

Контроллер безопасности G9SP

Семейство программируемых автономных контроллеров



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: orm@nt-rt.ru || Сайт: <http://omron.nt-rt.ru>

Модульный контроллер безопасности

Omron G9SP — это новая линейка конфигурируемых контроллеров производственной безопасности, пригодных для применения в упаковочной, пищевой, автомобильной и печатной промышленности, а также в оборудовании литьевого прессования.

Отсутствие жесткой привязки к производственной системе предоставляет дополнительную гибкость и позволяет легко изменять конфигурацию контроллера по мере добавления новых функций обеспечения безопасности. Из трех представленных моделей, отличающихся комбинацией входов/выходов, всегда можно выбрать наиболее подходящее для вашей системы решение. Omron предлагает одно из самых простых и доступных на рынке ПО для конфигурирования любого из этих контроллеров на ПК.

Omron G9SP: многоуровневая безопасность при более низкой общей стоимости

- Конфигурируемый модульный контроллер идеален для случая, когда требуется создать несколько автономных систем с одинаковыми характеристиками или видоизменить конфигурацию уже существующей системы.
- Поддерживает функциональные блоки бесконтактных выключателей, однолучевых датчиков и входов контроля ковриков безопасности.
- Обеспечивает более простую и быструю интеграцию по сравнению с системами с жесткой логикой и связью.
- Единый простой графический интерфейс для конфигурирования, моделирования, испытания и приемки.
- Значительное сокращение времени установки и настройки.
- Соответствие стандарту EN ISO 13849-1 (PLe)



Безопасность как стандарт

Компания Omron предлагает полный спектр технических решений для обеспечения производственной безопасности, от выключателей аварийного останова, дверных и концевых выключателей до датчиков и ковриков безопасности. Контроллер безопасности G9SP пополнил обширнейшее на рынке портфолио продуктов и решений компании Omron, активно применяющихся на производственных предприятиях по всему миру.

Полагая, что обеспечение безопасности оператора является задачей первостепенной важности в любой системе, мы вложили свои знания и богатый практический опыт в разработку функционально завершенного семейства полностью совместимых между собой продуктов. Широкий модельный ряд продуктов для обеспечения производственной безопасности Omron позволяет максимально продлить продолжительность работы оборудования, минимизировать простои и полностью обезопасить рабочее место оператора.

Глобальная сеть представительств, доступность продуктов по всему миру и не имеющая себе равных послепродажная поддержка являются очевидными преимуществами для всех клиентов Omron.

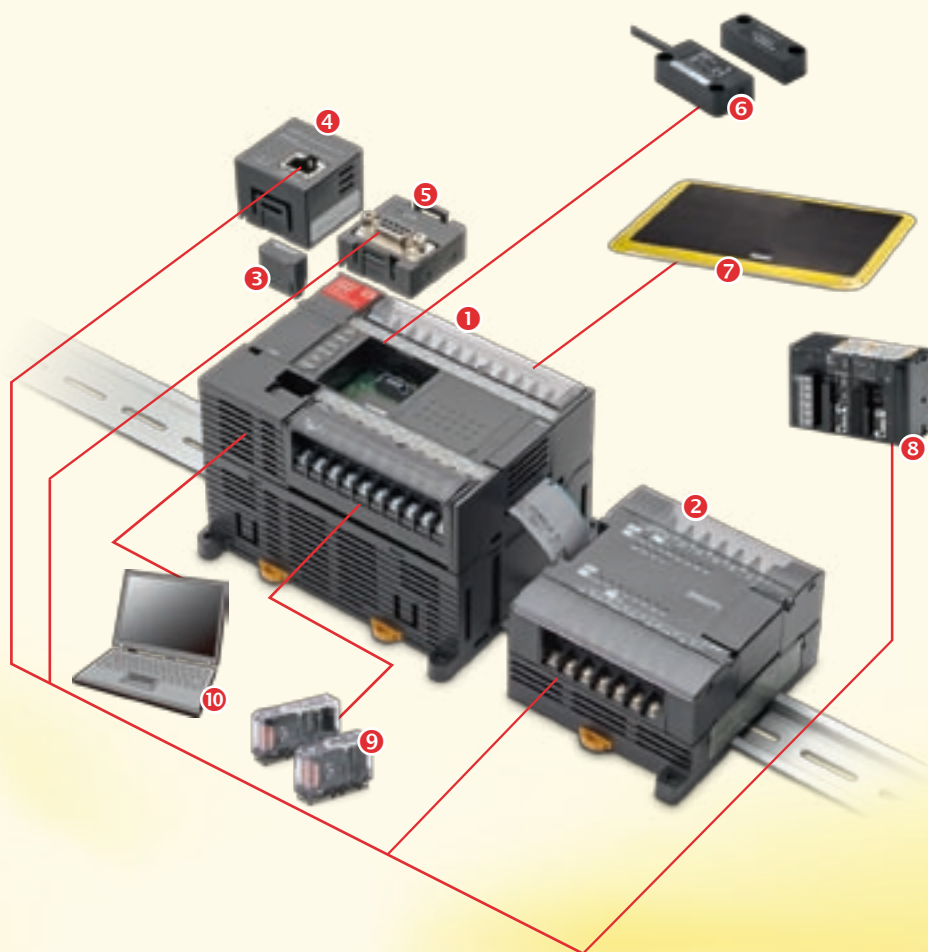
Программируемый	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Автономный контроллер</p>  <p>G9SP</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Контроллер сети безопасности</p>  <p>NE1A</p> </div> </div>
С жесткой логикой	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <p>G9SX</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <p>G9SA/SB</p> </div>
	<p>Небольшая < Размеры системы > Крупная</p>

