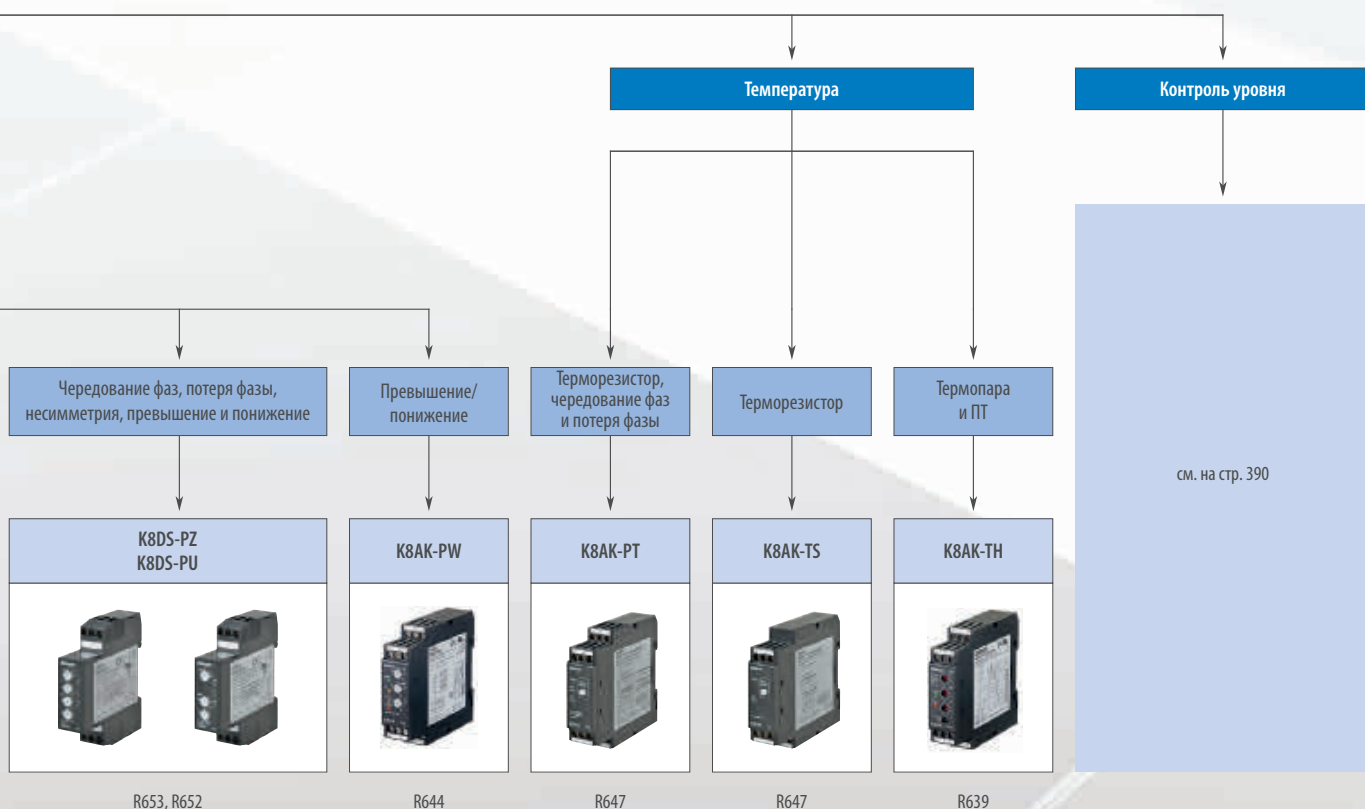
Серия K8 — элегантный способ защитить свою систему

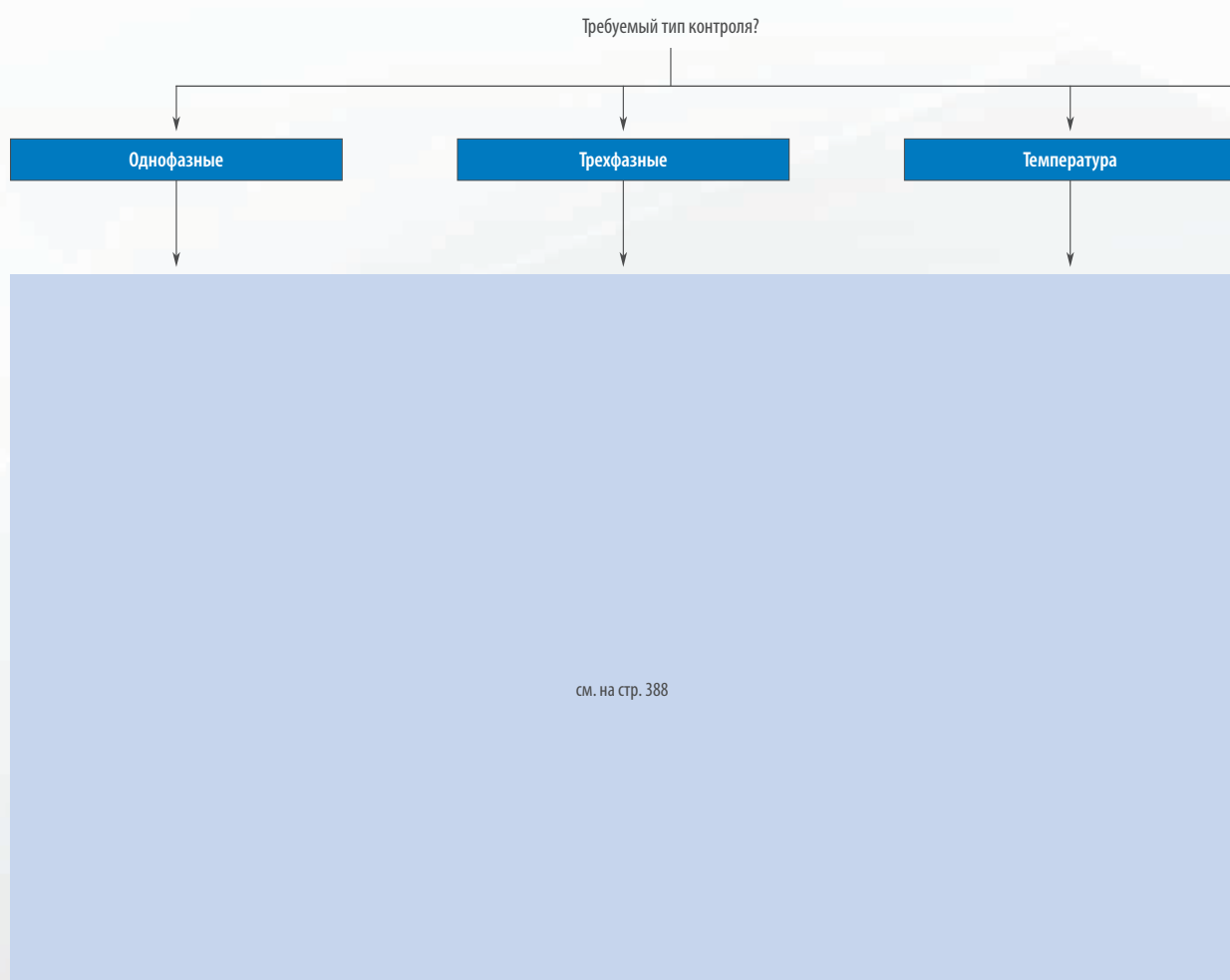
Серия K8 — это гибкое и исчерпывающее решение!

В линейку этих контрольно-измерительных реле входят однофазные модели для контроля тока и напряжения, модели для контроля трехфазного напряжения, модели для контроля уровня проводящей жидкости, а также модели для сигнализации аварий по температуре.

- 1-фазные: охват всех диапазонов установки, функция таймера во всех моделях.
- 3-фазные: широкий диапазон стандартных номиналов напряжений.
- Реле контроля температуры: широкий диапазон температур и повышенная точность.
- Простота установки параметров.







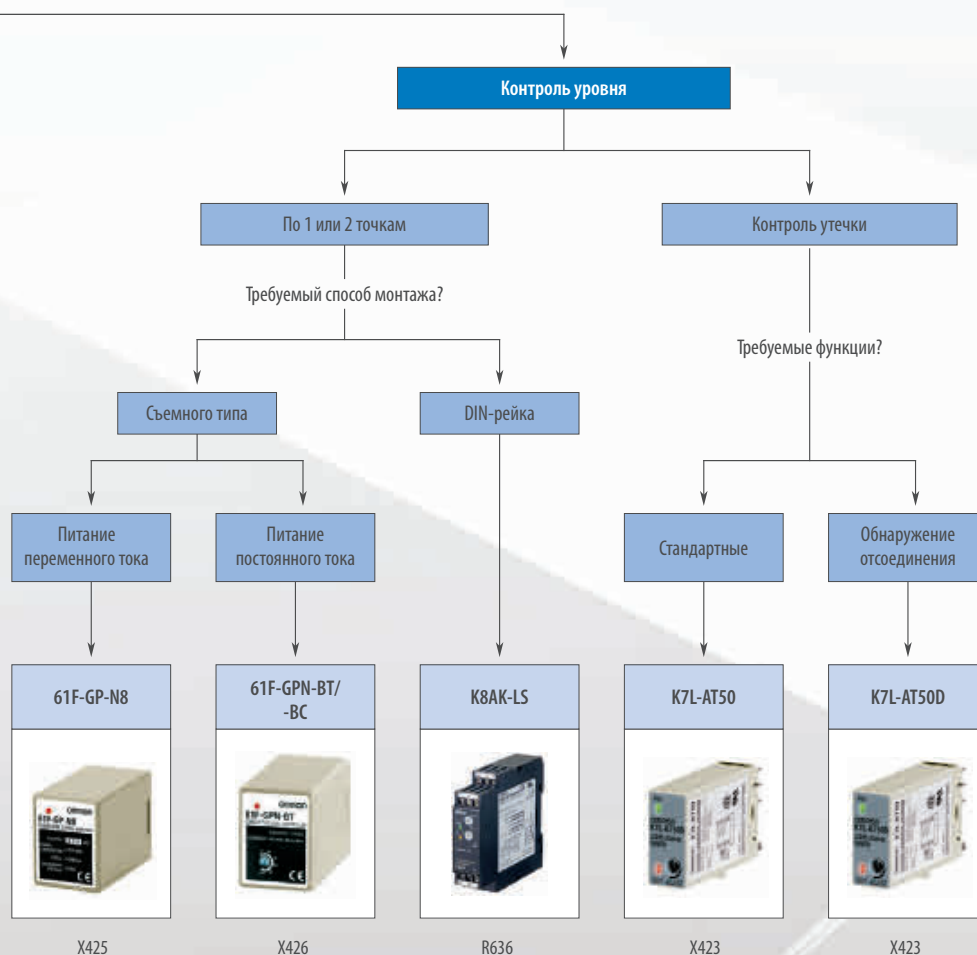


Таблица выбора продуктов

Категория		1-фазный ток		1-фазное напряжение		3-фазное напряжение, чередование/потеря фаз		3-фазное напряжение, чередование/потеря фаз, превышение/понижение	
									
