Контроллер безопасности SPC





Описание

Программируемый контроллер безопасности (SPC) состоит из основного и дополнительного модуля расширения. Основной вычислительный модуль использует язык программирования в виде блок-схем и предоставляет специализированные функциональные блоки для различных сценариев применения. Настройка выполняется просто и наглядно; имеется функция автоматической диагностики, которая помогает пользователю быстро выполнить отладку.

Расширительный модуль построен по архитектуре "основной вычислительный модуль управления + модуль расширения". Основной вычислительный модуль управления оснащён портами безопасного входа, безопасного выхода и связи и может работать отдельно (автономно). В состав модуля расширения входят модули расширения IO и EN, что позволяет расширить интерфейсы и функциональные возможности ведомого контроллера. После конфигурирования модуль расширения работает независимо и может служить основой для построения решений по обеспечению безопасности в различных прикладных сценариях.

Характеристики

- Сертификация SGS; уровень безопасности: SIL 3, PL e, категория 4.
- Устройство оснащено развитыми внешними интерфейсами для подключения механических переключателей, фотоэлектрических датчиков, энкодеров (TTL, HTL, RS422, 1VSS), лидаров, реле безопасности, моторных контакторов и иного оборудования.
- Широкие возможности информационного взаимодействия — поддержка связи по CAN, RS485 и Ethernet с использованием стандартизированных протоколов.
- 1,54-дюймовый OLED-дисплей позволяет в реальном времени получать информацию о состоянии системы, интерфейсах, неисправностях и др.
- Гибкое ПО конфигурирования, удобное в работе, с широким набором функциональных блоков для различных задач пользователя; логика настраивается под прикладные сценарии, что упрощает инженерное проектирование.
- Решение для управления движением AGV, обеспечивающее контроль скорости и автоматическое переключение защитных зон радара.
- Отраслевые решения для кузнечного производства: безопасный запуск и остановка, гибкое обнаружение людей, снижение времени простоев.
- Решение на основе мутинга объединяет эффективность и безопасность, обеспечивая безопасное прохождение грузов на входе и выходе.
- Компактные размеры позволяют использовать устройство в сценариях с ограничением по высоте, например в горизонтальных AGV.
- Гибкий монтаж: возможна установка на DIN-рейку с фиксацией зажимом и крепление винтами.

Технические характеристики SPC

SPC- □□ □□ □ □ □ □ □ □□

- □□: Коммуникационный интерфейс: EC — Ethernet + CAN; E4 — Ethernet + RS485; 00 — без коммуникационного порта
- □: L — с 2 интерфейсами лидара; 0 — без интерфейса лидара
- □: Тип энкодера: A — инкрементальный энкодер; S — энкодер SSI; 0 — без энкодера
- □: Тестовый выход: 4 — 4 канала; 2 — 2 канала; 0 — без тестовых выходов
- □: Стандартный выход: 4 — 4 канала; 0 — без выхода (без стандартных выходов)
- □: Безопасный выход: 4 — 4 канала; 0 — без безопасных выходов
- □□: Безопасный вход: 12 — 12 каналов; 20 — 20 каналов; 00 — без безопасных входов
- □□: Тип модуля: MC — основной модуль управления; IO — модуль расширения дискретных входов/выходов; EN — модуль расширения для подключения энкодеров
- SPC: Контроллер безопасности SPC

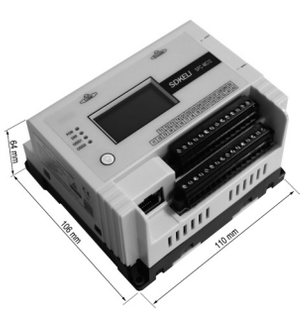
Контроллер безопасности SPC

Технические характеристики

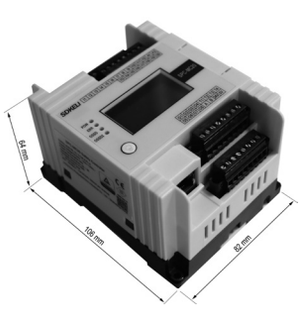
Параметры безопасности	
Уровень полноты безопасности	SIL 3 (IEC 61508)
Уровень производительности	PL e — (ISO 13849-1)
Категория архитектуры	Категория 4 (ISO 13849-1)
Средняя частота опасных отказов в час	$< 10^7$
TM (время непрерывной работы)	20 лет (ISO 13849-1)
Электрические характеристики	
Напряжение питания (клеммы A1, A2)	24 В пост. тока (диапазон 70–125 %)
Выходной источник питания	24 В пост. тока (диапазон 70–125 %)
Потребляемая мощность	≤ 500 мА (без нагрузки)
Категория перенапряжения	II
Время запуска	≤ 15 с
Время отклика	80 мс
Вход безопасности	Во включённом состоянии: входное напряжение 13–28 В, входной ток 2 мА; в выключенном состоянии: входное напряжение 0–5 В, входной ток 0,5 мА
Выход безопасности	PNP Настройка: Вкл.: 24 В пост. тока при 300 мА, падение выходного напряжения ≤ 2 В; Выкл. остаточное напряжение ≤ 1 В, ток утечки ≤ 0,5 мА. Максимальная ёмкостная нагрузка: 0,9 мкФ. Длительность импульса обнаружения: ≤ 600 мкс либо функция отключена.
Обмен данными	CAN/RS485/Ethernet
Интерфейс для настройки	Type-C
Дисплей	1,54-дюймовый OLED-дисплей
Условия окружающей среды	
Рабочая температура и влажность	-25°C ~ +60 °C, относительная влажность 10–95 %(без конденсации)
Температура хранения и влажность	-25°C ~ +70 °C относительная влажность 10–95 %(без конденсации)
Ударопрочность	15g, 11 мс, полусинусоидальный импульс
Виброустойчивость	5–8,4 Гц: постоянная амплитуда перемещения 3,5 мм; 8,4–150 Гц: постоянное ускорение 1g
Степень защиты корпуса	IP20
Класс изоляции	Класс III (SELV — безопасное сверхнизкое напряжение)
Электромагнитная совместимость	IEC 61131-2, IEC 61326-3-1
Экологические требования	RoHS (10 ограничиваемых веществ)
Огнестойкость	UL 94, класс V-1

Габаритный чертеж

Единица измерения: мм



Основной модуль управления: SPC-MC12



Основной модуль управления: SPC-MC20



Модуль расширения: SPC-IO/EN