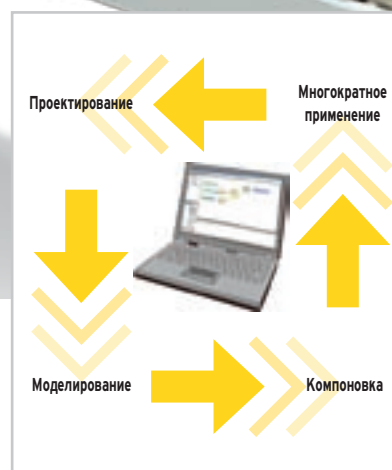
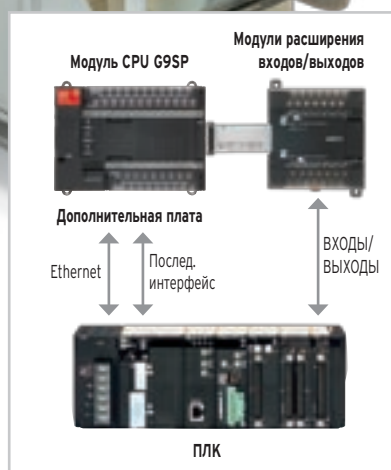
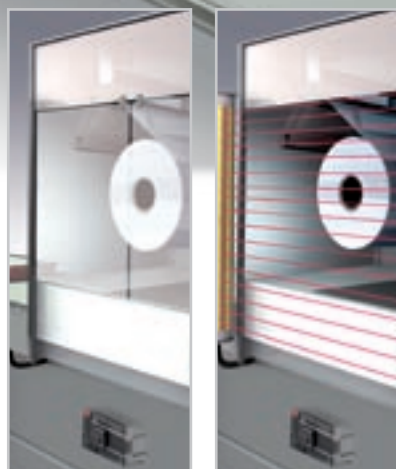
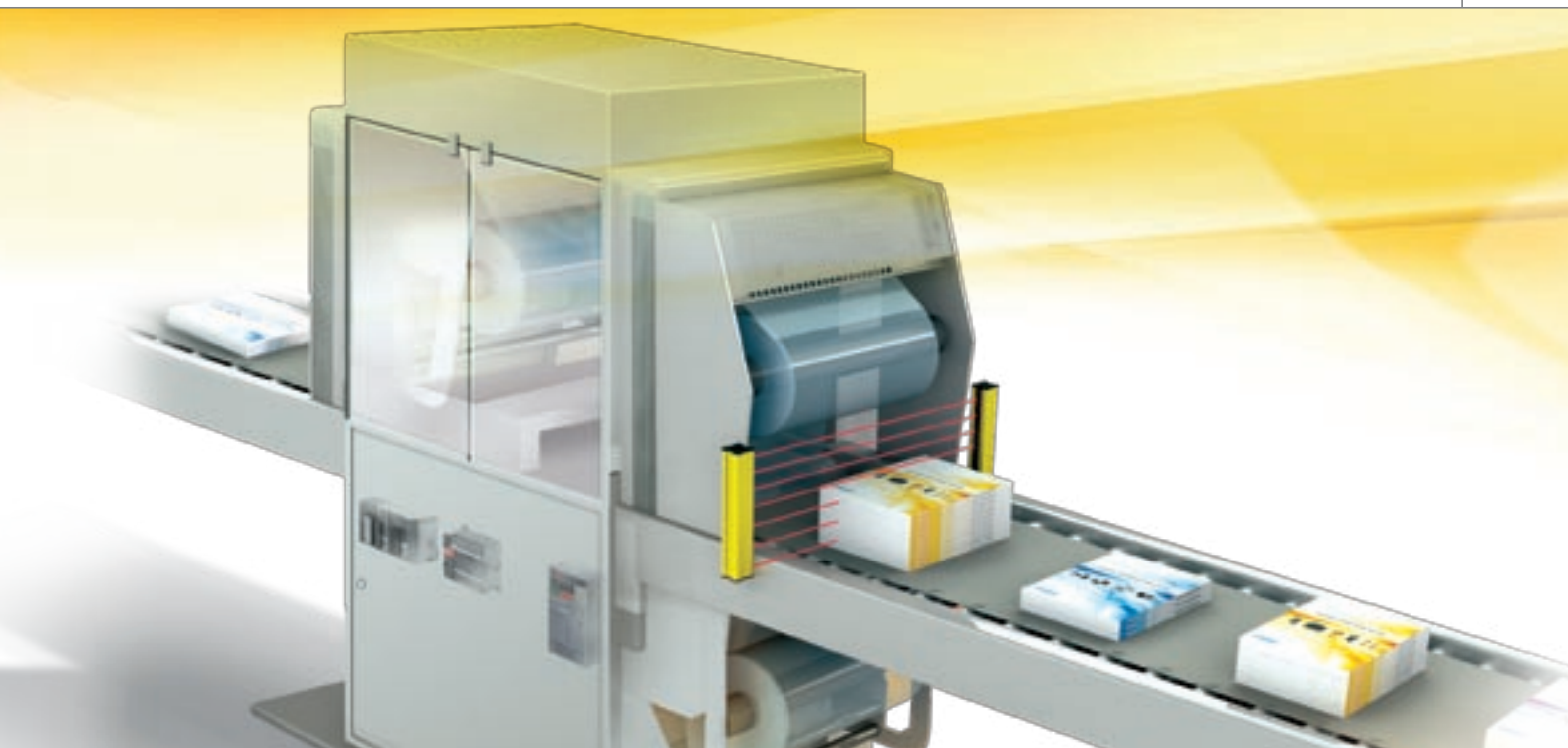
Конфигурация, гибкость, простота: основные факторы безопасности

