

Шлюзовая система
Система последовательной передачи данных
Серия - EX510



Шлюз

Compatible communication network



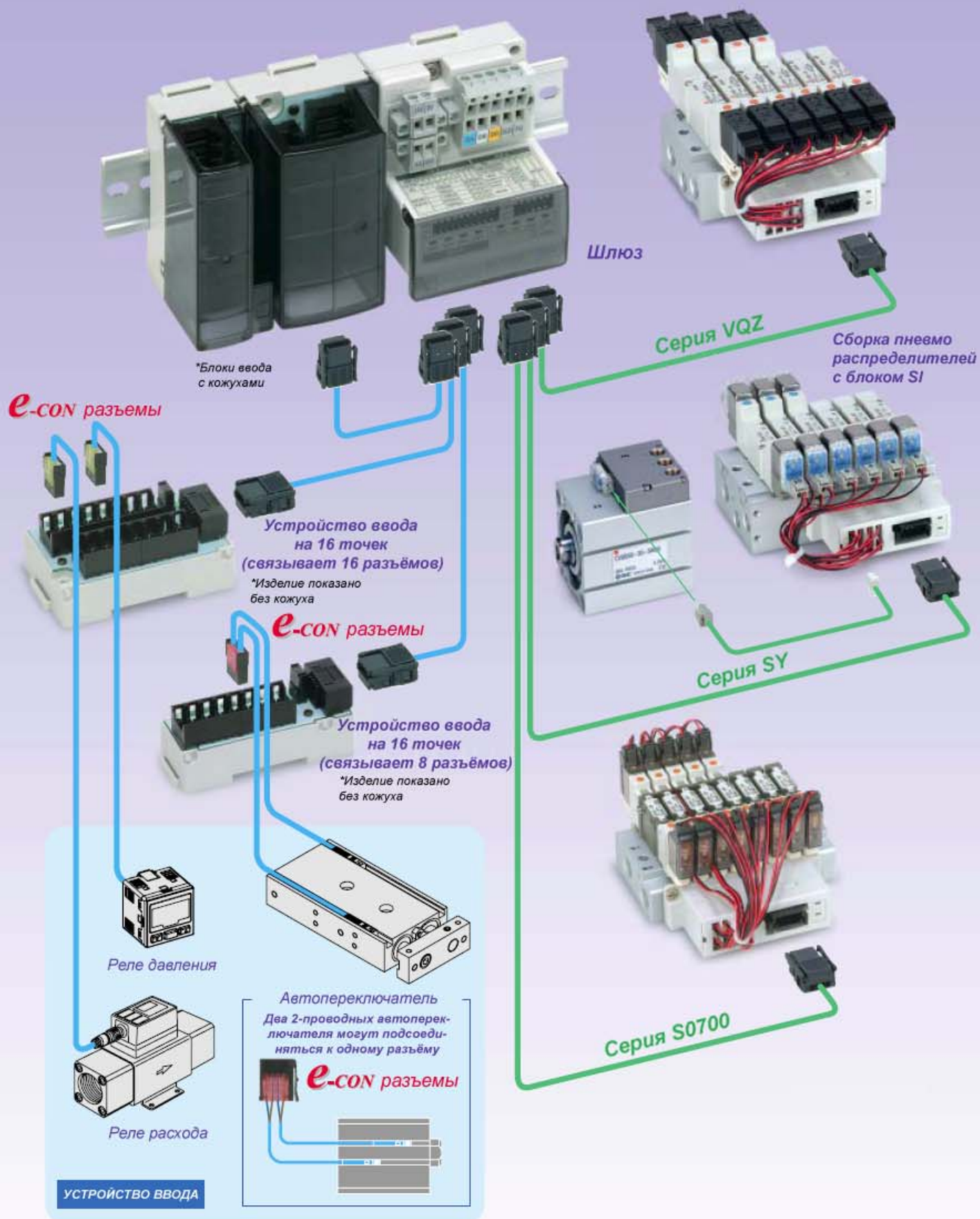
Включая блок SI
Сборка пневморас-
пределителей

Блок ввода



Максимум 128 точек (64 точки ввода/64 точки вывода)

Все провода могут присоединяться к блокам разъемов!



Технические характеристики серии EX510

Традиционная схема



Применение устройств серии EX510



1

Можно подсоединить большее количество датчиков и пневмораспределителей

- Устройства серии EX510 позволяют подключить большее количество пневмораспределителей и датчиков

Совместимость с протоколом	Обычный блок SI
CC-Link	3 пункта управления 3 сборки пневмораспределителей
DeviceNet	1 узловое соединение 1 сборка пневмораспределителей
PROFIBUS-DP	1 узловое соединение 1 сборка пневмораспределителей

Совместимость с протоколом	Серия EX510
CC-Link	3 пункта управления 4 сборки пневмораспределителей/ 4 блока ввода
DeviceNet	1 узловое соединение 4 сборки пневмораспределителей/ 4 блока ввода
PROFIBUS-DP	1 узловое соединение 4 сборки пневмораспределителей/ 4 блока ввода

2

Применение соединительных кабелей уменьшает затраты на проводку (кабель питания встроенный)

- Раньше для каждого подчинённого устройства требовался свой кабель питания.

- Для устройств серии EX510 кабель питания требуется только для шлюза. Каждому блоку подсоединён ответвительный кабель, который совмещает в себе функции питания и передачи данных.



3

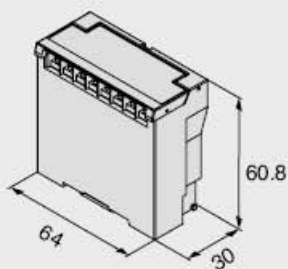
Теперь нет надобности задавать адрес для блока ввода и блока SI

- Раньше требовалось задавать адрес для каждого устройства.

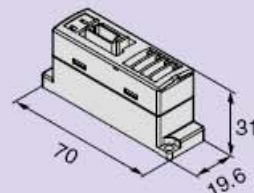
- Теперь требуется задать адрес только для шлюза.

4 Компактный блок SI

- Блок SI, который соединяет устройства вывода такие как пневмораспределитель, стал более компактным по сравнению с традиционным блоком. (Объем уменьшился более чем на 60%).



Традиционный блок (серия EX120)



Серия EX510

5 Можно беспрепятственно переключиться на Field Bus

- Раньше требовалось вернуть производителю все подчинённые устройства и заказать их по новому (переоценка, время доставки).



- При использовании продукции серии EX510 требуется сменить только шлюз.

6 Для установки разъёмов не требуется специального оборудования

Для запрессовки разъёмов не требуется специального оборудования.



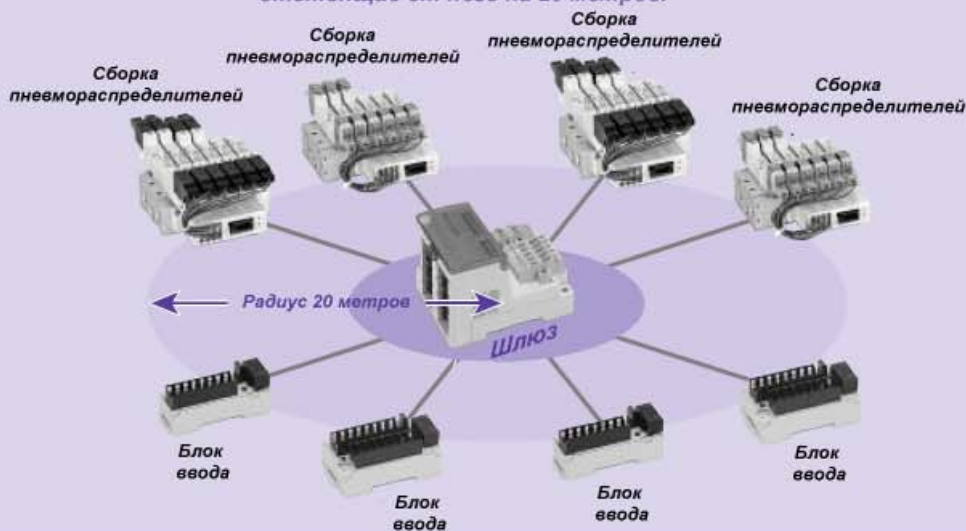
Зачищать кабель от изоляции не требуется.



Для запрессовки нужны только пассатижи.

7 Длина кабеля может достигать 20 метров

К шлюзу могут быть подсоединены различные устройства, отстоящие от него на 20 метров.



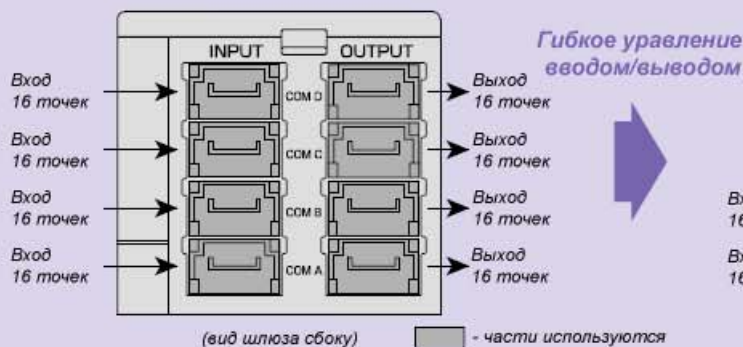
8 Задержка при передаче данных менее 1 мс

Задержка при передаче данных между шлюзом и блоком SI/блоком ввода составляет менее 1 мс.