Модель		K8AK-AS	K8AK-AW	K8AK-VS	K8AK-VW	K8AK-PH	K8DS-PH	K8AK-PM	K8DS-PM
Критерии выбора	Применение	Идеально подходит для контроля тока в цепях промышленных нагревателей и электродвигателей.		Идеально подходит для контроля напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля чередования и потери фаз в цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	
	Диапазон измерения (настраиваемый)	20 мА...8 А, 100 или 200 А с трансформатором тока		1...600 В		Совпадает с напряжением питания			
Напряжение питания переменного тока	24 В~	■	■	■	■	—	—	—	—
	100 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	110 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	115 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	120 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	200 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	220 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	230 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	240 В~	—	—	—	—	—	—	—	—
	100...240 В~	■	■	■	■	—	—	—	—
	200...480 В~	—	—	—	—	■	■	—	—
	200...240 В~	—	—	—	—	—	—	■ (-PM1, 3-пров.)	■
	115...138 В~	—	—	—	—	—	—	■ (-PM1, 4-пров.)	—
380...480 В~	—	—	—	—	—	—	■ (-PM2, 3-пров.)	■	
220...277 В~	—	—	—	—	—	—	■ (-PM2, 4-пров.)	—	
Напряжение питания постоянного тока	24 В=	■	■	■	■	—	—	—	—
	12...24 В=	—	—	—	—	—	—	—	—
Управляющий выход	Транзистор NPN-типа	—	—	—	—	—	—	—	—
	Транзистор PNP-типа	—	—	—	—	—	—	—	—
	Реле	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (DPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))
Функции и свойства	Светодиодный индикатор срабатывания	■	■	■	■	■	■	■	■
	Регулируемая чувствительность	—	—	—	—	—	—	—	—
	Типы электродов	—	—	—	—	—	—	—	—
Стр./быстрая ссылка		R634	R635	R642	R646	R638	R645	R643	R648

3-фазное напряжение, чередование/потеря/несимметрия фаз		3-фазное напряжение, чередование/потеря/несимметрия фаз, превышение/понижение		3-фазное напряжение, превышение/понижение	Температура (терморезистор), чередование/ потеря фаз	Температура (терморезистор)	Температура (термопара и ПТ)
							
K8AK-PA	K8DS-PA	K8DS-PZ	K8DS-PU	K8AK-PW	K8AK-PT	K8AK-TS	K8AK-TH
Идеально подходит для слежения за асимметрией напряжения в трехфазных цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	Контроль температуры нагрева двигателя		Тонкое, компактное реле для температурного контроля и сигнализации
Совпадает с напряжением питания					100...240 В~ 24 В~/=		100...240 В~ 24 В~/=
—	—	—	—	—	■	■	■
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—						

Категория		Устройство контроля уровня токопроводящих веществ				Усилитель сигнала датчика утечки жидкости	
							
Модель		61F-GP-N8	61F-GPN-BT	61F-GPN-BC	K8AK-LS	K7L-AT50	K7L-AT50D
Критерии выбора	Применение	Для одно- и двухточечного контроля уровня	Переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Идеально подходит для контроля уровня жидкостей в промышленных системах и технологических установках	Усилитель сигнала датчика, переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Усилитель сигнала датчика с функцией обнаружения отсоединения
	Диапазон измерения (настраиваемый)	4...50 кОм	0...100 кОм	1...100 кОм	10...100 кОм	0...50 МОм	1...50 МОм
Напряжение питания переменного тока	24 В~	☐	—	—	☐	—	—
	100 В~	☐	—	—	—	—	—
	110 В~	☐	—	—	—	—	—
	115 В~	—	—	—	—	—	—
	120 В~	☐	—	—	—	—	—
	200 В~	☐	—	—	—	—	—
	220 В~	☐	—	—	—	—	—
	230 В~	☐	—	—	—	—	—
	240 В~	☐	—	—	—	—	—
	100...240 В~	—	—	—	■	—	—
	200...480 В~	—	—	—	—	—	—
	200...240 В~	—	—	—	—	—	—
	115...138 В~	—	—	—	—	—	—
	380...480 В~	—	—	—	—	—	—
	220...277 В~	—	—	—	—	—	—
Напряжение питания постоянного тока	24 В=	—	■	■	☐	—	—
	12...24 В=	—	—	—	—	☐	☐
Управляющий выход	Транзистор NPN-типа	—	—	■	—	■	■
	Транзистор PNP-типа	—	—	—	—	■	■
	Реле	■	■	■	■ (1 перекл. (SPDT))	—	—
Функции и свойства	Светодиодный индикатор срабатывания	■	■	■	■	■	■
	Регулируемая чувствительность	—	■	■	—	■	■
	Типы электродов	Держатель электродов: PS-S, PS-31, BF-1 и BS-1			—	Ленточный датчик (электрод) утечки жидкости F03-16PE	
Стр./быстрая ссылка		X425	X426		R636	X423	

■ Стандартные

□ Возможное исполнение

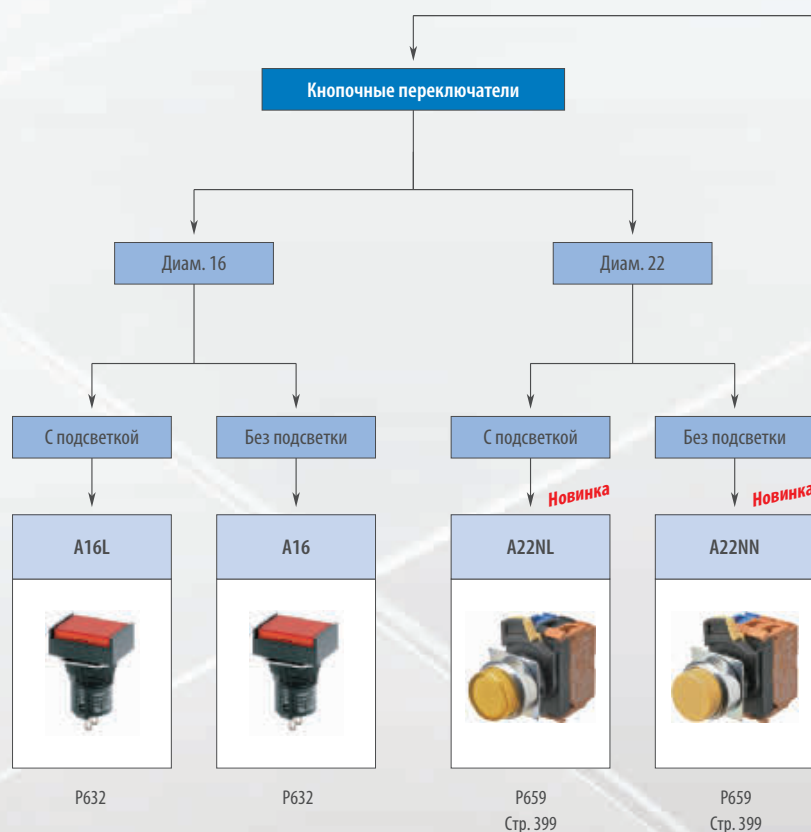
— Нет/Не предусмотрено

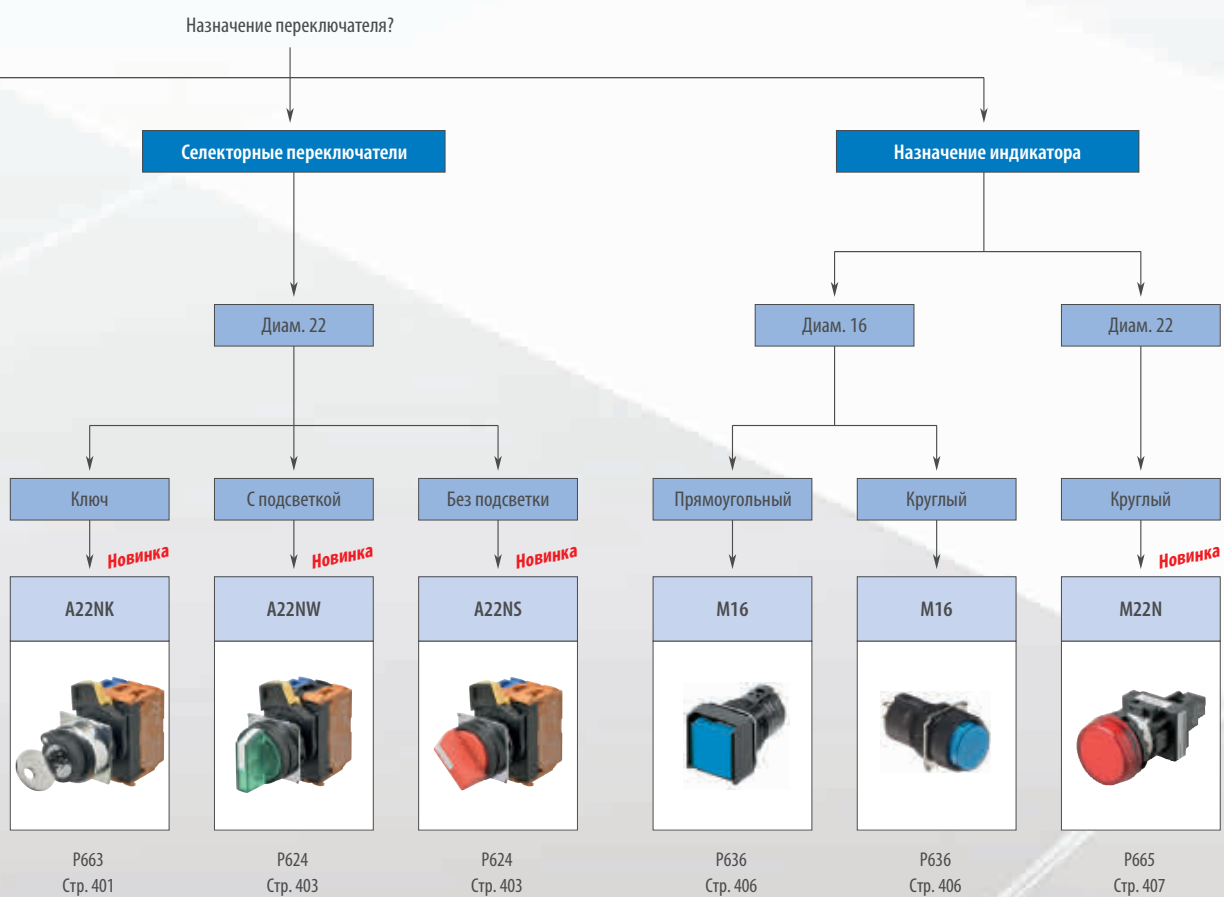
ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ КНОПОЧНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ИНДИКАТОРОВ ДИАМЕТРОМ 16 ММ И 22 ММ СО СБОРНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ

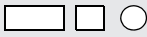
Круглые кнопочные переключатели серии 22N с пластиковыми, металлическими и шлифованными металлическими держателями

Исчерпывающий ассортимент надежных кнопочных переключателей, селекторных переключателей с поворотным ключом или ручкой и индикаторов диаметром 22 мм. Широкий выбор моделей различного цвета и формы.