Надежность работы любой системы безопасности зависит от того, насколько правильно подобрано оборудование и настроена система. Контроллер G9SP компании Omron делает этот процесс максимально простым. Функциональность и характеристики продуктов этой линейки обеспечат вашу производственную установку рядом дополнительных преимуществ.

Конфигурация системы

- ❶ Контроллер безопасности G9SP
- ❷ Модули расширения ввода/вывода
- ❸ Модуль памяти
- ❹ Дополнительная плата Ethernet
- ❺ Дополнительная плата RS-232C
- ❻ Компактный бесконтактный дверной выключатель
- ❼ Коврики безопасности
- ❽ CJ1/ПЛК
- ❾ Электромеханическое реле
- ❿ Конфигуратор





Перенастройка конфигурации

Любые нюансы в работе входов и выходов контроллера могут быть определены, смоделированы, испытаны и утверждены в предоставляемой компанией Omron программе конфигурирования с понятным и простым в использовании графическим интерфейсом. Созданную один раз конфигурацию можно затем многократно тиражировать и применять во всех остальных системах. И точно так же легко может быть перенастроена конфигурация уже существующей, действующей системы. При необходимости внесения изменений систему можно быстро адаптировать с учетом произошедших перемен.

Гибкость

В отличие от реле безопасности с жесткой аппаратной реализацией, контроллер G9SP компании Omron допускает перенастройку конфигурации, и, таким образом, универсален в применении. Доступны три модели со следующим соотношением входов и выходов: 20/8, 10/16 и 10/4. Охватывая все типовые случаи применения в системах от небольшого до среднего масштаба, линейка G9SP компании Omron также включает дополнительные модули расширения со стандартными входами и выходами (12/8 и 0/32). А возможность применения до 128 функциональных блоков гарантирует, что ваша система всегда будет оптимально соответствовать предъявленным требованиям.

Простота

Помимо всего прочего, контроллер G9SP прост в использовании и конфигурировании. С помощью программы для конфигурирования, которую предлагает компания Omron, вы можете очень быстро сконфигурировать все входы/выходы и функциональность контроллера, а также испытать, смоделировать и утвердить алгоритм работы вашей системы. Экранные сообщения и меню с пиктограммами помогут пользователю быстро пройти все процедуры настройки. Четкие и понятные сигналы ошибок и сообщения о статусе состояния системы своевременно информируют оператора о текущей ситуации на каждом этапе работы системы.

Возможность перенастройки и повторного использования: реальное снижение совокупных расходов