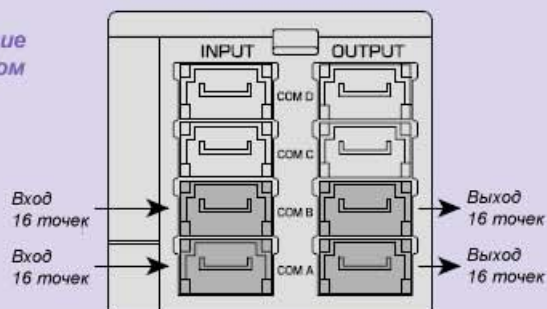
9 Гибкое управление вводом/выводом

Количество занятых точек шлюза задаётся настройками реле.

Вход 64 точки/выход 64 точки (начальные настройки)



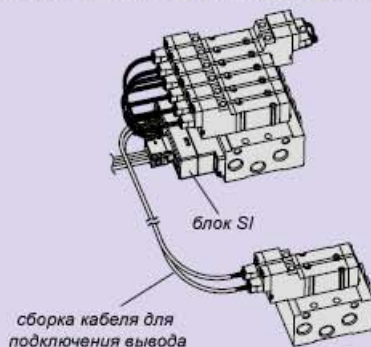
Пример) Вход 32 точки/выход 32 точки



*Настройки разнятся в зависимости от протокола. См. спецификацию.

10 Эффективное использование неиспользованных точек блока SI

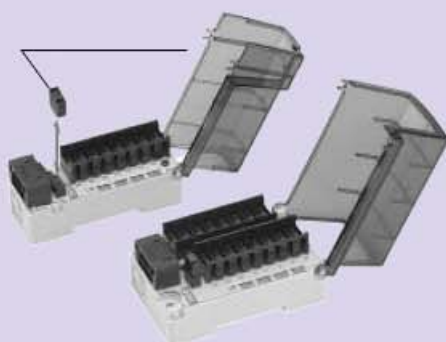
Пневмораспределители не зависящие от пневмоисточника могут быть подключены к системе последовательной передачи данных без необходимости приобретать новые блоки SI.



11 Защита

Каждый блок обладает защитой от короткого замыкания.

Плавкий предохранитель блока ввода можно заменить



Блок SI обладает встроенной защитой от короткого замыкания

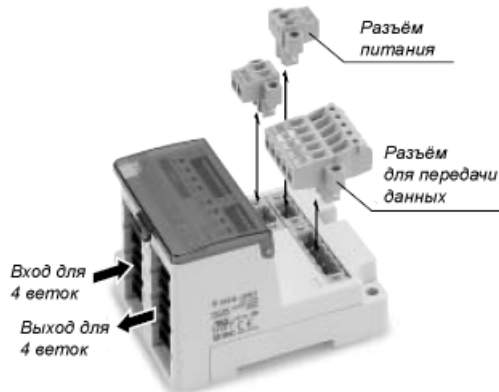


Шлюзовая система

Система последовательной передачи данных

Серия EX510

Шлюз



Номер для заказа

EX510-G MJ1

MJ1	CC-Link
DN1	DeviceNet
PR1	PROFIBUS-DP

Технические характеристики

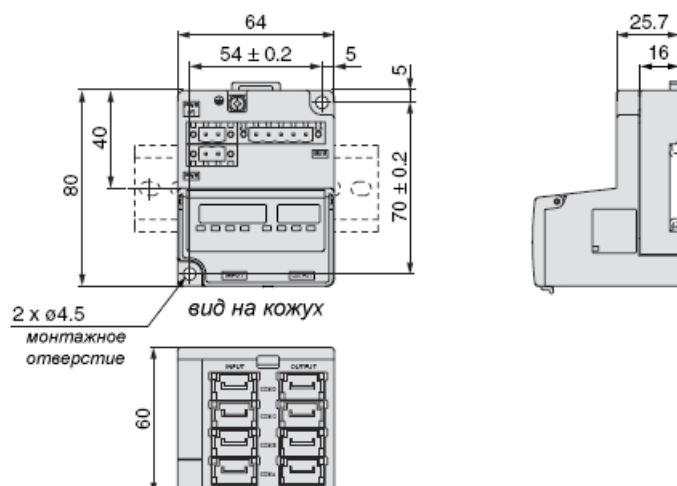
Модель	EX510-GMJ1	EX510-GDN1	EX510-GPR1
Протокол связи	CC-Link (Ver.1.10)	DeviceNet (Release2.0)	PROFIBUS-DP (EN50170)
Тип шлюза	Канал удаленного устройства	Group 2 Only Server	DPV0 Class 2
Скорость связи	156/625 kbps 2.5/5/10 Mbps	125/250/500 kbps	9.6/19.2/45.45/93.75/ 187.5/500 kbps 1.5/3/6/12 Mbps
Файл данных устройств (примечание 1)	—	EDS файл	GSD файл
Номинальное напряжение	24 В постоянного тока		
Диапазон напряжений питания	Питание для входа и блока управления шлюза: 24 В постоянного тока $\pm 10\%$, питание для выхода: 24 В постоянного тока $+10\%/-5\%$ (включение сигнализации при падении напряжения до примерно 20 В)		
Потребление тока	100 мА или меньше (один шлюз)		
Число входов/выходов	[Используемые точки ввода/вывода] - Занято 2 канала 32 точки входа/32 точки выхода - Занято 3 канала 64 точки входа/64 точки выхода * Число занятых каналов изменяется при помощи переключателя Число входов: максимум 64 точки/ Число выходов: максимум 64 точки Число входов/выходов можно изменить настройкой переключателя. - Возможное число входов: 0, 16, 32, 64 точек - Возможное число выходов: 0, 16, 32, 64 точек		
Число входных/выходных ветвей	4 входных ветвей/4 выходных ветвей		
Кабель ветви	4 жильный плоский кабель		
Длина кабеля ветви	До 20 м		
Температура/влажность окружающей среды	От -10 до $+50^\circ\text{C}$ /от 35 до 85% относительной влажности (без конденсации)		
Температура хранения	От -20 до $+60^\circ\text{C}$		
Герметичность	IP20		
Соответствие стандартам	UL, CSA, CE (примечание 2)		
Вес (г)	160 г (включая принадлежности)		

Примечание 1) Файл для использования в тех случаях, когда устройство настраивается автоматически.

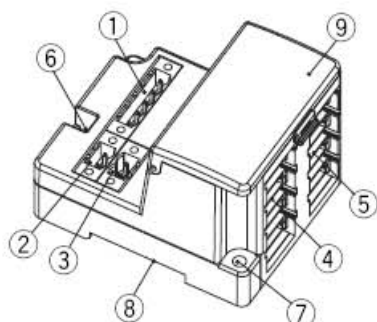
Чтобы получить данный файл в каждом конкретном случае необходимо связаться с нашим торговым представителем.

Примечание 2) Директива EMC 89/336/EEC; EN61000-6-2: 2001, EN55011: 1998+A1+A2

Габаритные размеры



Описание деталей



Разъем связи
1 шт.



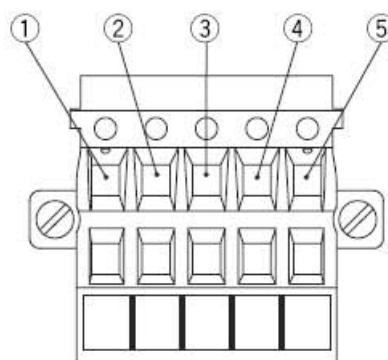
Разъем питания
2 шт.

Принадлежности

№	Описание	Применение
1	Розетка связи (BUS)	Для связи с сетью, используя разъем связи (10), который находится в списке принадлежностей.
2	Розетка питания (PWR(V))	Служит для питания выводных устройств, которые обладают разъемом питания (11), например пневмораспределитель.
3	Розетка питания (PWR)	Служит для питания устройств ввода, а также шлюза.
4	Разъем ветви (вход) со стороны шлюза	Соединяет блоки ввода, и т.д. используя кабель ветви. (EX510-FC)
5	Разъем ветви (выход) со стороны шлюза	Соединяет блоки SI (сборки пневмораспределителей) и т.д. используя кабель ветви. (EX510-FC)
6	PE терминал	Используется для заземления
7	Монтажное отверстие	Используется для крепления устройства двумя винтами M4
8	Монтажная канавка для DIN рельса	Используется для крепления устройства к DIN рельсу
9	Монитор, блок переключателей	Здесь загорается светодиод соответствующий состоянию блока, заданным адресам и скорости передачи данных