- Эстетичный дизайн
- Уменьшенная установочная глубина
- Быстрая и удобная сборка без инструментов





Категория		Кнопочный переключатель		Назначение индикатора	
					
Модель		A16	A22N	M16	M22N
Критерии выбора	Монтаж	С гаечным креплением			
	Размер	16 мм	22 мм	16 мм	22 мм
	Форма				
Цвет кнопки	Подсветка с помощью лампы накаливания	Красный	—	■	—
		Желтый	—	■	—
		Зеленый	—	■	—
		Белый	—	■	—
		Синий	—	■	—
	Подсветка с помощью светодиода	Красный	■	■	■
		Желтый	■	■	■
		Зеленый	■	■	■
		Белый	■	■	■
		Синий	■	■	■
	Без подсветки	Красный	■	—	—
		Желтый	■	—	—
		Зеленый	■	—	—
		Белый	■	—	—
		Синий	■	—	—
Функции и свойства	Без фиксации	■	■	—	—
	С фиксацией	■	■	—	—
	Кол-во контактов	2	6	—	—
	Степень защиты (IP)	IP40, IP65	IP66	IP40, IP65	IP66
	Табличка для обозначения	■	■	■	■
Номинальные параметры переключателя [A]	125 В~	5	10	—	—
	250 В~	3	6	—	—
	30 В=	3	10	—	—
	Номинальная резистивная нагрузка	5 А при 125 В~, 3 А при 250 В~, 3 А при 30 В=	10 А при 120 В~, 6 А при 240 В~	—	—
Клеммы	Под пайку	■	—	■	—
	Монтаж на печатную плату	—	—	■	—
	Безвинтовые клеммы	—	—	■	—
Рабочее напряжение	5 В=	■	■	■	■
	12 В=	■	■	■	■
	24 В=	■	■	■	■
	120/240 В~	—	■	—	■
Контакты	1 перекл. (SPDT)	■	—	—	—
	2 перекл. (DPDT)	■	—	—	—
	1 НР (SPST-NO)	—	■	—	—
	1 НЗ (SPST-NC)	—	■	—	—
	1 НР + 1 НЗ (SPST-NO + SPST-NC)	—	■	—	—
	2 НР (DPST-NO)	—	■	—	—
	2 НЗ (DPST-NC)	—	■	—	—
Стр./быстрая ссылка		P632	399/P659	406/P636	407/P665

■ Стандартные

□ Возможное исполнение

— Нет/Не предусмотрено



Кнопочные переключатели диаметром 22 мм с универсальной конструкцией

Круглые кнопочные переключатели с пластиковыми и металлическими (шлифованными или обычными) держателями, с подсветкой и без подсветки. Отличаются широкой цветовой гаммой, практичностью конструкции и эргономичностью.

- Широкий выбор эстетичных моделей разного цвета, с держателями из разных материалов
- Установочная глубина менее 46,8 мм ниже уровня панели
- До 6 блоков контактов (2 ряда в глубину по 3 блока контактов в каждом)
- Симметричный блок контактов
- Защелкивающийся контактный блок для быстрого и удобного монтажа
- Соответствие Директиве RoHS

Информация для заказа

С подсветкой/ без подсветки	Материал держателя	Форма нажимной части	Группа контактов 102*1	Светодиод	Цвет	Код заказа	
						Тип переключения	
						Без фиксации	С фиксацией
С подсветкой	Пластик	Полностью утопленная	1НР 1НЗ	24V	Зеленый	A22NL-BGM-TGA-G102-GC	A22NL-BGA-TGA-G102-GC
		Плоская	1НР 1НЗ	200...240 В~	Красный	A22NL-BNM-TRA-G102-RE	A22NL-BNA-TRA-G102-RE
	Металл	Плоская	1НР 1НЗ	24V	Зеленый	A22NL-RNM-TGA-G102-GC	A22NL-RNA-TGA-G102-GC
		Выступающая	1НР 1НЗ	200...240 В~	Красный	A22NL-RPM-TRA-G102-RE	A22NL-RPA-TRA-G102-RE
	Шлифованный металл	Полностью утопленная	1НР 1НЗ	24V	Зеленый	A22NL-MGM-TGA-G102-GC	A22NL-MGA-TGA-G102-GC
		Выступающая	1НР 1НЗ	200...240 В~	Красный	A22NL-MPM-TRA-G102-RE	A22NL-MPA-TRA-G102-RE
Без подсветки	Пластик	Плоская	1НР 1НЗ	—	Красный	A22NN-BNM-NRA-G102-NN	A22NN-BNA-NRA-G102-NN
		Выступающая	1НР 1НЗ	—	Черный	A22NN-BPM-NBA-G102-NN	A22NN-BPA-NBA-G102-NN
	Металл	Плоская	1НР 1НЗ	—	Зеленый	A22NN-RNM-NGA-G102-NN	A22NN-RNA-NGA-G102-NN
		Выступающая	1НР 1НЗ	—	Красный	A22NN-RPM-NRA-G102-NN	A22NN-RPA-NRA-G102-NN
	Шлифованный металл	Плоская	1НР 1НЗ	—	Белый	A22NN-MNM-NWA-G102-NN	A22NN-MNA-NWA-G102-NN
		Выступающая	1НР 1НЗ	—	Желтый	A22NN-MPM-NYA-G102-NN	A22NN-MPN-NYA-G102-NN

*1 Контакты

Код	Блоки контактов		Расположение блоков					
	НР	НЗ	Без подсветки			С подсветкой		
			(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
100	1	0	НР	—	—	НР	Блок подсветки	—
002	0	1	—	—	НЗ	—	Блок подсветки	НЗ
101	2	0	НР	—	НР	НР	Блок подсветки	НР
102	1	1	НР	—	НЗ	НР	Блок подсветки	НЗ
202	0	2	НЗ	—	НЗ	НЗ	Блок подсветки	НЗ

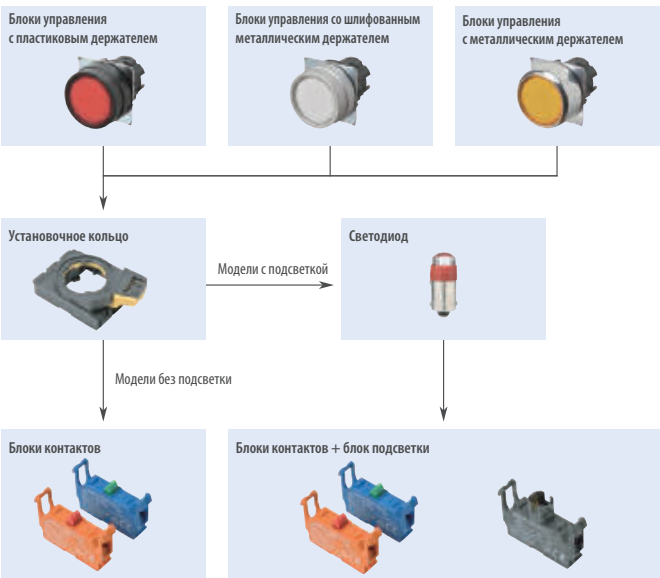
Номенклатура моделей

	Пластиковые держатели	Шлифованные металлические держатели	Металлические держатели
Плоские			
Выступающие			
Полностью утопленная			

Сборочные узлы

Конструкция выключателя

Блоки управления, светодиодные лампы, установочные кольца и блоки контактов можно заказывать отдельно. Эти узлы можно комбинировать для изготовления выключателей, не доступных для заказа в собранном виде. Они также могут использоваться в качестве запасных частей.



Заказные номера:	A22NL-BGM-TGA-G102-G (без фиксации)	A22NL-BGA-TGA-G102-GC (с фиксацией)
Блок управления	A22NZ-BNM-TRA	A22NZ-BNA-TRA
Установочное кольцо	A22NZ-H-01	
Блок контактов 1 НР	A22NZ-S-G1A	
Блок контактов 1 НЗ	A22NZ-S-G1B	
Блок подсветки 24 В~/=	A22NZ-T-C	
Светодиодная лампа, 24 В~/=	A22NZ-L-RC	



Блоки управления

С подсветкой/без подсветки	Материал держателя	Форма	Цвет	Код заказа	
				Без фиксации	С фиксацией
С подсветкой	Пластик	Полностью утопленная	Зеленый	A22NZ-BGM-TGA	A22NZ-BGA-TGA
		Плоские	Красный	A22NZ-BNM-TRA	A22NZ-BNA-TRA
	Металл	Плоские	Зеленый	A22NZ-RNM-TGA	A22NZ-RNA-TGA
		Выступающие	Красный	A22NZ-RPM-TRA	A22NZ-RPA-TRA
	Шлифованный металл	Выступающие	Желтый	A22NZ-MPM-TYA	A22NZ-MPA-TYA
		Полностью утопленная	Синий	A22NZ-MGM-TAA	A22NZ-MGA-TAA
Без подсветки	Пластик	Плоские	Красный	A22NZ-BNM-NRA	A22NZ-BNA-NRA
		Выступающие	Черный	A22NZ-BPM-NBA	A22NZ-BPA-NBA
	Металл	Плоские	Зеленый	A22NZ-RNM-NGA	A22NZ-RNA-NGA
		Выступающие	Красный	A22NZ-RPM-NRA	A22NZ-RPA-NRA
	Шлифованный металл	Плоские	Белый	A22NZ-MNM-NWA	A22NZ-MNA-NWA
		Выступающие	Желтый	A22NZ-MPM-NYA	A22NZ-MPA-NYA

Установочное кольцо

Внешний вид	Код заказа
	A22NZ-H-01

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Внешний вид	Описание	Код заказа
Усиливающая пластина		Служит для повышения прочности, а также при установке второго ряда из трех блоков контактов.	A22NZ-A-C01
Ключ для затяжки		Предназначен для затяжки крепежных гаек, находящихся на обратной стороне панели.	A22NZ-A-301
Инструмент для извлечения светодиодной лампы		Выполнен из резины, предназначен для удобного извлечения и установки светодиодных ламп.	A22NZ-A-302
Установочная коробка		Служит для установки одного кнопочного переключателя.	A22NZ-A-B01Y

Характеристики

Контакты (стандартная нагрузка)

Номинальное напряжение изоляции		600 В				
Номинальный ток при длительной нагрузке		10 А				
Напряжение питания		24 В	120 В	240 В	380 В	440 В
Категория применения при 50/60 Гц	Резистивная нагрузка (AC-12)	10 А	10 А	6 А	2 А	2 А
	Индуктивная нагрузка (AC-15)	10 А	6 А	3 А	1,9 А	1,6 А
В=	Резистивная нагрузка (DC-12)	8 А	2,2 А	1,1 А	—	—
	Индуктивная нагрузка (DC-13)	4 А	1,1 А	0,55 А	—	—

Примечание 1. Приведенные выше номинальные значения были получены путем проведения испытаний при следующих условиях.
(1) Температура окружающей среды: 20 ±2°C
(2) Относительная влажность окружающей среды: 65 % ±5 %
(3) Частота переключений: 30 переключений в минуту
2. Минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В=.