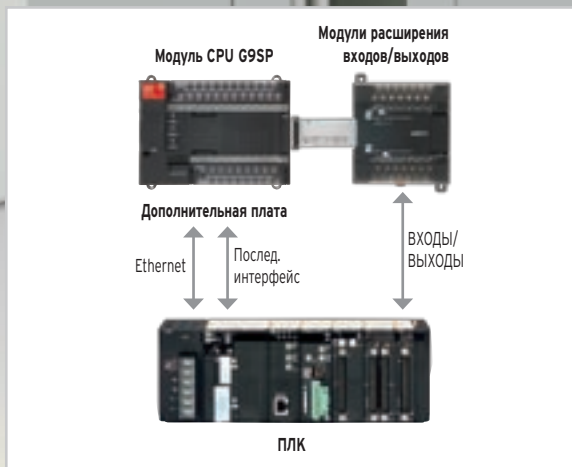
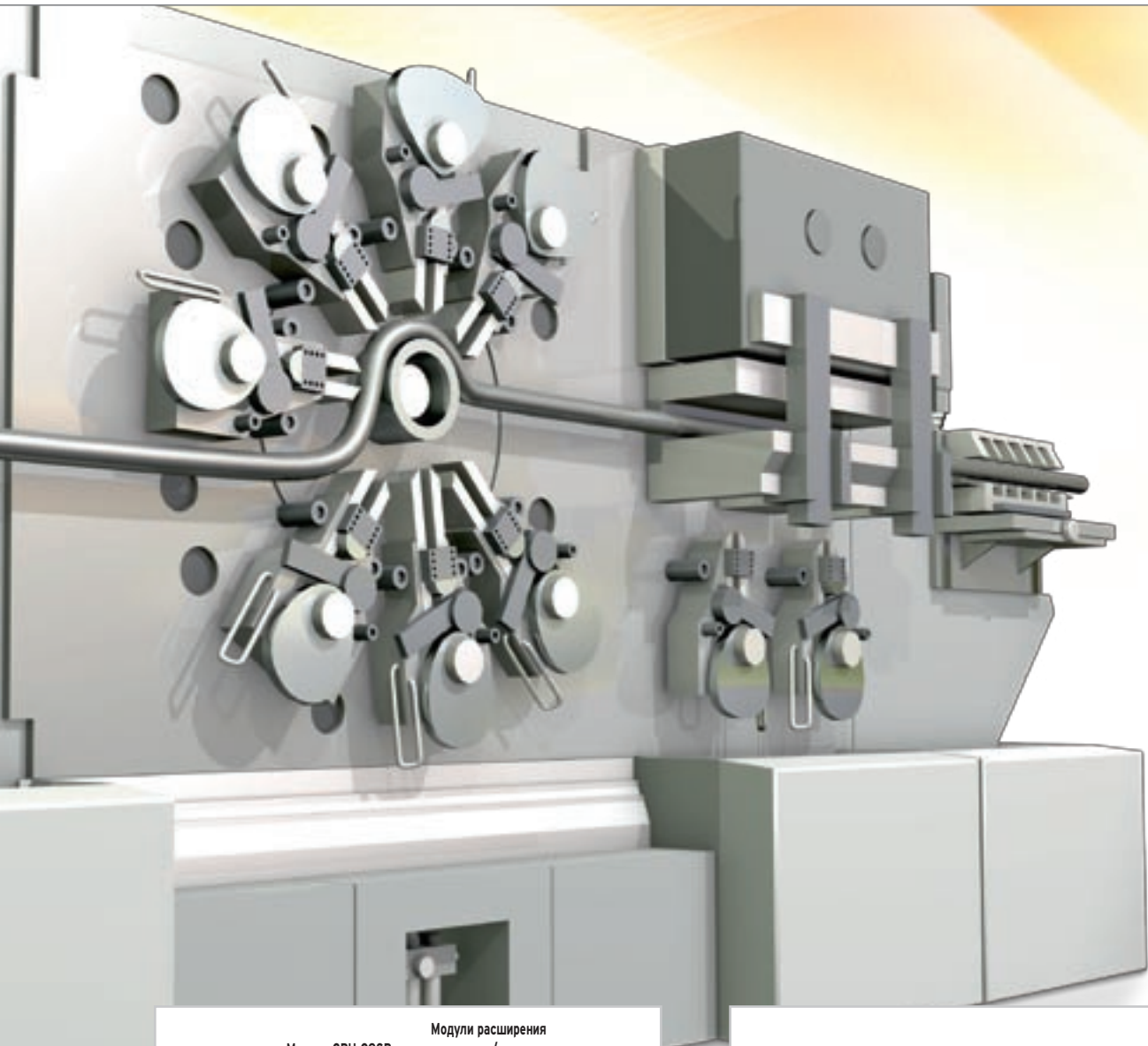
Современные производственные линии должны уметь гибко перестраиваться с учетом меняющихся требований к выпускаемой продукции. Часто такие изменения должны вноситься в очень сжатые сроки, например, для изготовления партии изделий по индивидуальному заказу или с соблюдением дополнительных условий. С контроллером G9SP компании Omron это возможно осуществить исключительно просто! Используя простой графический интерфейс, вы можете оперативно перепрограммировать или заменить требуемые функциональные блоки с учетом всех изменений и дополнений в вашей системе.

Можно легко конфигурировать даже очень сложные задачи управления. Мы предусмотрели наглядное руководство по программированию для новых пользователей, а также упростили процедуры внесения изменений и обслуживания. Настройки контроллера G9SP могут быть сохранены в модуль памяти для последующей автономной диагностики. Кроме того, этот же модуль памяти можно использовать для немедленного восстановления измененной программы контроллера G9SP.



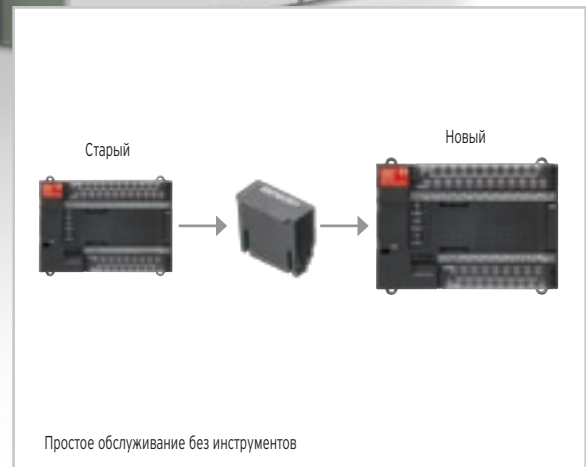
Безопасность в автомобилестроении

Изменение в технологическом процессе можно учесть, просто перенастроив прикладную программу. Сертифицированные функциональные блоки для реализации функций безопасности любого рода уже встроены и готовы к применению.