Распределение штырьков в разъеме связи

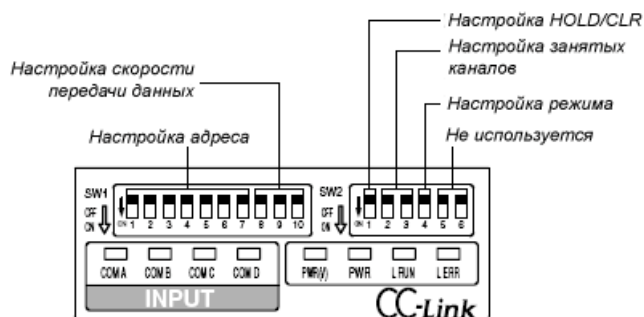
№ блока	Протокол связи	Распределение штырьков и цвет соответствующего провода				
		①	②	③	④	⑤
EX510-GMJ1	CC-Link (Ver. 1.10)	DA (синий)	DB (белый)	DG (желтый)	SLD	FG
EX510-GDN1	DeviceNet (Release2.0)	V- (чёрный)	CAN_L (синий)	Drain	CAN_H (белый)	V+ (красный)
EX510-GPR1	PROFIBUS-DP (EN50170)	VP	RxD/TxD-N	DGND	RxD/TxD-P	SHIELD



Серия EX510

EX510-GMJ1 (совместим с CC-Link)

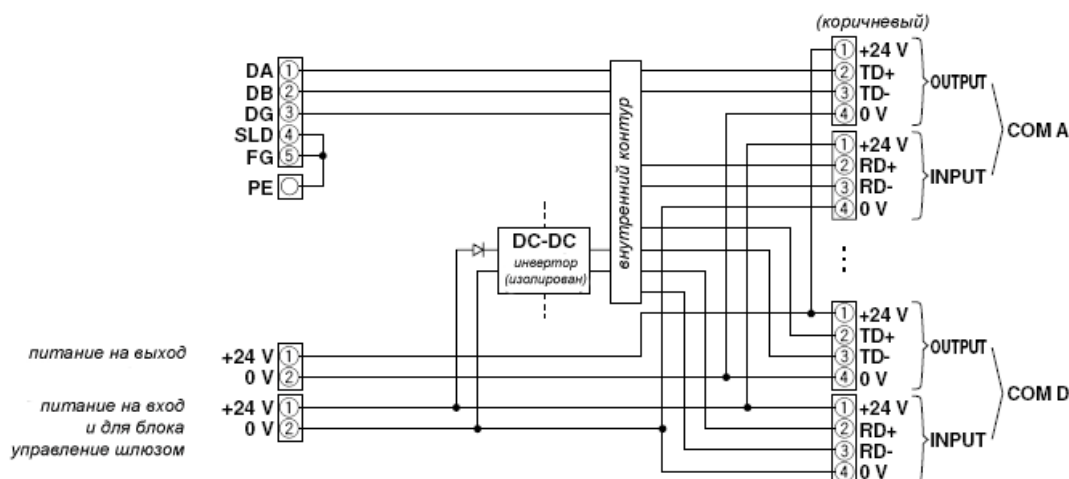
Настройки экрана



Экран	Содержание	Состояние индикаторной лампы
PWR(V)	Напряжение питания номинальное. Напряжение питания не номинальное.	Лампа горит Лампа не горит
PWR	На вход и выход шлюза подаётся питание. На вход и выход шлюза не подаётся питание.	Лампа горит Лампа не горит
L RUN	Передача данных происходит штатно. Передача данных прерывается.	Лампа горит Лампа не горит
L ERR	Ошибка передачи данных. Канал настраивался под напряжением. Скорость передачи изменена. Передача данных происходит штатно.	Лампа горит Лампа горит (мигает с интервалами 0.4 с) Лампа не горит
COM A to D	COM от A до D получают данные COM от A до D не получают данные	Лампа горит * Лампа не горит

*блок ввода (устройство ввода) подсоединено и на нём горит лампочка если передача данных осуществляется в штатном режиме.

Внутренняя схема



Примеры гибкой настройки входов/выходов

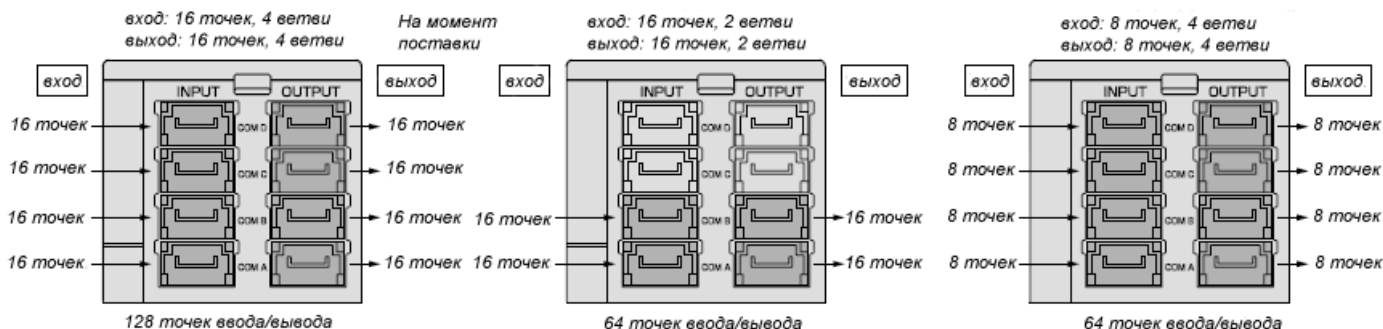
Число занятых каналов шлюза легко настраивается при помощи переключателя. Подробности в руководстве пользователя.

(Шлюз. Вид сбоку. Заштрихованные детали используются)

режим использования 3 каналов

режим использования 2 каналов A

режим использования 2 каналов B



Блок SI

Номер для заказа

EX510-S 0 01

Характеристики выхода

0	NPN выход (общий(+))
1	PNP выход (общий(-))

Способ установки

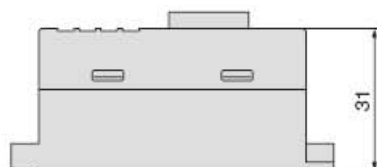
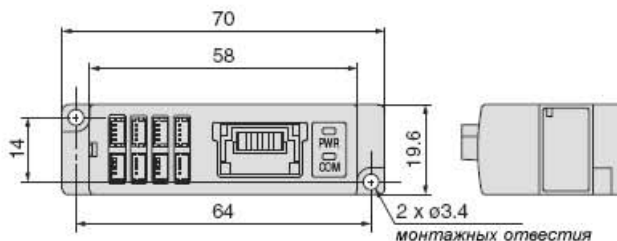
Nil	Крепеж винтами
A	Установка на DIN рельсе вертикально
B	Установка на DIN рельсе горизонтально

Характеристики

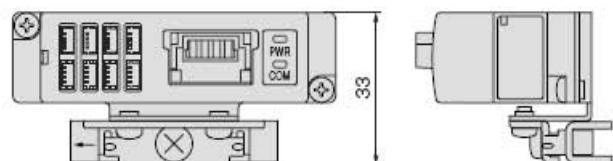
Модель	EX510-S001□	EX510-S101□
Тип выхода	NPN выход (с вытеканием тока)	PNP выход (с втеканием тока)
Число выходов	16 точек	
Номинальное напряжение	24 В постоянного тока	
Максимальный ток нагрузки	Должны удовлетворяться следующие условия: 0.25 А или меньше на 1 точку 1.4 А или меньше на 1 блок - Общий ток на выходах 0 – 7 должен быть 1А и меньше Общий ток на выходах 8 – 15 должен быть 1А и меньше	
Герметичность	Встроенная защита от короткого замыкания	
Потребление тока	50 мА или меньше (внутренние части блока SI)	
Вес	EX510-S□01 40 г EX510-S□01A, B 80 г Включая принадлежности	

Габаритные размеры

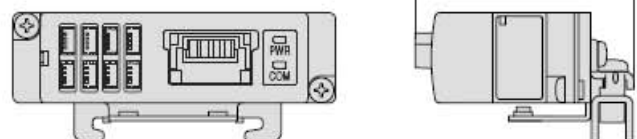
EX510-S□01



EX510-S□01A



EX510-S□01B

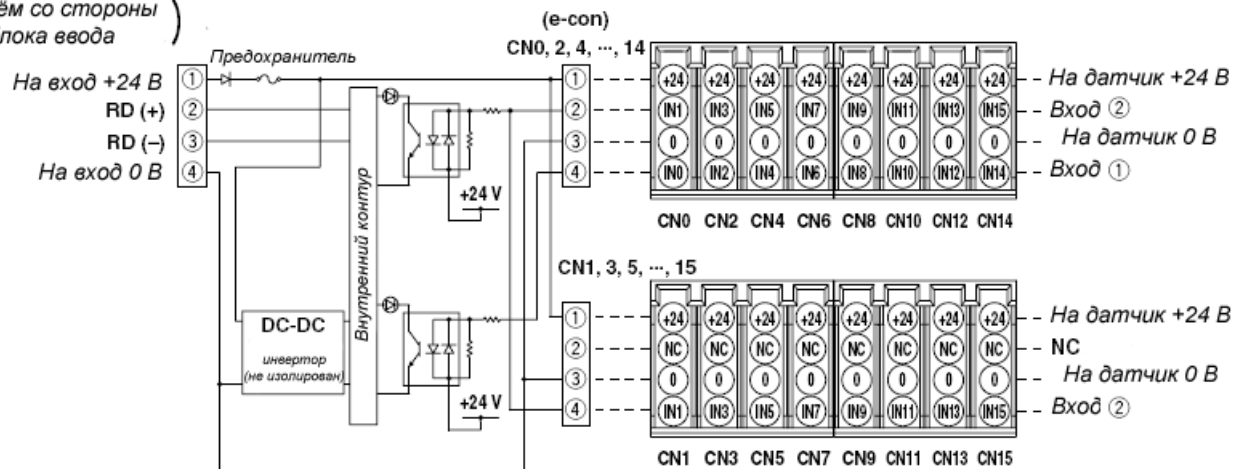


Серия EX510

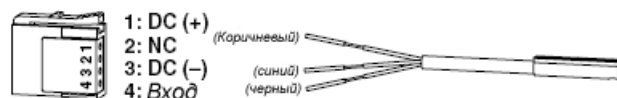
Примеры электропроводки и внутренних контуров