Блоки контактов

Внешний вид	Контакты	Код заказа
	1 HP (SPST-NO) (синий)	A22NZ-S-G1A
	1 H3 (SPST-NC) (оранжевый)	A22NZ-S-G1B

Блоки подсветки

Внешний вид	Напряжение питания	Код заказа
	24 В~/В=	A22NZ-T-C
	100/110/120 В~	A22NZ-T-D
	200/220/230/240 В~	A22NZ-T-E

Светодиод

Внешний вид	Цвет	Код заказа		
		24 В~/В=	100/110/120 В~	200/220/230/240 В~
	Красный	A22NZ-L-RC	A22NZ-L-RD	A22NZ-L-RE
	Зеленый	A22NZ-L-GC	A22NZ-L-GD	A22NZ-L-GE
	Желтый	A22NZ-L-YC	A22NZ-L-YD	A22NZ-L-YE
	Белый	A22NZ-L-WC	A22NZ-L-WD	A22NZ-L-WE
	Синий	A22NZ-L-AC	A22NZ-L-AD	A22NZ-L-AE
	Оранжевый	A22NZ-L-OC	A22NZ-L-OD	A22NZ-L-OE

Параметр	Внешний вид	Описание	Код заказа
Рамка шильдика		Комплект поставки включает шильдик с темным фоном без текста. Для отверстия в панели диаметром 22,3 мм.	A22NZ-A-50103
Шильдики		Без надписи	Белый A22Z-3443W Черный A22Z-3443B Прозрачный A22Z-3443C
		Белый текст на красном фоне	«STOP» A22Z-3443R-4
		Белый текст на черном фоне	«START» A22Z-3443B-3



Круглые селекторные переключатели диаметром 22 мм с поворотным ключом, с пластиковыми или металлическими (шлифованными или обычными) держателями

- Исчерпывающий ассортимент надежных переключателей с поворотным ключом, включающий двух- и трехпозиционные модели, с ручным или автоматическим сбросом.
- Только оператор, обладающий ключом, может изменить положение переключателя — дополнительная мера безопасности
 - Двух- и трехпозиционные переключатели с ручным или автоматическим сбросом
 - Установочная глубина менее 46,8 мм ниже уровня панели
 - До 6 блоков контактов (2 ряда в глубину по 3 блока контактов в каждом)
 - Симметричный блок контактов
 - Защелкивающийся контактный блок для быстрого и удобного монтажа
 - Соответствие Директиве RoHS

Информация для заказа

Материал держателя	Сброс	Положение освобождения ключа	Группа контактов 102*1	Код заказа	
				Тип переключения (число положений)	
				2 положения	3 положения
Пластик	Ручной	Все	1HP 1H3	A22NK-2BM-01AA-G102	A22NK-3BM-01AA-G102
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	1HP 1H3	A22NK-2BL-01BA-G102	A22NK-3BL-01BA-G102
Металл	Ручной	Все	1HP 1H3	A22NK-2RM-01AA-G102	A22NK-3RM-01AA-G102
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	1HP 1H3	A22NK-2RL-01BA-G102	A22NK-3RL-01BA-G102
Шлифованный металл	Ручной	Все	1HP 1H3	A22NK-2MM-01AA-G102	A22NK-3MM-01AA-G102
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	1HP 1H3	A22NK-2ML-01BA-G102	A22NK-3ML-01BA-G102

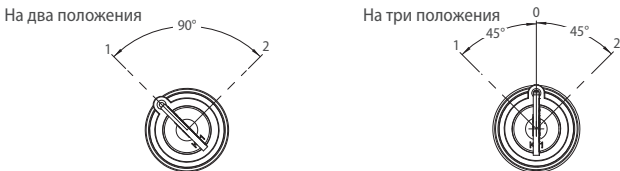
*1 Контакты

Код	Блоки контактов		Расположение блоков			На два положения	На три положения
	HP	H3	1	2	3		
100	1	0	HP	—	—	Да	—
002	0	1	—	—	H3	Да	—
101	2	0	HP	—	HP	Да	Да
102	1	1	HP	—	H3	Да	Да
201	1	1	H3	—	HP	—	Да
202	0	2	H3	—	H3	Да	Да
110	2	0	HP	HP	—	—	Да
111	3	0	HP	HP	HP	Да	Да
112	2	1	HP	HP	H3	Да	Да
210	1	1	H3	HP	—	—	Да
211	2	1	H3	HP	HP	—	Да

Номенклатура моделей

	Пластиковые держатели	Шлифованные металлические держатели	Металлические держатели
2 положения			
3 положения			

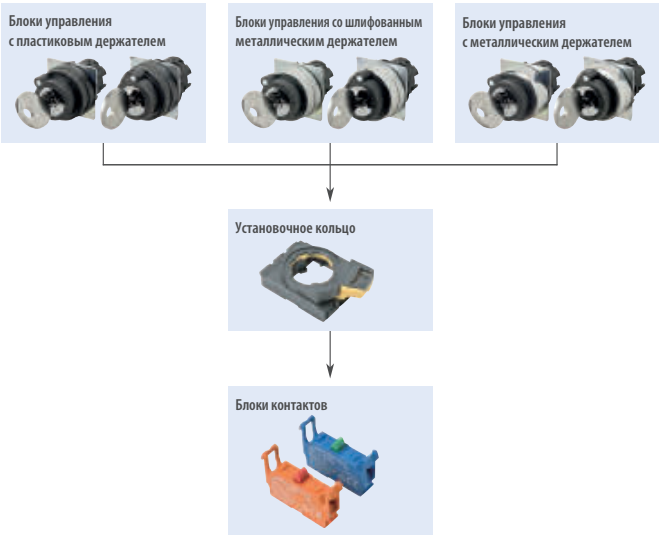
Рабочий угол



Сборочные узлы

Конструкция выключателя

Блоки управления, установочные кольца и блоки контактов можно заказывать отдельно. Эти узлы можно комбинировать для изготовления выключателей, не доступных для заказа в собранном виде. Они также могут использоваться в качестве запасных частей.



Заказные номера:	A22NK-2BM-01AA-G122 2 положения Ручной	A22NK-2ML-01BA-G122 2 положения Авт. сброс в лев. полож.	A22NK-3RB-01DA-G122 3 положения Авт. сброс в лев. и прав. полож.
	Пластик	Шлифованный металл	Металл
Положение освобождения ключа	Все	Слева	В центре
Блок управления	A22NZ-2BM-01AA	A22NZ-2ML-01BA	A22NZ-3RB-01DA
Установочное кольцо	A22NZ-H-01		
Блок контактов 1 HP	A22NZ-S-G1A		
Блок контактов 1 H3 + 1 HP	A22NZ-S-G1B		



Блоки управления

Материал держателя	Сброс	Положение освобождения ключа	Код заказа	
			Тип переключения (число положений)	
			2 положения	3 положения
Пластик	Ручной	Все	A22NZ-2BM-01AA	A22NZ-3BM-01AA
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	A22NZ-2BL-01BA	A22NZ-3BL-01BA
Металл	Ручной	Все	A22NZ-2RM-01AA	A22NZ-3RM-01AA
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	A22NZ-2RL-01BA	A22NZ-3RL-01BA
Шлифованный металл	Ручной	Все	A22NZ-2MM-01AA	A22NZ-3MM-01AA
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	A22NZ-2ML-01BA	A22NZ-3ML-01BA

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Внешний вид	Описание	Код заказа
Усиливающая пластина		Служит для повышения прочности, а также при установке второго ряда из трех блоков контактов.	A22NZ-A-C01
Ключ для затяжки		Предназначен для затяжки крепежных гаек, находящихся на обратной стороне панели.	A22NZ-A-301
Ключ		До 6 разных ключей.	A22NZ-K-01
Установочная коробка		Служит для установки одного кнопочного переключателя.	A22NZ-A-B01Y

Установочное кольцо

Внешний вид	Код заказа
	A22NZ-H-01

Блоки контактов

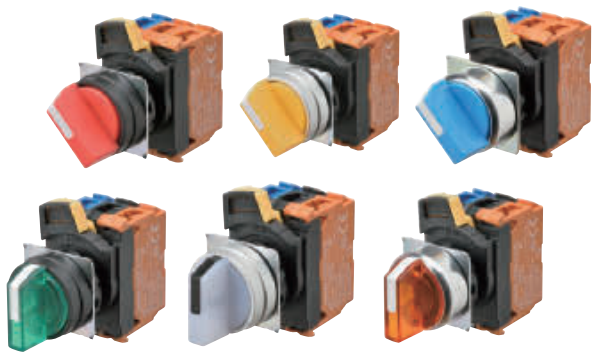
Внешний вид	Контакты	Код заказа
	1 HP (SPST-NO) (синий)	A22NZ-S-G1A
	1 H3 (SPST-NC) (оранжевый)	A22NZ-S-G1B

Параметр	Внешний вид	Описание		Код заказа
Рамка шильдика		Комплект поставки включает шильдик с темным фоном без текста. Для отверстия в панели диаметром 22,3 мм.		A22NZ-A-50103
Шильдики		Без надписи	Белый	A22Z-3443W
			Черный	A22Z-3443B
			Прозрачный	A22Z-3443C
		Белый текст на красном фоне	«STOP»	A22Z-3443R-4
		Белый текст на черном фоне	«START»	A22Z-3443B-3

Характеристики

Селекторные переключатели с поворотным ключом

Параметр		Переключатели на 2 положения	Переключатели на 3 положения
Допустимая частота переключений	Механическая	Макс. 30 переключений в минуту	
	Электрическая	Макс. 30 переключений в минуту	
Сопротивление изоляции		Миним. 100 МОм (при 500 В=)	
Сопротивление изоляции		Миним. 100 МОм (первоначальное значение)	
Испытательное напряжение изоляции	Между клеммами одинаковой полярности	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
	Между каждой клеммой и «землей»	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
Виброустойчивость	Отказ	10...55 Гц, с амплитудой размаха 1,5 мм (отказ в течение 1 мс)	
Устойчивость к ударным нагрузкам	Отказ	Макс. 1000 м/с ² (отказ в течение 1 мс)	
Долговечность	Механическая	мин. 500000 циклов	Миним. 300 тыс. переключений
	Электрическая	мин. 500000 циклов	Миним. 300 тыс. переключений



Селекторные переключатели с универсальной конструкцией, ориентированные на цветовую кодировку, практичность и безопасность

- Исчерпывающий ассортимент надежных переключателей диаметром 22 мм с широким выбором цветов и держателей из разных материалов
- Селекторные переключатели с поворотной ручкой предоставляют надежный способ запуска или переключения технологических операций
 - Двух- и трехпозиционные переключатели с ручным или автоматическим сбросом
 - Установочная глубина менее 46,8 мм ниже уровня панели
 - До 6 блоков контактов (2 ряда в глубину по 3 блока контактов в каждом)
 - Симметричный блок контактов
 - Защелкивающийся контактный блок для быстрого и удобного монтажа
 - Соответствие Директиве RoHS