Прозрачная диагностика

Благодаря возможности подключения к ПК/ПЛК по сети Ethernet контроллер G9SP полностью открыт для доступа извне. А наличие съемного модуля памяти и USB-порта для программирования значительно упрощает диагностику, устранение неисправностей и изменение программы контроллера.



Простая замена модулей

Поскольку G9SP реализует свои функции программным образом, его замена не потребует никаких усилий. Все настройки, параметры и функциональные блоки могут быть сохранены на ПК или в модуль памяти и затем без труда загружены на другой контроллер.

Повышенная гибкость означает снижение совокупных расходов

Современные упаковочные машины должны обладать возможностью гибкой перестройки под изменяющиеся требования заказчиков. Что касается автономного контроллера безопасности G9SP, то гибкость применения является его неотъемлемой характеристикой. Выберите одну из трех доступных моделей CPU, дополните ее любым возможным интерфейсом связи или двумя дополнительными модулями стандартных входов/выходов. Все модели G9SP поддерживают прямое подключение датчиков безопасности любого типа, включая коврики безопасности, систему бесконтактного контроля дверей и однолучевые датчики.

Для наблюдения за работой и конфигурирования контроллера G9SP можно использовать стандартную консоль управления, подключаемую через Ethernet, последовательный интерфейс или стандартные цепи ввода/вывода. Модуль памяти контроллера G9SP позволяет использовать одну единственную конфигурацию для создания нескольких однотипных систем. Последнее означает, что разработчикам системы достаточно всего один раз запрограммировать контроллер, а затем, с помощью модуля памяти, скопировать настройки во все остальные контроллеры.

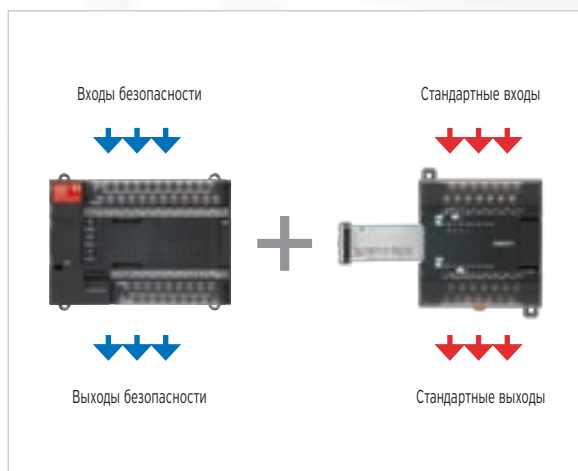


Обнаружение присутствия

Omron предлагает серию чувствительных к давлению ковриков безопасности различного размера. Коврики распознают присутствие человека в потенциально опасной зоне и мгновенно подают сигнал предупреждения на контроллер G9SP. Тот, в свою очередь, может выдать звуковой сигнал опасности или прекратить работу опасного оборудования.

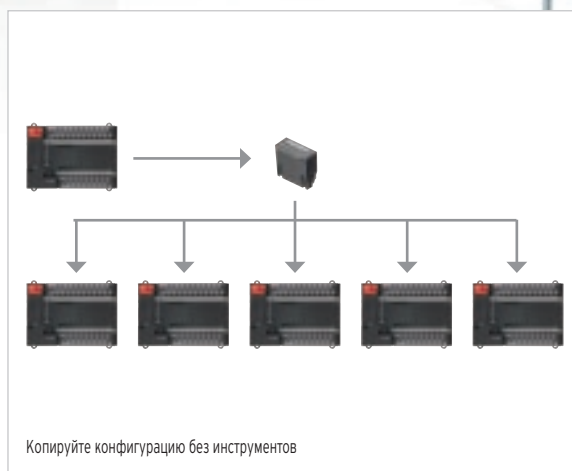
Контроль двери

Возможность непосредственного подключения любых устройств бесконтактного контроля дверей производства Omron к контроллеру семейства G9SP повышает гибкость в проектировании и экономит трудозатраты при установке, настройке и обслуживании.



Стандартные входы/выходы

В семейство G9SP входит линейка легко подключаемых модулей со стандартными входами/выходами. Интерфейс мгновенного взаимодействия между средствами обеспечения безопасности и стандартными средствами управления позволяет дополнить конфигурацию стандартными сигналами управления, создавая функционально завершенное решение. Более углубленный контроль обеспечит дополнительная плата последовательного или Ethernet-интерфейса.



Копируйте конфигурацию без инструментов

Модуль памяти для быстрого, простого и удобного использования

Проектирование систем безопасности больше не является сложной задачей. Помимо наглядного и простого интерфейса программирования контроллер G9SP компании Omron позволяет воспользоваться преимуществами съемного модуля памяти. Благодаря последнему вы можете без дополнительных усилий быстро модифицировать и восстанавливать программу контроллера.

Конфигурирование – это просто!