• EX510-DXN2 ... Блок ввода для NPN (1 разъём, 1 вход)

(Разъём со стороны блока ввода)

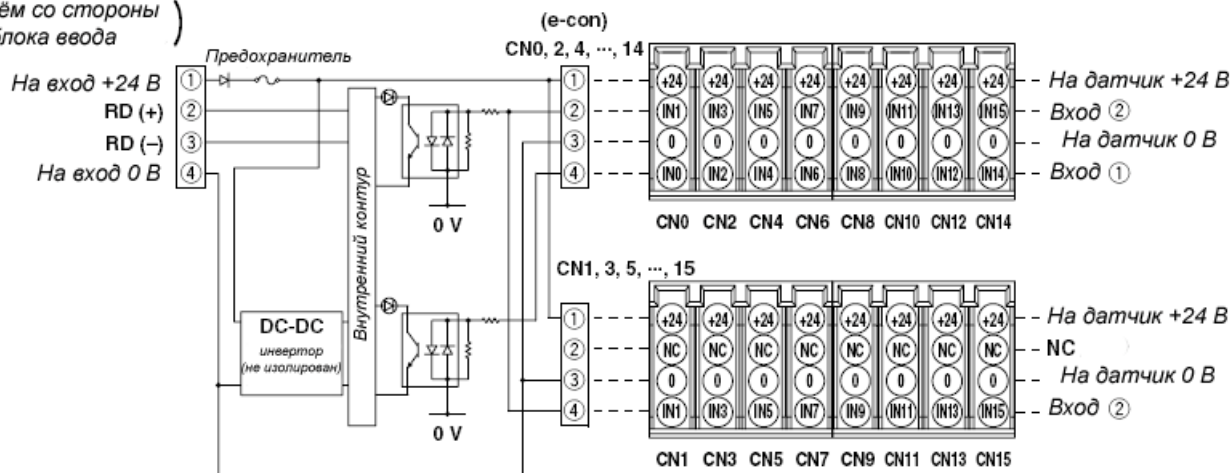


Пример электропроводки D-M9B
(3 проводной автоматический переключатель, NPN выход)

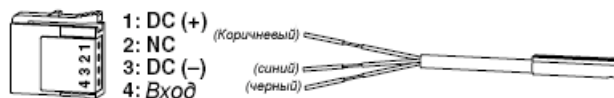


• EX510-DXP2 ... Блок ввода для PNP (1 разъём, 1 вход)

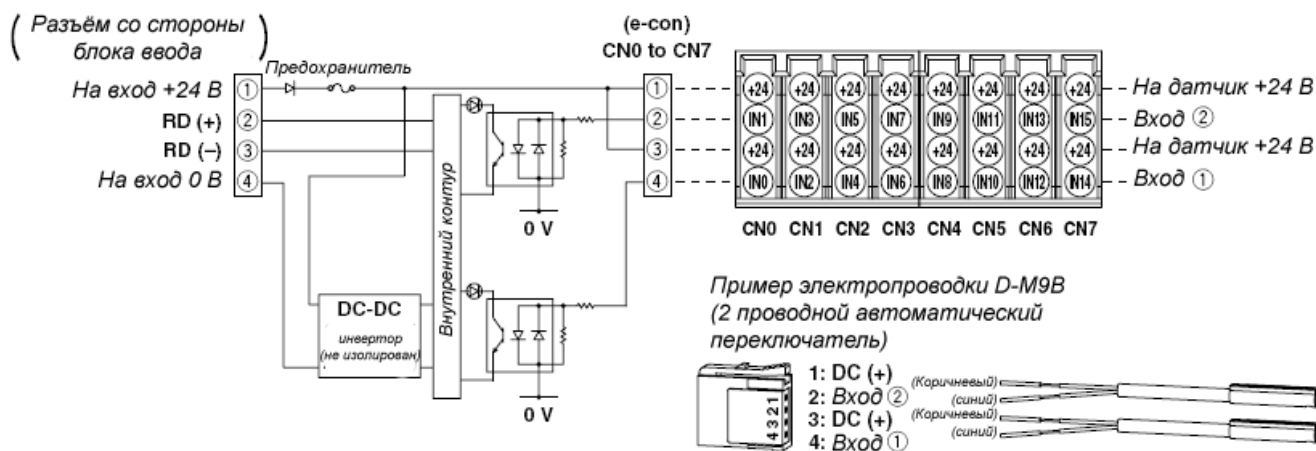
(Разъём со стороны блока ввода)



Пример электропроводки D-M9B
(3 проводной автоматический переключатель, PNP выход)



- EX510-DXB1 ... 2 проводной блок ввода (1 разъём, 2 входа)



Разъём со стороны блока ввода

На вход +24 В
RD (+)
RD (-)
На вход 0 В

Предохранитель

Внутренний контур

DC-DC инвертор (не изолирован)

Вход ②

Вход ①

На датчик +24 В

На датчик 0 В

Пример электропроводки ZSE40 (реле давления NPN 2 выхода)

1: DC (+) (коричневый)
2: Вход ② (белый)
3: DC (-) (синий)
4: Вход ① (чёрный)

(Разъем со стороны блока ввода)

На вход +24 В
RD (+)
RD (-)
На вход 0 В

Предохранитель

Внутренний контур

DC-DC инвертор (не изолирован)

0 V

0 V

(e-con) CN0 to CN7

Pin	Label
1	+24
2	IN1
3	0
4	IN0
5	+24
6	IN3
7	0
8	IN5
9	+24
10	IN7
11	0
12	IN9
13	+24
14	IN11
15	0
16	IN13
17	+24
18	IN15
19	0
20	IN17

CN0 CN1 CN2 CN3 CN4 CN5 CN6 CN7

На датчик +24 В
Вход ②
На датчик 0 В
Вход ①

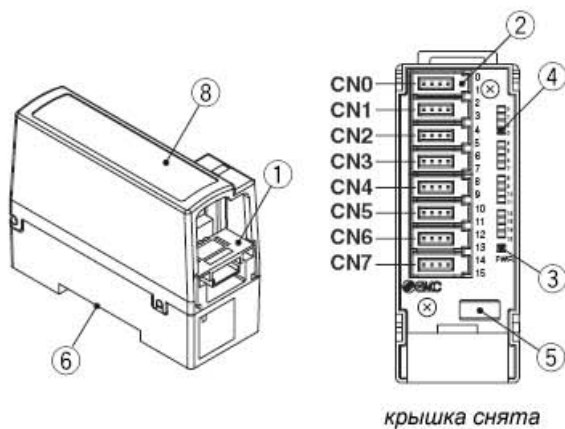
Пример электропроводки ZSE40 (реле давления PNP 2 выхода)

- 1: DC (+) (Коричневый)
- 2: Вход ② (белый)
- 3: DC (-) (синий)
- 4: Вход ① (черный)

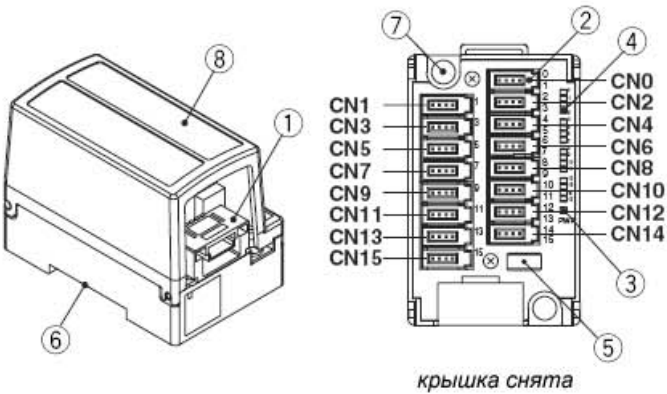
Серия EX510

Описание деталей

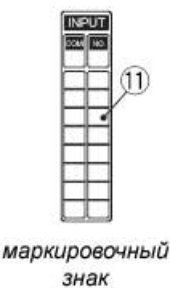
EX510-DX□1



EX510-DX□2



Принадлежности



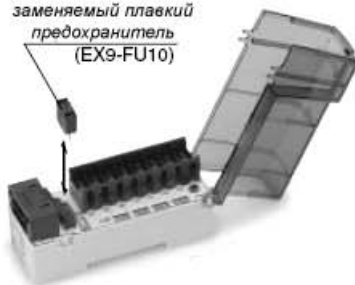
Блок ввода

№	Описание	Применение
1	Разъем со стороны блока ввода	Разъем (9) запрессовывается на кабеле (EX510-FC□□) для соединения с шлюзом
2	Разъем e-stop	Соединяет устройство с датчиком и т.д.
3	Светодиод питания	Лампа горит: питание включено (нормальное состояние) Лампа не горит: питание выключено
4	Индикаторный светодиод	Лампа горит: вход для сигнала сенсора включён Лампа не горит: вход для сигнала сенсора не включён
5	Предохранитель	Заменяемый плавкий предохранитель (EX9-FU10)
6	Монтажная канавка для DIN рельса	Для присоединения DIN рельса или для крепления винтами к скобе (10).
7	Монтажное отверстие	Используется для крепления устройства двумя винтами M4
8	Крышка	Для защиты кабелей датчика. Прикрепите маркировочный знак (11) на верхнюю часть корпуса