Информация для заказа

С подсветкой/ без подсветки	Материал держателя	Сброс	Группа контактов 102*1	Светодиод	Цвет	Код заказа	
						Тип переключения (число положений)	
						2 положения	3 положения
С подсветкой	Пластик	Ручной	1НР 1НЗ	24 В=	Зеленый	A22NW-2BM-TGA-G102-GC	A22NW-3BM-TGA-G102-GC
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	200...240 В~	Красный	A22NW-2BL-TRA-G102-RE	A22NW-3BL-TRA-G102-RE
	Металл	Ручной	1НР 1НЗ	24 В=	Зеленый	A22NW-2RM-TGA-G102-GC	A22NW-3RM-TGA-G102-GC
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	200...240 В~	Красный	A22NW-2RL-TRA-G102-RE	A22NW-3RL-TRA-G102-RE
	Шлифованный металл	Ручной	1НР 1НЗ	24 В=	Зеленый	A22NW-2MM-TGA-G102-GC	A22NW-3MM-TGA-G102-GC
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	200...240 В~	Красный	A22NW-2ML-TRA-G102-RC	A22NW-3ML-TRA-G102-RC
Без подсветки	Пластик	Ручной	1НР 1НЗ	–	Зеленый	A22NS-2BM-NGA-G102-NN	A22NS-3BM-NGA-G102-NN
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	–	Красный	A22NS-2BL-NRA-G102-NN	A22NS-3BL-NRA-G102-NN
	Металл	Ручной	1НР 1НЗ	–	Желтый	A22NS-3BL-NRA-G102-NN	A22NS-3RM-NYA-G102-NN
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	1НР 1НЗ	–	Черный	–	A22NS-3RB-NBA-G102-NN
	Шлифованный металл	Ручной	1НР 1НЗ	–	Зеленый	A22NS-2MM-NGA-G102-NN	A22NS-3MM-NGA-G102-NN
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	1НР 1НЗ	–	Красный	–	A22NS-3MB-NRA-G102-NN

*1 Контакты

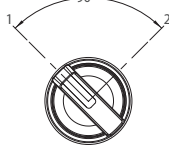
Код	Блоки контактов		Без подсветки					С подсветкой				
			Расположение блоков			Число положений		Расположение блоков			Число положений	
	НР	НЗ	(1)	(2)	(3)			(1)	(2)	(3)		
100	1	0	НР	–	–	Да	–	НР	Блок подсветки	–	Да	–
002	0	1	–	–	НЗ	Да	–	–	Блок подсветки	НЗ	Да	–
101	2	0	НР	–	НР	Да	Да	НР	Блок подсветки	НР	Да	Да
102	1	1	НР	–	НЗ	Да	Да	НР	Блок подсветки	НЗ	Да	Да
201	1	1	НЗ	–	НР	–	Да	НЗ	Блок подсветки	НР	–	Да
202	0	2	НЗ	–	НЗ	Да	Да	НЗ	Блок подсветки	НЗ	Да	Да

Номенклатура моделей

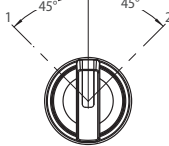
	Пластиковые держатели	Шлифованные металлические держатели	Металлические держатели
2 положения			
3 положения			

Рабочий угол

На два положения



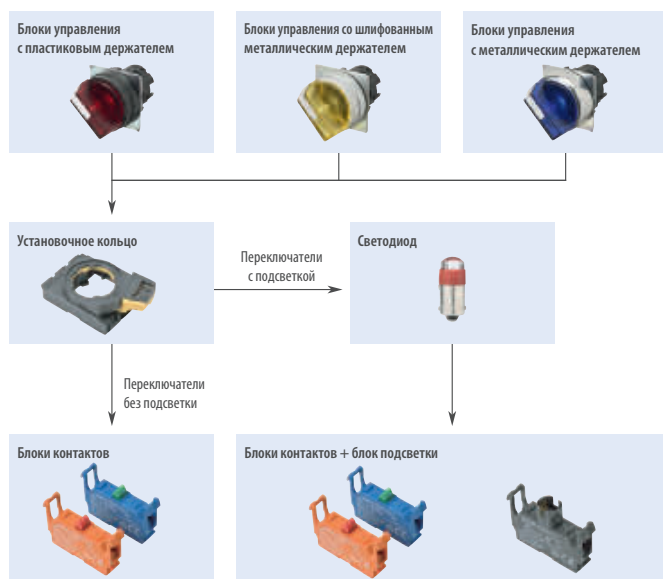
На три положения



Сборочные узлы

Конструкция выключателя

Блоки управления, светодиодные лампы, установочные кольца и блоки контактов можно заказывать отдельно. Эти узлы можно комбинировать для изготовления выключателей, не доступных для заказа в собранном виде. Они также могут использоваться в качестве запасных частей.



Заказные номера:	A22NW-2BM-TGA-G102-GC 2 положения, ручной сброс	A22NW-3BB-TGA-G102-GC 3 положения, авт. сброс в лев. и прав. полож.
Блок управления	A22NZ-2BM-TGA	A22NZ-3BB-TGA
Установочное кольцо	A22NZ-H-01	
Блок контактов 1 НР	A22NZ-S-G1A	
Блок контактов 1 НЗ	A22NZ-S-G1B	
Блок подсветки 24 В~/=	A22NZ-T-C	
Светодиодная лампа, 24 В~/=	A22NZ-L-GC	



Блоки управления

С подсветкой/без подсветки	Материал держателя	Сброс	Цвет	Код заказа	
				Тип переключения (число положений)	
				2 положения	3 положения
С подсветкой	Пластик	Ручной	Зеленый	A22NZ-2BM-TGA	A22NZ-3BM-TGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2BL-TRA	A22NZ-3BL-TRA
	Металл	Ручной	Зеленый	A22NZ-2RM-TGA	A22NZ-3RM-TGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2RL-TRA	A22NZ-3RL-TRA
	Шлифованный металл	Ручной	Зеленый	A22NZ-2MM-TGA	A22NZ-3MM-TGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2ML-TRA	A22NZ-3ML-TRA
Без подсветки	Пластик	Ручной	Зеленый	A22NZ-2BM-NGA	A22NZ-3BM-NGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2BL-NRA	A22NZ-3BL-NRA
	Металл	Ручной	Желтый	A22NZ-2RM-NYA	A22NZ-3RM-NYA
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	Черный	—	A22NZ-3RB-NBA
	Шлифованный металл	Ручной	Зеленый	A22NZ-2MM-NGA	A22NZ-3MM-NGA
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	Красный	—	A22NZ-3MB-NRA

Блоки контактов

Внешний вид	Контакты	Код заказа
	1 HP (SPST-NO) (синий)	A22NZ-S-G1A
	1 НЗ (SPST-NC) (оранжевый)	A22NZ-S-G1B

Блоки подсветки

Внешний вид	Напряжение питания	Код заказа
	24 В~/B=	A22NZ-T-C
	100/110/120 В~	A22NZ-T-D
	200/220/230/240 В~	A22NZ-T-E

Светодиод

Внешний вид	Цвет	Код заказа		
		24 В~/B=	100/110/120 В~	200/220/230/240 В~
	Красный	A22NZ-L-RC	A22NZ-L-RD	A22NZ-L-RE
	Зеленый	A22NZ-L-GC	A22NZ-L-GD	A22NZ-L-GE
	Желтый	A22NZ-L-YC	A22NZ-L-YD	A22NZ-L-YE
	Белый	A22NZ-L-WC	A22NZ-L-WD	A22NZ-L-WE
	Синий	A22NZ-L-AC	A22NZ-L-AD	A22NZ-L-AE
	Оранжевый	A22NZ-L-OC	A22NZ-L-OD	A22NZ-L-OE

Установочное кольцо

Внешний вид	Код заказа
	A22NZ-H-01

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Внешний вид	Описание	Код заказа
Усиливающая пластина		Служит для повышения прочности, а также при установке второго ряда из трех блоков контактов.	A22NZ-A-C01
Ключ для затяжки		Предназначен для затяжки крепежных гаек, находящихся на обратной стороне панели.	A22NZ-A-301
Инструмент для извлечения светодиодной лампы		Выполнен из резины, предназначен для удобного извлечения и установки светодиодных ламп.	A22NZ-A-302
Установочная коробка		Служит для установки одного кнопочного переключателя.	A22NZ-A-B01Y

Параметр	Внешний вид	Описание		Код заказа
Рамка шильдика		Комплект поставки включает шильдик с темным фоном без текста. Для отверстия в панели диаметром 22,3 мм.		A22NZ-A-50103
Шильдики		Без надписи	Белый	A22Z-3443W
			Черный	A22Z-3443B
			Прозрачный	A22Z-3443C
			«STOP»	A22Z-3443R-4
		Белый текст на красном фоне	«START»	A22Z-3443B-3
		Белый текст на черном фоне		

Характеристики

Селекторные переключатели			
Параметр		Модели без подсветки	Модели с подсветкой
Допустимая частота переключений	Механическая	Макс. 30 переключений в минуту	
	Электрическая	Макс. 30 переключений в минуту	
Сопротивление изоляции		Миним. 100 МОм (при 500 В=)	
Испытательное напряжение изоляции	Между клеммами одинаковой полярности	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
	Между каждой клеммой и «землей»	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
Вибропрочность	Отказ	10...55 Гц, с амплитудой размаха 1,5 мм (отказ в течение 1 мс)	
Ударопрочность	Отказ	Макс. 1000 м/с ² (отказ в течение 1 мс)	
Долговечность	Механическая	Не менее 500000 переключений (3 положения: не менее 300000 переключений)	
	Электрическая	Не менее 500000 переключений (3 положения: не менее 300000 переключений)	



Индикаторы под отверстие диаметром 16 мм

Серия индикаторов M16 с гаечным креплением представлена в прямоугольном, квадратном и круглом вариантах. Они быстро и легко устанавливаются благодаря модульной конструкции.

M16 может использоваться в различных устройствах управления и сигнализации с широким диапазоном коммутируемых токов, от обычных значений до токов уровня миллиампер.

- Светодиод, лампа накаливания и неоновая лампа.
- Защелкивающийся контактный блок.
- Малая установочная глубина (менее 28,5 мм ниже уровня панели).
- Высокая надежность, степень защиты IP65.
- Сертификаты UL, CSA и VDE, соответствие EN60947-5-1.