При проектировании или модернизации системы обеспечения безопасности конфигурирование обычно является одной из самых трудоемких задач. Но только не в случае применения контроллера G9SP компании Omron!

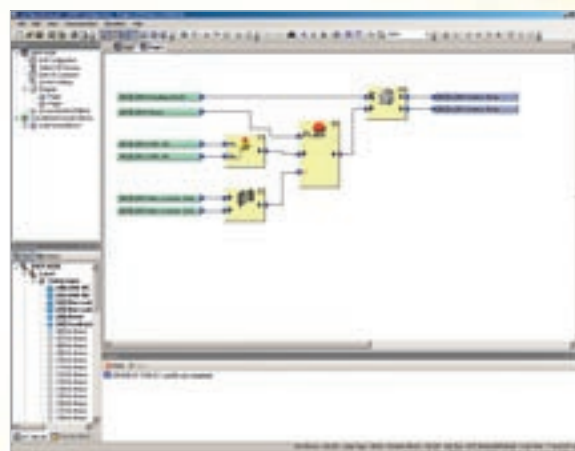
Благодаря наглядному и простому интерфейсу пользователя проектирование стало простым, как никогда ранее. Пошаговые инструкции сопровождают и направляют действия разработчика на всех этапах проектирования. Инструмент моделирования позволяет испытать систему и скорректировать ее параметры еще до того, как она начнет работать в реальных условиях. Наконец, создавая собственные функциональные блоки, вы можете повторно использовать любые элементы своего проекта при разработке новых систем в будущем.





Простое конфигурирование

Все функции обеспечения безопасности готовы к использованию в контроллере G9SP. Графический интерфейс пользователя позволяет легко выбирать сертифицированные функциональные блоки и адаптировать их к индивидуальным требованиям вашей задачи.



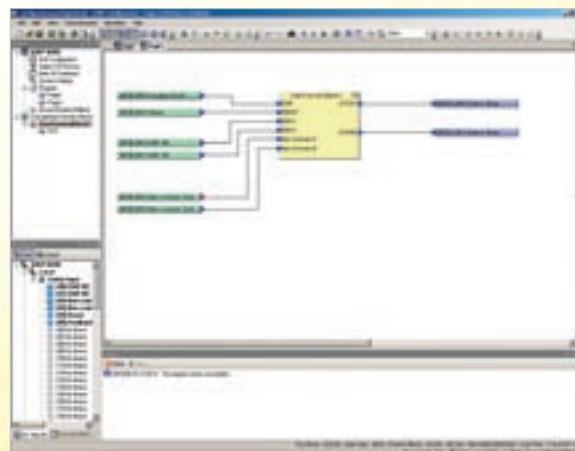
Функциональные блоки пользователя

Проверенные и утвержденные элементы конфигурации, например узел контроля дверей, можно легко сохранять в виде функциональных блоков пользователя с тем, чтобы повторно их использовать в будущих проектах. Это экономит время при создании конфигурации новой системы.



Моделирование

Все функции могут быть смоделированы и протестированы в программе для конфигурирования G9SP, что освобождает инженера от ненужной дополнительной работы. Встроенные функции онлайн-диагностики сводят к минимуму время отладки проекта на этапе его внедрения в действующую систему управления.



Накопление знаний

Программа для конфигурирования 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.



G9SP

Контроллер безопасности G9SP управляет системой обеспечения безопасности и предоставляет все локальные входы-выходы, необходимые для этой системы.

- Три типа ЦП (CPU) 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	Код заказа
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	Код заказа
Программа настройки G9SP конструктор	Установочный диск, 1 лицензия	Windows 2000 Windows XP Windows Vista	WS02-G9SP01-V1
	Установочный диск, 10 лицензий		WS02-G9SP10-V1
	Установочный диск, 50 лицензий		WS02-G9SP50-V1
	Установочный диск, корпоративная лицензия		WS02-G9SPXX-V1

Модули расширения (стандартные вх./вых.)

Внешний вид	Тип	Количество входов/выходов		Модель
		Входы	Выходы	
Модуль расширения входов/выходов	Отбор тока	12	8 (транзист.)	CP1W-20EDT
	Отдача тока	12	8 (транзист.)	CP1W-20EDT1
	Отбор тока	-	32 (транзист.)	CP1W-32ET
	Отдача тока	-	32 (транзист.)	CP1W-32ET1
Соединительный кабель для модулей расширения, 80 см				CP1W-CN811

Дополнительные модули

Внешний вид	Код заказа
Дополнительная плата интерфейса RS-232	CP1W-CIF01
Дополнительная плата интерфейса Ethernet (вер. 2.0 и более поздних)	CP1W-CIF41
Модуль памяти	CP1W-ME05M

Технические характеристики

Общие характеристики

Напряжение источника питания	20,4–26,4 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)
Способ монтажа	Монтаж на DIN-рейку 35 мм
Рабочая температура окружающей среды	От 0°C до +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 положительной логикой (PNP, отбор тока)
Напряжение ВКЛ	Миним. 11 В= между каждым входом и G1
Напряжение ВЫКЛ	Макс. 5 В= между каждым входом и G1
Ток ВЫКЛ	Макс. 1 мА
Входной ток	6 мА

Конфигурация G9SP



Характеристики выходов безопасности

Тип выхода	Выходы с положительной логикой (PNP, отдача тока)
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 положительной логикой (PNP, отдача тока)
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 положительной логикой (PNP, отдача тока)
Остаточное напряжение ВКЛ	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.