Номер для заказа

Блок ввода

заменяемый плавкий
предохранитель
(EX9-FU10)



1 разъем, 2 ввода



1 разъем, 1 ввод

EX510-DX **N** **1**

тип устройства

1	1 разъем, 2 ввода
2	1 разъем, 1 ввода

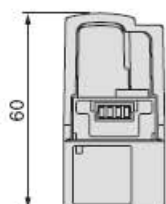
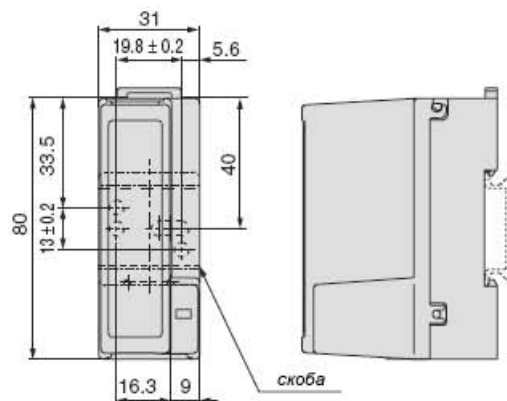
N	выход NPN
P	выход PNP
B	2 проводной

Характеристики

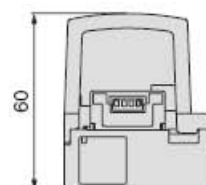
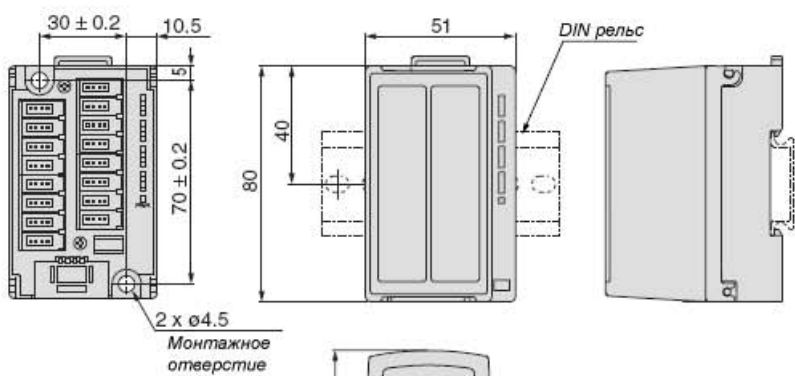
Модель	EX510-DXN□	EX510-DXP□, DXB1
Тип ввода	NPN	PNP
Число вводов	16 точек	
Напряжение питания датчика	24 В постоянного тока	
Максимальный ток питания датчика	0.2 А/1 точка, 0.9 А/1 точка	
Потребление тока	100 мА (внутренние детали блока ввода)	
Входное сопротивление	5.6 кОм	
Нормированный выходной ток	Примерно 4 мА	
Напряжение включения/ток включения	17 В или больше/2.5 мА или больше (между терминалом ввода и для датчика + 24 В)	17 В или больше/2.5 мА или больше (между терминалом ввода и для датчика 0 В)
Напряжение выключения/ток выключения	7 В или меньше/1 мА или меньше (между терминалом ввода и для датчика + 24 В)	7 В или меньше/1 мА или меньше (между терминалом ввода и для датчика 0 В)
Экран	Зелёный светодиод (горит когда прибор включён)	
Вес	EX510-DX□1: 90 g EX510-DX□2: 110 g	

Габаритные размеры

EX510-DX□1



EX510-DX□2

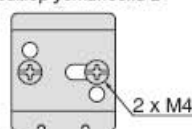
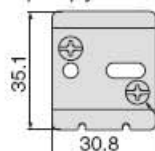


Крышка не показана

Скоба (принадлежность для EX510-DX□1)

Пример установки 1

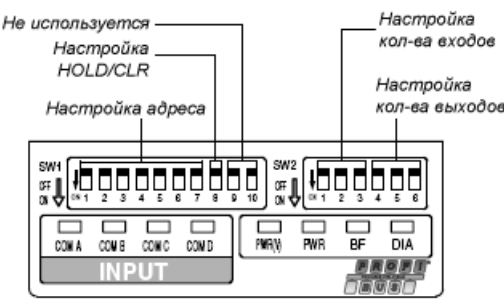
Пример установки 2



Серия EX510

EX510-GRP1 (совместимость с PROFIBUS-DP)

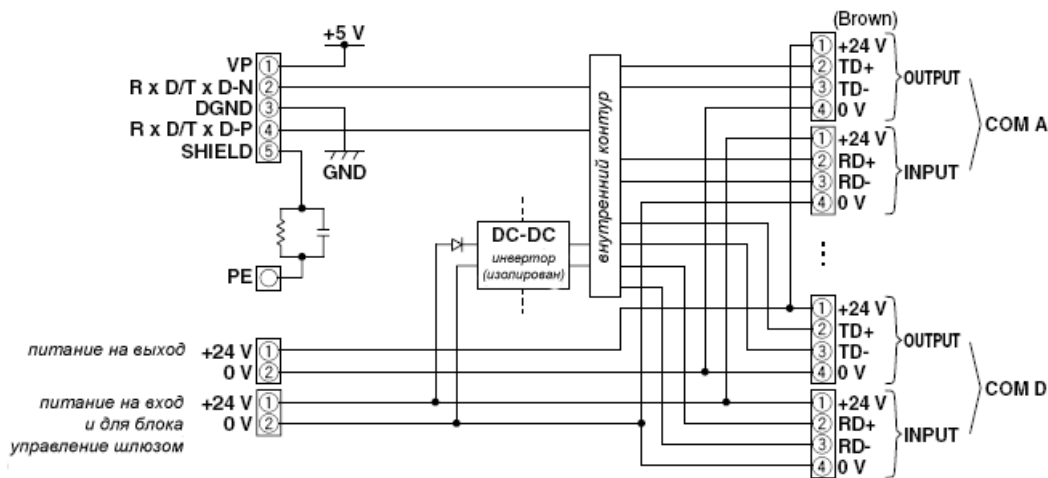
Настройки экрана



Экран	Содержание	Состояние индикаторной лампы
PWR(V)	Напряжение питания номинальное. Напряжение питания не номинальное.	Лампа горит Лампа не горит
PWR	На вход и выход шлюза подаётся питание. На вход и выход шлюза не подаётся питание.	Лампа горит Лампа не горит
BF	Связь по протоколу PROFIBUS-DP работает штатно Связь по протоколу PROFIBUS-DP работает не штатно	Лампа горит Лампа не горит
DIA	DIA работает штатно DIA работает не штатно	Лампа горит Лампа не горит
COM A to D	COM от A до D получают данные COM от A до D не получают данные	Лампа горит* Лампа не горит

*блок ввода (устройство ввода) подсоединено и на нём горит лампочка если передача данных осуществляется в штатном режиме.