Информация для заказа

Кнопка				
Тип	Цвет	Код заказа		
		Маслостойкость (исполнение IP65)		
		Прямоугольный	Квадратный	Круглый
Светодиод Лампа накаливания	Красный	A165L-JR	A165L-AR	A165L-TR
	Желтый	A165L-JY	A165L-AY	A165L-TY
	Светло-желтый	A165L-JPY	A165L-APY	A165L-TPY
	Белый	A165L-JW	A165L-AW	A165L-TW
	Синий	A165L-JA	A165L-AA	A165L-TA
Светодиод Лампа накаливания	Зеленый	A165L-JGY	A165L-AGY	A165L-TGY
	Зеленый	A165L-JG	A165L-AG	A165L-TG

Лампа				
Тип	Цвет	Код заказа		
		Рабочее напряжение		
		5 В=	12 В=	24 В=
Светодиод	Красный	A16-5DSR	A16-12DSR	A16-24DSR
	Желтый	A16-5DSY	A16-12DSY	A16-24DSY
	Зеленый	A16-5DSG	A16-12DSG	A16-24DSG
	Белый	A16-5DSW	A16-12DSW	A16-24DSW
	Синий	A16-5DA	A16-12DA	A16-24DA
Тип		5 В~/=	12 В~/=	24 В~/=
Лампа накаливания		A16-5	A16-12	A16-24

Корпус		
Классификация		Код заказа
Маслостойкость (исполнение IP65)	Прямоугольный	A165-CJM
	Квадратный	A165-CAM
	Круглый	A165-CTM

Монтажная колодка			
Классификация		Код заказа	
Выходы под пайку		M16-0	
Для монтажа на печатную плату		M16-0P	
Безвинтовые клеммы		M16-S	
Выходы под пайку	Подсветка с пониженным напряжением	100 В M16-T1	
Безвинтовые клеммы		100 В	M16-T1-S
		200 В	M16-T2-S

Технические характеристики

Допустимая частота переключений	Механическая	Модели без фиксации: макс. 120 переключений в минуту, модели с фиксацией: макс. 60 переключений в минуту
	Электрическая	Макс. 20 переключений в минуту
Долговечность	Механическая	Модели без фиксации: мин. 2000000 циклов, модели с фиксацией: мин. 200000 циклов
	Электрическая	Мин. 100000 циклов
Степень загрязнения	3 (IEC947-5-1)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -10...55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: -25...65°C (без обледенения или конденсации)	
Масса	Приблиз. 10 г (переключатель с двумя переключающими контактами (DPDT), с подсветкой, с выводами под пайку)	
Размеры (мм)	Круглые/квадратные: 18 В x 18 Ш x 28,5 Г Прямоугольные: 18 В x 24 Ш x 28,5 Г	

Сертификат	Стандарты	Регистрационный номер
UL, cUL	UL508	E41515

Номинальные параметры			
Светодиод повышенной яркости			
Номинальное напряжение	Номинальный ток	Рабочее напряжение	Встроенный ограничительный резистор
5 В=	30 мА (15 мА)	5 В± 5 %	33 Ом (68 Ом)
12 В=	15 мА	12 В± 5 %	270 Ом (560 Ом)
24 В=	10 мА	24 В± 5 %	1600 Ом (2000 Ом)

Лампа накаливания		
Номинальное напряжение	Номинальный ток	Рабочее напряжение
6 В~/=	60 мА	5 В~/=
14 В~/=	40 мА	12 В~/=
28 В~/=	24 мА	24 В~/=



Индикаторы диаметром 22 мм в исполнении IP66 для индикации состояний оборудования и процессов на панели управления

Исчерпывающий ассортимент кнопочных переключателей, селекторных переключателей с поворотным ключом или ручкой и индикаторов диаметром 22 мм. Широкий выбор моделей различного цвета и формы.

- Яркий светодиод хорошо виден при большинстве условий освещения
- Разнообразие моделей и большой выбор цветов
- Простая установка и извлечение из установочного гнезда
- Малая установочная глубина, менее 49,2 мм ниже уровня панели

Информация для заказа

Материал	Внешний вид	Рабочее напряжение	Код заказа			
			Красный	Зеленый	Желтый	Синий
Пластик	Плоские	24 В~/В=	M22N-BN-TRA-RC	M22N-BN-TGA-GC	M22N-BN-TYA-YC	M22N-BN-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BN-TRA-RD	M22N-BN-TGA-GD	M22N-BN-TYA-YD	M22N-BN-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BN-TRA-RE	M22N-BN-TGA-GE	M22N-BN-TYA-YE	M22N-BN-TAA-AE
	Выступающие	24 В~/В=	M22N-BP-TRA-RC	M22N-BP-TGA-GC	M22N-BP-TYA-YC	M22N-BP-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BP-TRA-RD	M22N-BP-TGA-GD	M22N-BP-TYA-YD	M22N-BP-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BP-TRA-RE	M22N-BP-TGA-GE	M22N-BP-TYA-YE	M22N-BP-TAA-AE
	Полусферические	24 В~/В=	M22N-BG-TRA-RC	M22N-BG-TGA-GC	M22N-BG-TYA-YC	M22N-BG-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BG-TRA-RD	M22N-BG-TGA-GD	M22N-BG-TYA-YD	M22N-BG-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BG-TRA-RE	M22N-BG-TGA-GE	M22N-BG-TYA-YE	M22N-BG-TAA-AE
	Плоские с гравировкой	24 В~/В=	M22N-BC-TRA-RC	M22N-BC-TGA-GC	M22N-BC-TYA-YC	M22N-BC-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BC-TRA-RD	M22N-BC-TGA-GD	M22N-BC-TYA-YD	M22N-BC-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BC-TRA-RE	M22N-BC-TGA-GE	M22N-BC-TYA-YE	M22N-BC-TAA-AE

Номенклатура моделей

Пластиковые плоские	Пластиковые выступающие	Пластиковые полусферические	Пластиковые плоские с гравировкой
M22N-BN 	M22N-BP 	M22N-BG 	M22N-BC 

Характеристики

Характеристики

Параметр	Тип	Назначение индикатора
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции	Между клеммами одинаковой полярности	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин
	Между каждой клеммой и «землей»	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин
Вибропрочность	Отказ	10...55 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм
Ударопрочность	Отказ	Макс. 1000 м/с ²
Рабочая температура окружающей среды ^{*1}		от -25 до 55°C
Рабочая влажность окружающей среды		Отн. влажн. от 35 % до 85 %
Температура окружающей среды при хранении ^{*1}		от -40 до 80°C
Степень защиты ^{*2}		IP66, NEMA 4X, NEMA13
Класс защиты от поражения электрическим током		Класс II

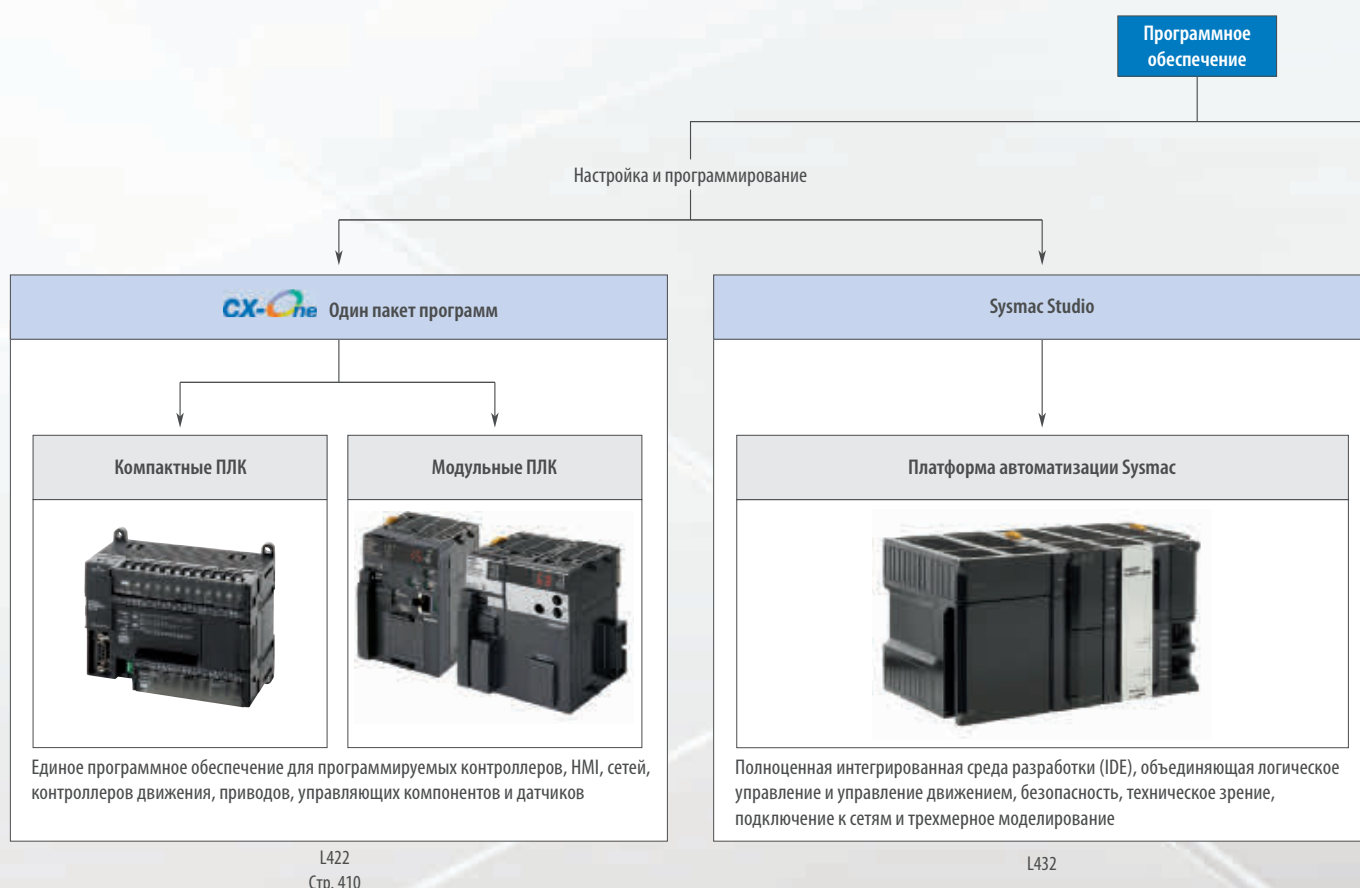
^{*1} Без обледенения или конденсации.

^{*2} Степень защиты с лицевой стороны.

ОДИН ПАКЕТ ПРОГРАММ — ОДНО ПОДКЛЮЧЕНИЕ — ОДНА МИНУТА

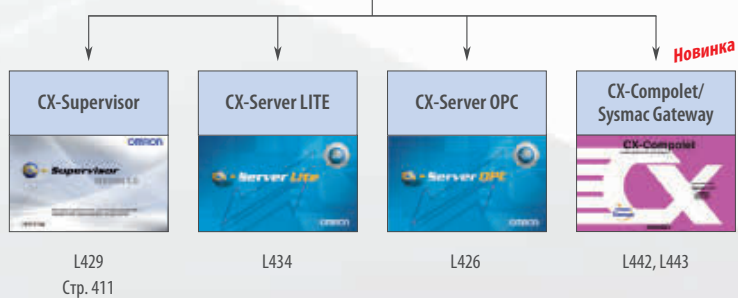
Единое программное обеспечение для решения любых задач автоматизации

«Один пакет программ» — это ключевой тезис концепции Интеллектуальной платформы компании Omron, концепции единой архитектуры автоматизации. Наша линейка компактных модульных продуктов, так же как и наша новая платформа продуктов автоматизации Sysmac опираются на интегрированное программное обеспечение, несущее множество ценных преимуществ непосредственно для наших заказчиков. Пакеты программного обеспечения, разработанные для этих платформ, объединяют в себе функции настройки, программирования, отладки и мониторинга, делая труд разработчиков максимально эффективным и производительным.