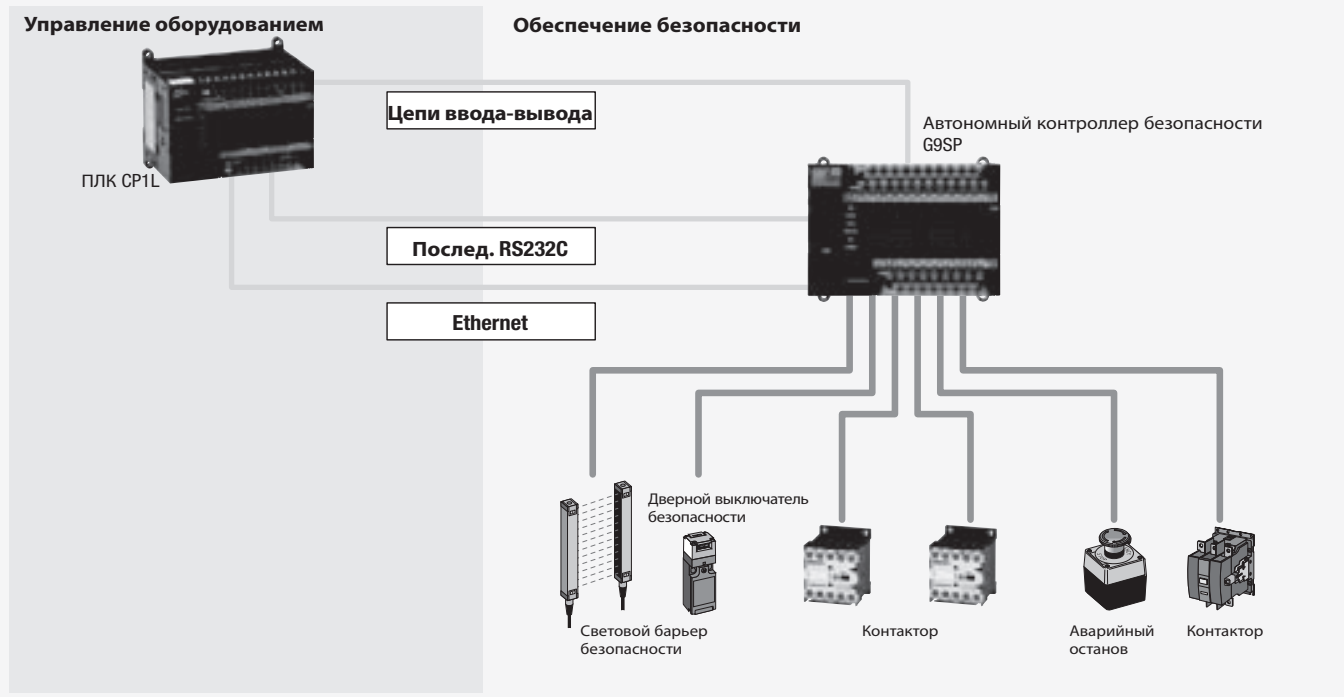
Интеграция с системой управления

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 обеспечивает минимальные 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.



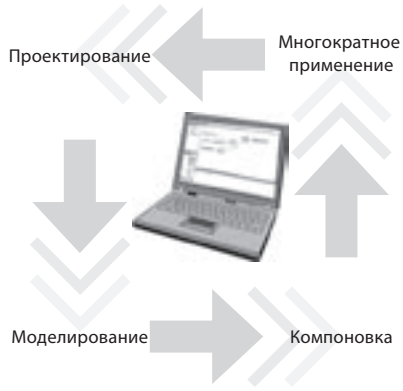
Функциональные блоки пользователя

Проверенные и утвержденные элементы конфигурации, например узел контроля дверей, можно легко сохранять в виде функциональных блоков пользователя, с тем чтобы повторно их использовать в будущих проектах. Это экономит 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.



Функции

Функциональные блоки

Логические функции

Название функц. блока	Обозначение в списке функций	Символ
«НЕ»	NOT	
«И»	AND	
«ИЛИ»	OR	
«НЕ-И»	NAND	
«НЕ-ИЛИ»	NOR	
Исключающее «ИЛИ»	EXOR	
Исключающее «НЕ-ИЛИ»	EXNOR	
RS-триггер (триггер с отдельными входами установки и сброса)	RS-FF	
Компаратор	Comparator	
Компаратор 2	Comparator2	

Функции таймеров и счетчиков

Название функц. блока	Обозначение в списке функций	Символ
Таймер задержки выключения	Off-Delay Timer	
Таймер задержки включения	On-Delay Timer	
Генератор импульсов	Pulse Generator	
Счетчик	Counter	
Счетчик прямого и обратного счета	Up-Down Counter	
Преобразователь последовательного кода в параллельный	Serial-Parallel Converter	