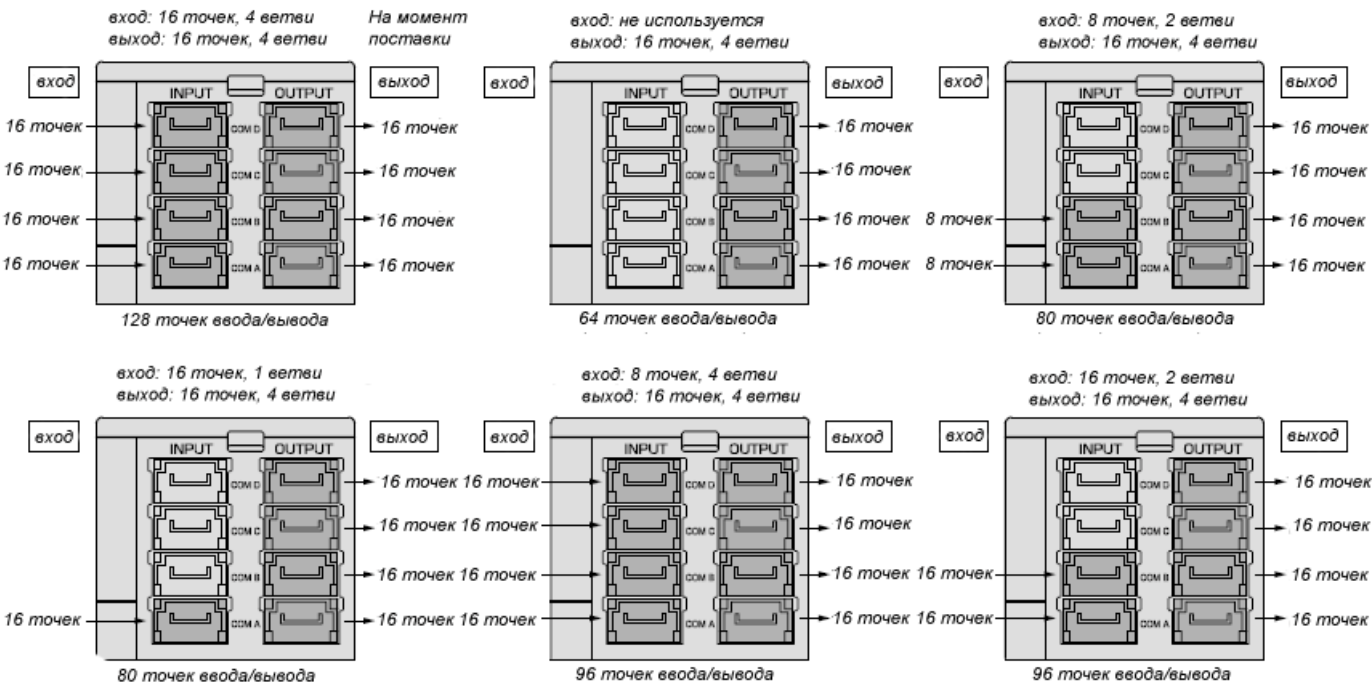
Внутренняя схема



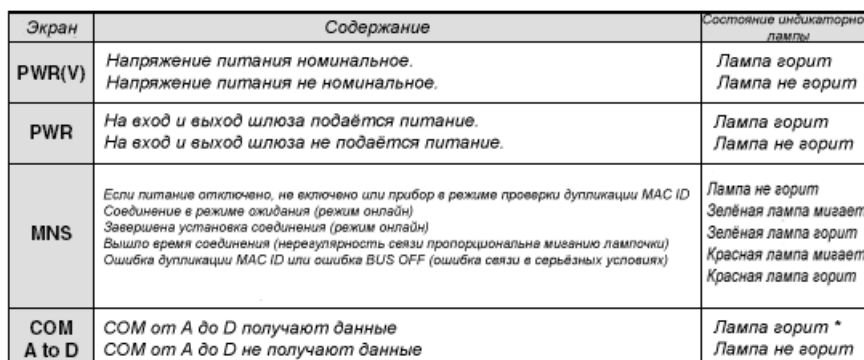
Примеры гибкой настройки входов/выходов

Число занятых каналов шлюза легко настраивается при помощи переключателя. Также можно задать количество занятых входов и выходов. (Нижеприведённые цифры являются примерами гибкости настроек). Подробности в руководстве пользователя.

(Шлюз. Вид сбоку. Заштрихованные детали используются)



Настройки экрана



Внутренняя схема



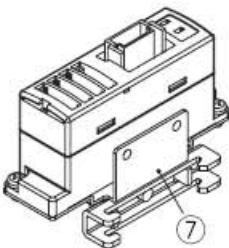
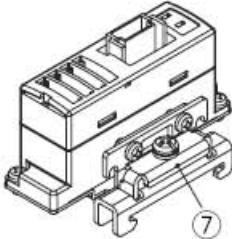
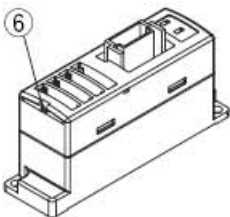
Серия EX510

Описание деталей

EX510-S□01

EX510-S□01A

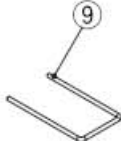
EX510-S□01B



Принадлежности

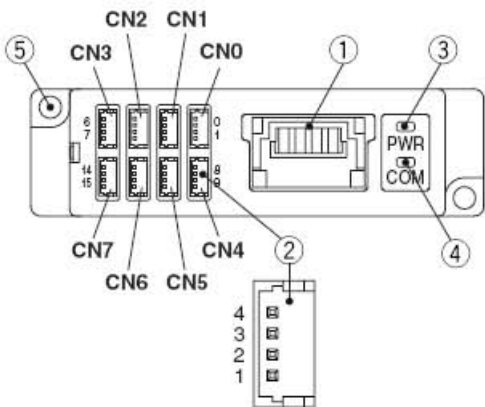


Разъем (2шт.)



Стопорный штифт
разъема (1шт.)

(EX510-LC1)

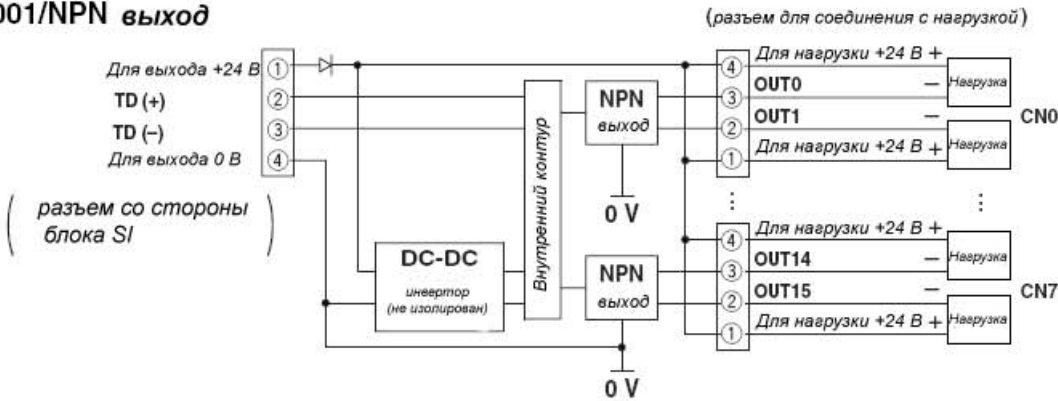


Блок SI

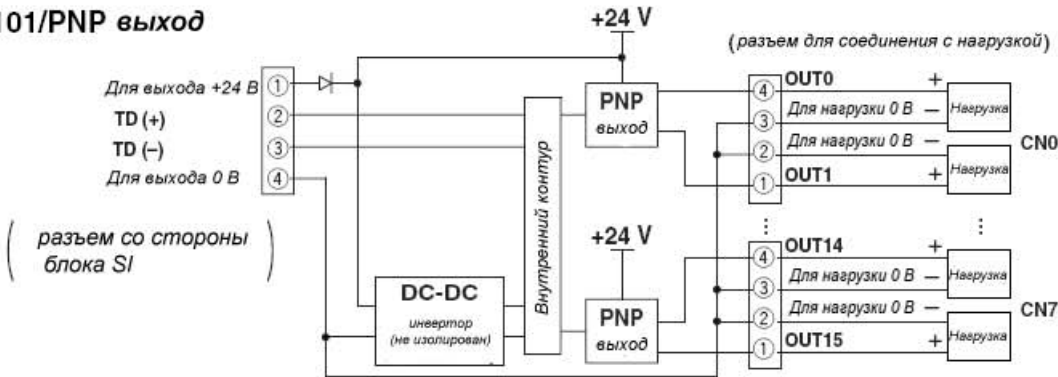
№	Описание	Применение
1	Разъем со стороны блока SI	Для запрессовки разъема (8) в кабель (EX510-FC□□) для соединения со шлюзом
2	Разъем для подсоединения нагрузки	Соединяет с выводным устройством, например пневмораспределителем
3	Светодиод питания	Лампа горит: питание включено (нормальное состояние) Лампа не горит: питание выключено
4	Светодиод передачи данных	Лампа горит: идет приём данных Лампа не горит: данные не передаются
5	Монтажное отверстие	Для крепления блока винтами M3
6	Стопорный штифт разъема (вставляемая часть)	Используется для прикрепления блока стопорным штифтом разъема (9)
7	Монтажная скоба	Может быть установлен на DIN рельс

Внутренние контуры и примеры электропроводки

EX510-S001/NPN выход



EX510-S101/PNP выход





Серия EX510

Специфические меры предосторожности при обращении с изделием

При конструировании и подборе оборудования

! Внимание!

1. **Использовать изделие только в диапазоне допустимых напряжений**
Использование изделия вне диапазона допустимых напряжений может привести к повреждению или неисправности как самого устройства, так и подключённого к нему оборудования.

2. **Не использовать изделие вне пределов технических характеристик.**
Использование изделия вне пределов технических характеристик может привести к пожару, неисправности или поломке как самого изделия, так и подключённых к нему устройств. Перед работой сверьтесь с техническим паспортом.

3. **Заранее установите резервную систему, в которой реализованы принципы безопасной работы, например установка дублирующего оборудования, для предотвращения поломки или неисправности данного изделия.**

4. **Предусмотрите внешний блокирующий контур, который бы мог немедленно прекратить работу и отключить подачу энергии.**

5. **При использовании в контуре взаимосвязанном с другими устройствами:**

* Обеспечить двойную блокировку которая бы управлялась другой системой (например функция механической защиты).