Визуализация





Интегрированное программное обеспечение — все необходимое для решения задач автоматизации в «одном пакете программ»

Объединенный пакет программного обеспечения CX-One — это единая среда программирования и конфигурирования, позволяющая создавать, настраивать и программировать сети, ПЛК, программируемые терминалы (HMI), системы управления движением, приводы, регуляторы температуры и датчики. Результатом внедрения единого программного обеспечения является сокращение времени разработки проекта и возможность программирования и настройки автоматизированной системы с минимальным обучением персонала. Каждый пользователь, зарегистрировавший свой номер лицензии на нашем сайте www.omron-industrial.com, в течение 12 месяцев может бесплатно получать обновления для своего пакета CX-One. Служба автоматических обновлений уведомляет пользователей, как только появляются обновления. CX-One предлагается в двух конфигурациях. Полная версия поддерживает все модели ПЛК, а версия «LITE» предназначена для нашей линейки компактных ПЛК. Таким образом, концепция «Единое интегрированное ПО» распространяется на весь ассортимент наших продуктов.

Информация для заказа

CX-One (полная версия)	Носитель	Код заказа
Лицензия на 1 пользователя	Только лицензия	CXONE-AL01-EV_
Лицензия на 3 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL03-EV_
Лицензия на 10 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL010-EV_
Лицензия на 30 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL030-EV_
Лицензия на 50 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL050-EV_
Корпоративная лицензия	Только лицензия	CXONE-AL0XX-EV_
ПО на CD-дисках	CD	CXONE-CD-EV_
ПО на DVD-дисках	DVD	CXONE-DVD-EV_
CX-One LITE	Носитель	Код заказа
Лицензия на 1 пользователя	Только лицензия	CXONE-LT01-EV_
ПО на CD-дисках	CD	CXONE-LTCD-EV_

Технические характеристики

Область применения	Программа	Описание
Программирование	CX-Programmer	CX-Programmer предоставляет единую среду программирования для всех типов программируемых логических контроллеров Omron, от микро-ПЛК до мощных двухпроцессорных систем. С его помощью программы, созданные для ПЛК одного типа, можно конвертировать и использовать повторно в ПЛК другого типа. Кроме того, CX-Programmer позволяет в полной мере использовать программы управления, созданные с помощью предыдущего поколения средств программирования ПЛК.
	CX-Simulator	CX-Simulator эмулирует на компьютере работу ПЛК серии CS/CJ/CP, предоставляя среду отладки, эквивалентную системному окружению реального ПЛК. CX-Simulator позволяет проанализировать работу программы, определить длительность цикла выполнения и произвести частичную отладку еще до того, как будет завершен монтаж оборудования.
	CX-Designer	CX-Designer предназначен для создания экранных форм для программируемых терминалов серии NS. CX-Designer также позволяет проверить работу созданных экранных форм на компьютере. CX-Designer повышает производительность труда на всех этапах разработки проекта, от создания экранов и отладки в эмуляторе до ввода проекта в действие. Эта простая в использовании программа позволяет создавать экранные формы более эффективно. В CX-Designer имеется около 1000 стандартных функциональных объектов с соответствующими графическими изображениями и специальными функциями, благодаря чему даже неопытные пользователи могут легко создавать экранные формы, просто komponя функциональные объекты на экране.
Сети	CX-Integrator	CX-Integrator — это основная программа конфигурирования для CX-One. С ее помощью можно легко реализовать многие операции, такие как контроль за состоянием соединений в различных сетях, настройка параметров и диагностика сетей.
	CX-ConfiguratorFDT	Опираясь на технологию FDT/DTM, CX-ConfiguratorFDT позволяет конфигурировать любые устройства, подключенные в сеть PROFIBUS, независимо от их производителя. В дальнейшем эта технология будет использована для поддержки гораздо большего количества сетей.
Управление движением и приводы	CX-Motion	CX-Motion можно использовать для создания, редактирования и вывода на печать различных параметров, данных позиционирования и программ управления движением (на языке G-кодов), необходимых для работы контроллеров движения; загрузки данных в устройства управления движением; а также для наблюдения за работой устройств управления движением. CX-Motion повышает эффективность каждого этапа внедрения системы управления движением — от разработки программы управления движением до эксплуатации системы в рабочем режиме.
	CX-Drive	Данная программа охватывает все модели инверторов и сервоприводов производства Omron, предоставляя полный доступ ко всем их параметрам (с возможностью установления трех уровней доступа). В ней также предусмотрен простой обзор параметров с фильтрацией значений: отличающихся от стандартных, отличающихся от значений в инверторе, неправильно настроенных. Для конфигурирования некоторых более сложных параметров, таких как частоты пропуска, v/f-характеристики и аналоговые параметры, в программе дополнительно предусмотрены графические средства настройки.
	CX-Position	CX-Position упрощает любой аспект позиционного управления, от создания/редактирования данных для модулей позиционного управления (модулей NC) до связи по сети и мониторинга работы. Программа снабжена функциями, повышающими производительность труда, среди которых автоматическое генерирование данных проекта и повторное использование существующих данных.
Регулирование процессов	CX-Thermo	Компания Omron создала программу CX-Thermo специально для своих регуляторов температуры E5CN, E5EN, E5GN, E5AN, E5CN-H, E5EN-H, E5AN-H, E5ZN, E5AR, E5ER и Celciux®. CX-Thermo ускоряет настройку параметров, упрощает регулировку устройств и облегчает их обслуживание. Эта программа существенно сокращает время и усилия, необходимые для настройки параметров регулирования температуры и управления ими.
	CX-Process	Любой аспект замкнутого регулирования становится проще благодаря CX-Process, идет ли речь о создании/загрузке функциональных блоков, о запуске плат/модулей в рабочем режиме или об отладке (настройка ПИД-параметров и т. п.). Программу из функциональных блоков можно создать, просто вставляя блоки в окне и мышью создавая соединения.
Датчики	CX-Sensor	CX-Sensor позволяет конфигурировать и наблюдать за работой датчиков серии ZX компании Omron с помощью группы простых в использовании диалоговых окон. В диалоговом окне графиков можно одновременно отображать и сравнивать сигналы, поступающие от нескольких датчиков, что позволяет конфигурировать достаточно сложные процессы. В программу также входит драйвер, с помощью которого данные от датчиков можно получать через модуль последовательного интерфейса компании Omron (SCU), а также от других программных компонентов Omron, например из CX-Supervisor. Используя программу CX-Server Lite компании Omron, данные от датчиков можно считывать в реальном времени даже из Microsoft Excel.



Визуализация процессов с большими возможностями

Программный пакет CX-Supervisor предназначен для разработки и выполнения проектов визуализации и операторского управления на базе ПК. Простой и удобный в работе, этот пакет обладает богатой функциональностью, что позволяет применять его не только для разработки простых систем с небольшим объемом функций контроля и управления, но и для создания более крупных и сложных систем визуализации.

CX-Supervisor может похвастаться богатым набором инструментов и средств проектирования, соответствующих большинству требований к графическим операторским интерфейсам на базе ПК. Простые приложения можно быстро создавать с помощью большого числа готовых функций и библиотек, а на мощном языке программирования или на языке VBScript™ можно генерировать даже очень сложные приложения. CX-Supervisor отличается исключительно простым, удобным и интуитивно понятным интерфейсом пользователя. Импорт компонентов ActiveX® позволяет создавать гибкие приложения с широкими функциональными возможностями.

Теперь CX-Supervisor выпускается в двух версиях:

CX-Supervisor Machine Edition — это отличный выбор, отвечающий практически всем требованиям, которые предъявляются к визуализации технологических процессов. Предоставляя возможность подключения максимум к 15 устройствам и позволяя пользователю конфигурировать до 500 точек (каждая точка может быть массивом), эта версия обладает достаточной гибкостью и функциональностью, чтобы обеспечить контроль и операторское управление целой технологической линией или производственным процессом. А ее простая и удобная среда разработки, выполненная в стиле Windows® Explorer, превращает процесс создания сложнейших графических интерфейсов в очень легкую задачу.

CX-Supervisor PLUS — версия для тех случаев, когда требования проекта к числу устройств или точек превышают возможности версии CX-Supervisor Machine Edition или требуется работа с внешними базами данных. Во всем остальном эти версии ничем не отличаются и обладают одинаковыми мощными возможностями и функциями.

Информация для заказа

Описание	Носитель	Код заказа
Среда разработки и выполнения (без ключа защиты)	CD	CX-SUPERVISOR-V_ _
Обновление среды разработки (без ключа защиты, требует наличия лицензии на предыдущую версию)	CD	CX-SUPERVISOR-UPGR-V_ _
Среда выполнения Machine Edition + аппаратный USB-ключ для защиты	CD	CX-SUPERVISOR-RUN-ME-V_ _
Среда выполнения PLUS Edition + аппаратный USB-ключ для защиты	CD	CX-SUPERVISOR-RUN-PLUS-V_ _

Характеристики

Функция/Параметр	Версия CX-Supervisor	
	Machine Edition	Plus
ActiveX	Да	Да
VBScript	Да	Да
Рецептуры	Да	Да
Аварийные события	300	3000
Анимация	Да	Да
Макс. число устройств (ПЛК и т. п.)	20	256
Связь с OPC	Да	Да
Макс. число точек	500	8000
Макс. число циклически выполняемых сценариев	10	100
Макс. число страниц	100	500
Поддерживаемые базы данных	MS Access	MS Access SQL, ODBC, MS Access, MS Excel, dBase, CSV