Функциональные блоки устройств безопасности

Название функц. блока	Обозначение в списке функций	Символ
Контроль внешнего оборудования	EDM	
Контроль выключателя разрешения/блокировки	Enable Switch	
Контроль выключателя аварийного останова	E-Stop	
Контроль светового барьера безопасности	Light Curtain Monitoring	
Селективный пропуск	Muting	
Контроль ограждения безопасности	Safety Gate Monitoring	
Контроллер двуручного управления	Two Hand Controller	
Контроль переключения режима пользователя	User Mode Switch	
Контроль дублированного ввода	Redundant Input	
Однолучевой датчик безопасности	Single Beam Safety Sensor	
Контроль бесконтактного дверного выключателя	Non-Contact Door Switch	
Контроль коврика безопасности	Safety Mat	

Функциональные блоки сброса и перезапуска

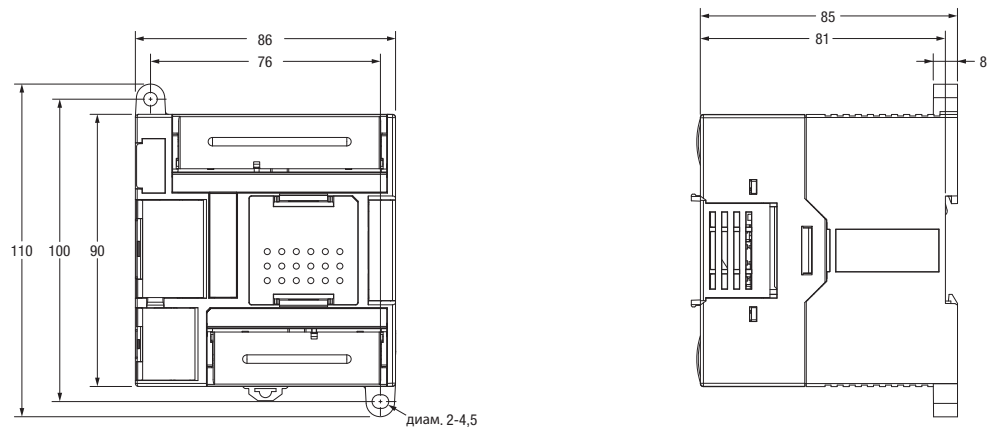
Название функц. блока	Обозначение в списке функций	Символ
Сброс	Reset	
Перезапуск	Restart	

Функциональные блоки соединителей

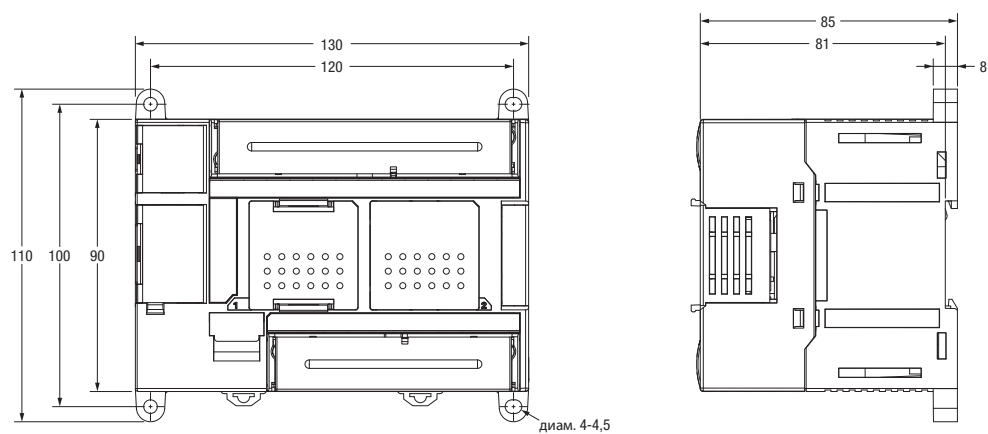
Название функц. блока	Обозначение в списке функций	Символ
Многовыводной соединитель	Multi Connector	
Маршрутизация	Routing	

Размеры

Контроллер безопасности G9SP-N10S



G9SP-N10D/G9SP-N20S



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: orm@nt-rt.ru || Сайт: <http://omron.nt-rt.ru>

Системы автоматизации

- Программируемые логические контроллеры (ПЛК) • Человеко-машинные интерфейсы (HMI)
- Устройства удаленного ввода/вывода • Промышленные ПК • ПО

Системы динамического управления и приводы

- Контроллеры динамического управления • Сервосистемы • Преобразователи частоты

Компоненты управления

- Регуляторы температуры • Источники питания • Таймеры • Счетчики
- Программируемые реле • Цифровые измерители • Электромеханические реле
- Устройства контроля • Твердотельные реле • Концевые выключатели
- Кнопочные выключатели • Переключатели низкого напряжения

Измерения и безопасность

- Фотоэлектрические датчики • Индуктивные датчики
- Датчики давления и емкостные датчики • Разъемы
- Датчики перемещения/измерения расстояния • Системы технического зрения
- Сети безопасности • Датчики безопасности • Модули безопасности
- Дверные выключатели обеспечения безопасности