* Проводить проверки чтобы убедиться, что устройство работает нормально, так как такая схема потенциально опасна.

! Осторожно!

1. **Вокруг устройства должно всегда оставаться свободное место для обслуживания.**

При проектировании системы следует предусмотреть некоторое свободное место для проведения работ по обслуживанию устройства.

2. **Используйте UL-сертифицированное оборудование для обеспечения питания от источника постоянного тока.**

(1) Контур в котором напряжение и ток контролируются согласно UL598.

Контур, который поддерживает на обмотке вторичной стороны изолированного трансформатора (который соответствует следующим условиям) такие же параметры, как и у источника питания.

* Максимальное напряжение (без нагрузки):

30В (42.4 В при пике) или меньше

* Максимальный ток:

1.8А или меньше (включая вариант короткого замыкания)

2. и в случае управления предохранительными устройствами (предохранитель и т.д.) которые соответствуют нижеприведённым нормированным напряжениям.

Напряжение без нагрузки	Максимальное разрешённое напряжение
0 – 20 (В)	5.0
Превышая 30 (В) до 30 (В)	100
	Напряжение в пике

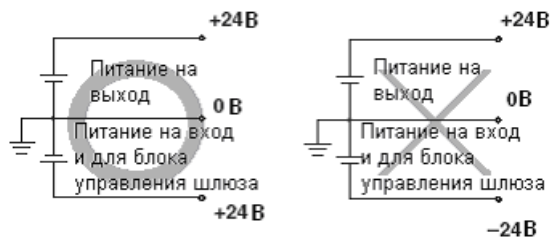
(2) Источник питания 2 класса в соответствии с UL1310 или контур (2 класс) в соответствии с UL1585, который питается трансформатором 2 класса с максимальным напряжением 30В (42.4В в пике).

3. **Данное изделие является компонентом, который интегрируется в окончательный агрегат. Убедитесь в соответствии директиве EMC, проверка на соответствие всего агрегата производится клиентом.**

При конструировании и подборе оборудования

! Осторожно!

4. **Питание для шлюза должно быть 0 В, стандартное как для входов и выходов, так и для блока управления шлюза.**



Монтаж

! Осторожно!

1. **Не бросать, не бить и не прикладывать избыточные нагрузки.**

Иначе блок будет повреждён что приведёт к неисправности.

2. **Держите устройство за корпус**

Иначе блок будет повреждён что приведёт к неисправности.

3. **Соблюдайте правильное усилие при зажиме**

Избыточное усилие может сломать устройство.

4. **Не устанавливайте устройство в таких местах, где на него смогут опереться.**

Если к устройству прикладывается чрезмерное усилие, например на него наступили, устройство скорее всего сломается.



Серия EX510

Меры безопасности

Данные инструкции по технике безопасности предназначены для предотвращения опасных ситуаций и/или повреждений оборудования. Эти инструкции различаются по уровню потенциального вреда на «Внимание!», «Осторожно!» или «Опасно!».



«Внимание!»: Ошибка оператора может привести к ранению или повреждению оборудования.



«Осторожно!»: Ошибка оператора может привести к серьёзному ранению или потери жизни.



«Опасно!»: В экстремальных условиях возможно серьёзное ранение или смерть.

Осторожно!

1. Ответственность за совместимость оборудования лежит на проектировщике системы или на разработчике спецификации.

Так как изделие описанное в данном руководстве может быть использовано в различных рабочих условиях, определение его совместимости с конкретной системой должно основываться на спецификациях или после анализа и/или тестов. Ответственность за ожидаемое функционирование системы и меры безопасности лежит на человеке, который определяет совместимость системы. Этот человек должен постоянно следить работой всех устройств, сверяясь с последней информацией из каталогов и рассматривать любые возможности поломки при конфигурировании системы.

2. Только персонал прошедший обучение допускается до управления оборудованием.

Исполнительные устройства могут быть опасны если с ними обращаться неправильно. Сборка, обслуживание или ремонт системы должны выполняться только обученным и опытным персоналом.

3. Не обслуживать оборудование и не разбирать компоненты до тех пор пока не будет обеспечена безопасность.

1. Осмотр и обслуживание оборудования должны проводиться только после того как заблокированы все устройства.
2. При демонтаже оборудования убедитесь в безопасности процесса как сказано выше и отключите питание
3. Осуществляйте повторный запуск осторожно, убедившись что все меры предосторожности соблюдены.

4. Свяжитесь с SMC если предполагается использовать изделие при следующих условиях:

1. Режим работы или внешние условия не соответствуют спецификации или изделие используется вне помещений.
2. Установка изделия в систему связанную с атомной энергией, медицинским оборудованием, едой и напитками, контурами аварийной остановки или предохранительными устройствами.
3. Применение изделия в системах, которые могут оказывать негативное влияние на людей, собственность или животных, и требующих специального анализа мер безопасности.

5. Перед использованием прочитайте руководство пользователя. Используйте изделие соответствующим образом после того как распространитель или SMC подтвердили работоспособность.

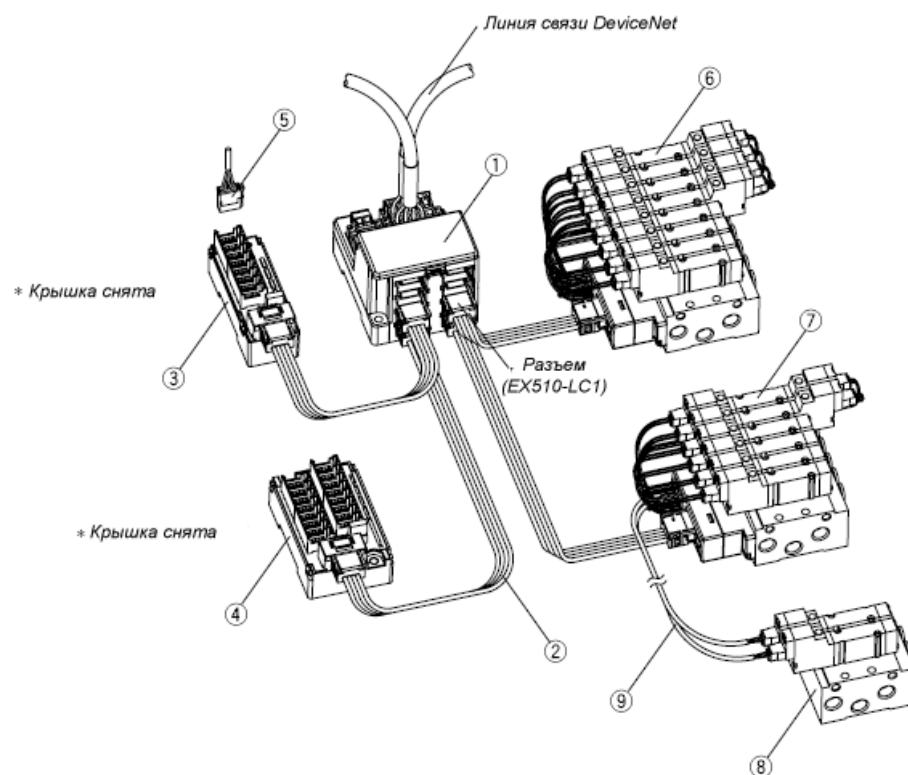
6. Перед использованием внимательно прочтите меры предосторожности из данного каталога.

7. Некоторые изделия из данного каталога обладают ограничениями по использованию. Пожалуйста обратитесь в SMC за разъяснениями.

Серия EX510

Пример заказа

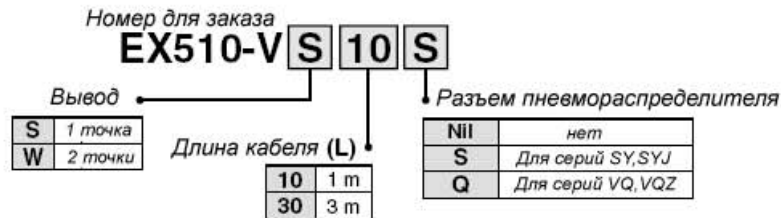
Далее приведен пример заказа изделия серии EX510



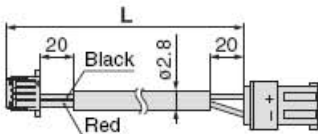
① Шлюз (Совместим с DeviceNet)	EX510-GDN1	1 шт
② Кабель ветви 20 метров	EX510-FC20	1 моток
* ③ Блок ввода (1 разъем, 2 ввода, входы NPN)	EX510-DXN1	1 шт
* ④ Блок ввода (1 разъем, 1 ввод, входы NPN)	EX510-DXN2	1 шт
⑤ e-con	ZS-28-C	24 шт
* ⑥ Сборка пневмораспределителей серии SYSS5Y3-42SA-08-C6	1 шт	
	*SY3140-5LOZ	4 шт
	*SY3240-5LOZ	4 шт
* ⑦ Сборка пневмораспределителей серии VQZ	VV5Q15-SA06C6	1 шт
	*VQZ1150-5LO	4 шт
	*VQZ1250-5LO	2 шт
⑧ Сборка пневмораспределителей серии SYSS5Y3-42-02-C6	1 шт	
	*SY3140-5LZ	2 шт
⑨ Кабельная сборка для подключения вводов	EX510-VW10S	1 шт

* разъемы для 2 веток присоединены к сборке пневмораспределителей с блоком SI и 2 подсоединены к блоку ввода. Разъем (EX510-LC1) используется для соединения отдельных блоков.