Предметный указатель

#		E	
61F-GP-N8	391	E2A	140
61F-GPN-BC	391	E2A3	137
61F-GPN-BT	391	E2A-S	138
A		E2B	142
A16	185, 396	E2C-EDA	139
A16SE	189	μPROX E2E малого диаметра	144
A16L	396	E2E-U	146
A22E	190	E2EH	138
A22N	399	E2FM	138
A22NK	401	E2FQ	138
A22NS	403	E2Q5	137
A22NW	403	E2Q6	147
Accugax G5		E2S	136
Линейный привод	36	E32-M21	116
Серводвигатели	36	E39	135
Сервоприводы	277	E3F-B	81
B		E3F-V	81
BU_2RWL	312	E3F1	97
C		E3FA	94
CelciuX° (EJ1)	281	E3FB	94
CJ1M	15	E3FC	78
CJ1W-NC__3	35	E3G	79
CJ1W-NC__4	35	E3G-M	81
CJ2H	15	E3H2	98
CJ2M	15	E3JK	99
CP1E	14	E3JM	101
CP1H	14	E3NC	102
CP1L	14	E3NX-FA	132
CP1W	14	E3S-CL	91
CPM2C	14	E3S-DB	81
CRT1	19	E3S-LS3	81
CS1D	15	E3T	92
CS1G	15	E3T-C	78
CS1H	15	E3X-DAC-S	114
CX-Compolet	409	E3X-DAH-S	121
CX-One	410	E3X-HD	126
CX-Server LITE	409	E3X-MDA	121
CX-Server OPC	409	E3X-NA	130
CX-Supervisor	411	E3X-NA_F	121
D		E3X-SD	129
D40A/G9SX-NS	202	E3Z	83, 116
D4B	198	E3Z: лазерные	87
D4BS	203	E3Z-B	90
D4C	154	E3Z-G	88
D4E	149	E3ZM	85
D4MC	149	E3ZM-B	89
D4N	152, 200	E3ZM-C	81
D4N-R	195	E3ZM-V	113
D4NH	195	E5-C	288
D4NL	223	E5-C-T	292
D4NS	220	E5-L	280
D4SL-N	203	E5-N-H	281
D5B	151	E5-N-HT	281
D6FZ-FGS	343	E5-R	281
D6FZ-FGT	343	E5-R-T	281
D6FZ-FGX21	343	E52-E	281
DRT2	19	E5C2	285
DRT2-C	19	E5CB	287
F		E5CSV	280
F3ET2	116	E5L	280
F3SG-RA	249	E5L-A/C	282
F3SG-RE	254	E6A2-C	160
F3SJ-A	238	E6B2-C	160
F3SJ-B	234	E6C2-C	161
F3SJ-E	230	E6C3-A	157
F3S-TGR-CL	244	E6C3-C	161
F3S-TGR-CL-K	227	E6F-A	157
F3S-TGR-CL-K_C	227	E6F-C	161
F3S-TGR-KH16	221	E6H-C	156
F3S-TGR-KHL1	224	EE-SX	78
F3S-TGR-KHL3	225	EE-SX47	78
F3S-TGR-KM15	221	EE-SX67	78
F3S-TGR-KM16	221	G	
F3S-TGR-N_C	207	G2R-S	356
F3S-TGR-N_M	213	G2RV	354
F3S-TGR-N_R	210	G3NA	368
F3S-TGR-N_U	213	G3PA	370
F3S-TGR-N_X	218	G3PE	371
F3S-TGR-S_A	215	G3PF	362
F3S-TGR-S_D	215	G3PH	362
F3W-MA	259	G3PW	363
FlexXpect	164	G3R-I	367
FQ	111	G3R-O	367
FQ2	168	G3RV	366
FQ2-CH	165	G3ZA	363
FQ2-S4	165	G7J	351
FQ-CR1	165	G7L	351
FQ-CR2	165	G7S-E	277
FQ-M	164	G7SA	277
FZ	111	G7Z	351
G		G9SA	269
G2R-S	356	G9SB	270
G2RV	354	G9SE	272
G3NA	368	G9SP-N	273
G3PA	370	G9SR	271
G3PE	371	G9SX	264
G3PF	362	G9SX-GS	264
G3PH	362	G9SX-LM	264
G3PW	363	G9SX-NS	264
G3R-I	367	G9SX-SM	264
G3R-O	367	GX	19
G3RV	366	H	
G3ZA	363	H3CR	322
G7J	351	H3DK	320
G7L	351	H3DS	319
G7S-E	277	H3YN	321
G7SA	277	H5CX	323
G7Z	351	H7CX	333
G9SA	269	H7EC	329
G9SB	270	H7ER	331
G9SE	272	H7ET	330
G9SP-N	273	H8GN	332
G9SR	271	H8PS	325
G9SX	264	HL	149
G9SX-GS	264	J	
G9SX-LM	264	J7KN	381
G9SX-NS	264	J7KNA	380
G9SX-SM	264	J7KNA-AR	379
GX	19	J7MN	385
H		J7TKN	383
H3CR	322	JX	74
H3DK	320	K	
H3DS	319	K3GN	338
H3YN	321	K3HB-C	339
H5CX	323	K3HB-H	339
H7CX	333	K3HB-P	339
H7EC	329	K3HB-R	339
H7ER	331	K3HB-S	339
H7ET	330	K3HB-V	339
H8GN	332	K3HB-X	339
H8PS	325	K3MA-F	338
HL	149	K3MA-J	338
J		K3MA-L	338
J7KN	381	K7L-AT50	391
J7KNA	380	K7L-AT50D	391
J7KNA-AR	379	K8AK-AS	388
J7MN	385	K8AK-AW	388
J7TKN	383	K8AK-LS	391
JX	74	K8AK-PA	388
K		K8AK-PH	388
K3GN	338	K8AK-PM	388
K3HB-C	339	K8AK-PT	389
K3HB-H	339	K8AK-PW	389
K3HB-P	339	K8AK-TH	280, 389
K3HB-R	339	K8AK-TS	389
K3HB-S	339	K8AK-VS	388
K3HB-V	339	K8AK-VW	388
K3HB-X	339	K8DS-PA	388
K3MA-F	338	K8DS-PH	388
K3MA-J	338	K8DS-PM	388
K3MA-L	338	K8DS-PU	389
K7L-AT50	391	K8DS-PZ	389
K7L-AT50D	391	KE1-CTD8E	342
K8AK-AS	388	KE1-DRT	342
K8AK-AW	388	KM1-EMU8A	342
K8AK-LS	391	KM1-PMU1A	342
K8AK-PA	388	KM1-PMU2A	342
K8AK-PH	388	KM50	342
K8AK-PM	388	KP100L	347
K8AK-PT	389	L	
K8AK-PW	389	LX	59
K8AK-TH	280, 389	LY	360
K8AK-TS	389	M	
K8AK-VS	388	M16	406
K8AK-VW	388	M22N	407
K8DS-PA	388	MKS	361
K8DS-PH	388	MKS(X)	351
K8DS-PM	388	MX2	68, 277
K8DS-PU	389	MY	358
K8DS-PZ	389	F	
KE1-CTD8E	342	F39-TGR-MCL	258
KE1-DRT	342	F3E	116
KM1-EMU8A	342	F3EM2	117
KM1-PMU1A	342	F	
KM1-PMU2A	342	F39-TGR-MCL	258
KM50	342	F3E	116
KP100L	347	F3EM2	117

N

NA12	22
NA15	22
NA7	22
NA9	22
NB	30
NC EtherCAT	33
NC MECHATROLINK-II	33
NE1A-SCPU0	265
NS10	26
NS12	26
NS15	26
NS5	27
NS5, переносной	28
NS8	26
NT11	23
NT2S	23
NX	265
NX-S	265

O

OS32C	261
-------	-----

P

PV-PID-LIGHT	347
PV-PID-MINI-ID	347
PV-PID-MINI-OD	347

R

RX	62
----	----

S

S8BA	310
S8EX	295
S8FS-C	301
S8JX-G	303
S8JX-P	294
S8M	295
S8T-DCBU-01	295
S8T-DCBU-02	295
S8TS	295
S8VK-C	299
S8VK-G	300
S8VK-R	295
S8VK-T	305
SHL	149
SmartSlice	18
SRT2	19
SRT2- <u>C</u>	19
SX (400 B)	59
SX (690 B)	59
SX AFE	58
SYSMAC Gateway	409
Sysmac Studio	408

T

TL-W	145
Trajexia на базе ПЛК	33

V

V400-H	165
V680	165
V680S	165

W

WL	149
WL-N	148

X

X	149
Xpectia FH	164
Xpectia FZS	164
Xpectia lite	111, 164

Z

Z	148
ZC	148
ZEN-10C	334
ZEN-20C	334
ZEN-8E	335
ZEN-PA	335
ZG2	179
ZN-KMX	342
ZS-HL	178
ZW	178
ZX1	182
ZX2	178
ZX-E	178
ZX-GT	117, 179
ZX-L	178
ZX-T	178

A

Аксессуары для фотоэлектрических датчиков	106
---	-----

B

Волоконно-оптические датчики E32	
Вакуум-стойкие	120
Для роботизированных систем	121
Контроль зоны	121
миниатюрные	120
Повышенной точности	121
Прямоугольные	120
С увеличенным расстоянием срабатывания	120
Специального назначения	121
Стандартные, цилиндрической формы	124
Теплостойкие	120
Химически стойкие	120

D

Двигатель линейного перемещения	
Ассигах	55
Дельта-роботы	54
Дополнительные принадлежности	164
Дополнительные принадлежности для NS	29
Дополнительные принадлежности для волоконно-оптических датчиков	135

I

Интегрированный сервопривод	36
-----------------------------	----

K

Кабели с разъемами	162
Контроллер движения Trajexia	32
Контроллер движения Trajexia для 2,5 осей	32

L

Линейный двигатель Ассигах	36
----------------------------	----

P

Роботы SCARA	55
--------------	----

C

Сервопривод SmartStep 2	41
Серия G	
Серводвигатели	46
Сервоприводы	36
Серия NJ	11, 32
Серия NX	18
Серия NX7	11, 32

T

Тросовые выключатели серии ER	
ER1022	191
ER1032	191
ER5018	191
ER6022	191
XER1022	191
XER1032	191
XER6022	191

Примечание

Несмотря на то, что подготовка настоящего каталога выполнялась нами с надлежащей тщательностью, ни компания Omron Europe BV, ни одна из ее дочерних компаний или филиалов не гарантируют и не могут в какой-либо мере отвечать за безошибочность или полноту сведений, содержащихся в настоящем каталоге. Информация о продуктах предоставляется в настоящем каталоге на условиях «как есть» и не подкрепляется каким-либо гарантийным обязательством, явным или подразумеваемым, включая, но не ограничиваясь ими, обязательные гарантии в отношении соблюдения законодательства при использовании продуктов, в отношении коммерческого успеха продуктов или их пригодности для конкретного применения. В юрисдикции, где исключение подразумеваемых гарантий недействительно, исключение будет считаться заменяемым на такое действительное исключение, которое наиболее близко соответствует намерению и цели первоначального исключения. Компания Omron Europe BV и/или ее дочерние компании и филиалы сохраняют за собой право вносить любые изменения в продукцию, в ее технические характеристики и в технические описания в любое время, по своему собственному усмотрению и без предварительного уведомления третьих лиц. Информация, содержащаяся в настоящем каталоге, может оказаться устаревшей. Ни компания Omron Europe BV, ни ее дочерние компании и филиалы не обязуются обновлять такую информацию.

Хотите узнать больше?

OMRON EUROPE

 +31 (0) 23 568 13 00

 industrial.omron.eu

 omron.me/socialmedia_eu

Торговые представительства и центры поддержки

Австрия

Тел.: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Бельгия

Тел.: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Великобритания

Тел.: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

Венгрия

Тел.: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Германия

Тел.: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Дания

Тел.: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Испания

Тел.: +34 902 100 221
industrial.omron.es

Италия

Тел.: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Нидерланды

Тел.: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Норвегия

Тел.: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Польша

Тел.: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Португалия

Тел.: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Россия

Тел.: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Турция

Тел.: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Финляндия

Тел.: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Франция

Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Чехия

Тел.: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Швейцария

Тел.: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Швеция

Тел.: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Южная Африка

Тел.: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Другие представительства Omron

industrial.omron.ru