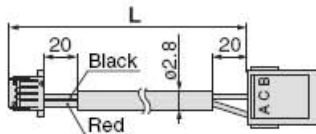
Кабельная сборка служит для соединения неиспользуемых выводов в блоке SI.



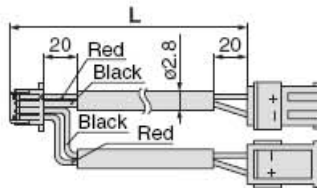
EX510-VS□S



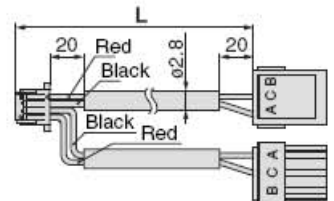
EX510-VS□Q



EX510-VW□S



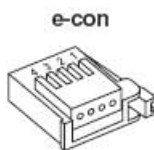
EX510-VW□Q



④ Разъем e-sop

Разъём для соединения датчика с устройством ввода (EX510-DX□□).

Для каждого датчика полагается собственный разъём, сверяйтесь по коду изделия.



Изделие	Серия реле	Код изделия e-con			
		Tyco Electronics AMP K.K.		Sumitomo 3M Limited	
		Код изделия SMC	Код изделия производителя	Код изделия SMC	Код изделия производителя
Автоматический переключатель	D-A9□	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-M9□	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Y□	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z73	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z76	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	D-Z80	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
Реле давления	Z/ISE1 * ₁	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE2 * ₁	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE30	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE40 * ₂	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE50 * ₂	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE60 * ₂	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
Реле расхода	ISE7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	PF2A7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	PF2W7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL

*1 Только для изделий с втулкой

*2 Соединяет 2 вывода. Не соединяйте аналоговый вывод и автоматически изменяемый вывод.

Они должны производиться раздельно. Более подробная информация по разъёмам e-conn в каталогах производителей.

Таблица применяемых проводов

Код изделия SMC (1 шт.)	Цвет изоляции	Диаметр провода	Номинальное сечение (мм²)	Код изделия Teco Electronics AMP
ZS-28-CA-1	оранжевый	0.6 to 0.9	0.1 to 0.5 (AWG26 to 20)	3-1473562-4
ZS-28-CA-2	красный	0.9 to 1.0		1-1473562-4
ZS-28-CA-3	желтый	1.0 to 1.15		1473562-4
ZS-28-CA-4	синий	1.15 to 1.35		2-1473562-4
ZS-28-CA-5	зеленый	1.35 to 1.60		4-1473562-4

Код изделия SMC (1 шт.)	Цвет изоляции	Диаметр провода	Номинальное сечение (мм ²)	Код изделия Sumitomo 3M Ltd
ZS-28-C	красный	0.8 to 1.0	0.14 to 0.3 (AWG26 to 24)	37104-3101-000FL
ZS-28-C-1	желтый	1.0 to 1.2		37104-3122-000FL

Код изделия SMC (1 шт.)	Цвет изоляции	Диаметр провода	Номинальное сечение (мм²)	Код изделия OMRON Corp.
—	чисто	to 1.5	0.08 to 0.5 (AWG28 to 20)	XN2A-1430*

* Кабель можно вытянуть приложив к нему силу больше 12Н

⑤ **Заменяемый плавкий предохранитель**

заменяемый плавкий предохранитель для блока ввода (EX510-DX□□)



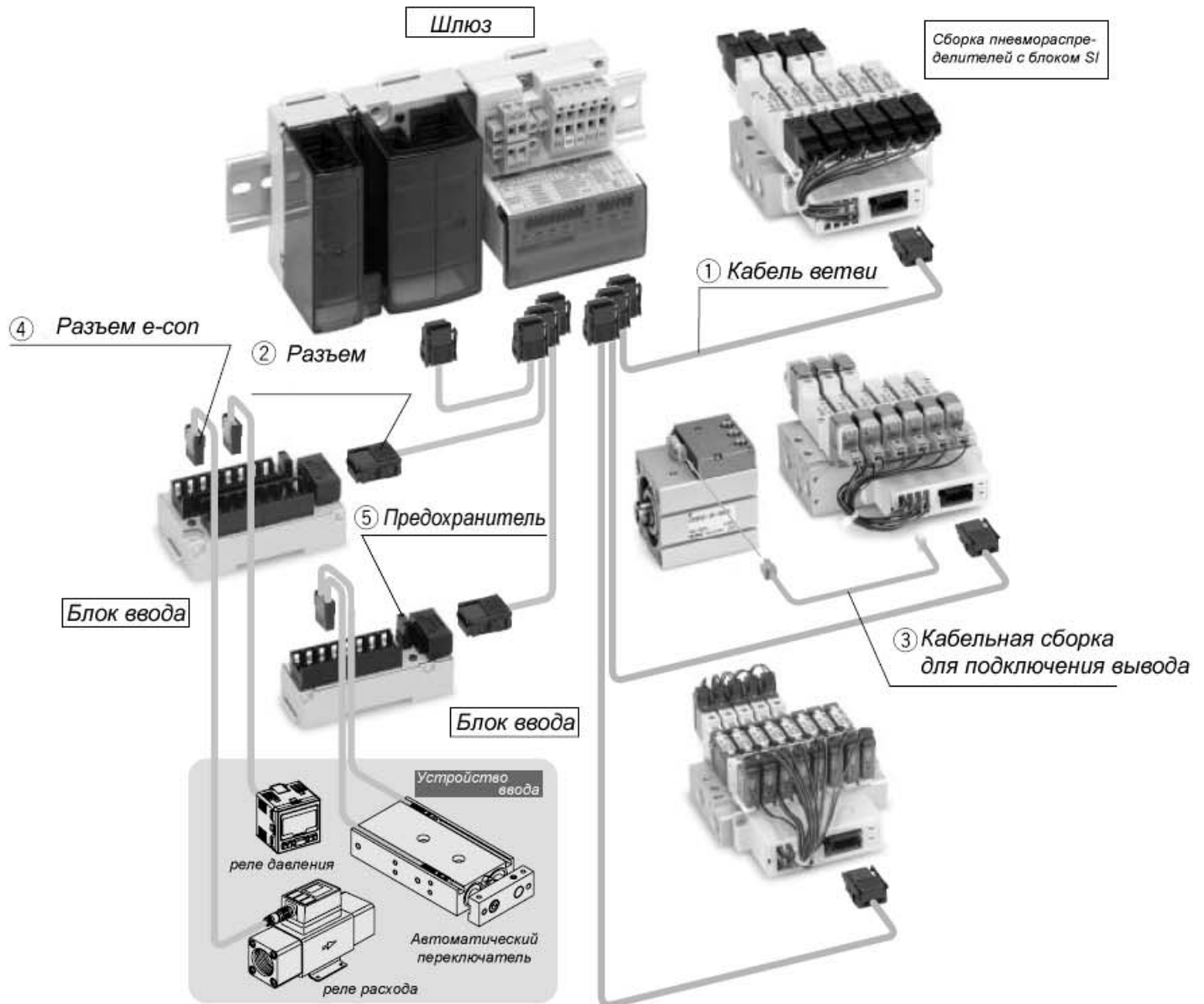
Предохранитель



Электрические характеристики	
Номинальный ток	1 А
Номинальная степень изоляции	AC/DC 40 V 50 A
Значение сопротивления разделению	0.145 Ω

Серия EX510

Состав системы/опции



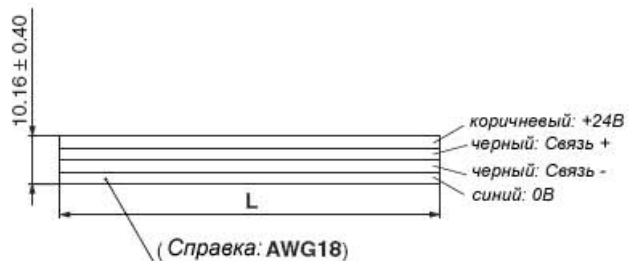
- ① **Кабель ветви**
Для соединения блоков требуется 4 жильный плоский кабель

Номер для заказа

EX510-FC 10

Длина кабеля (L)

01	1 m
02	2 m
05	5 m
10	10 m
20	20 m
60	60 m



* Максимальная длина кабеля ветви для серии EX510 составляет 20 метров.

- ② **Разъём (блок 1 шт.)**
Разъём требуется для подсоединения кабеля к каждому блоку.
Два кабеля присоединяются к блоку SI и к блоку ввода соответственно

Номер для заказа

EX510-LC1



Электрические характеристики

Номинальное напряжение	24В постоянного тока
Номинальный ток	Максимум 5,0 А
Контактное сопротивление	20 мОм или меньше
Выдерживаемое напряжение	1000 В переменного тока в течении 1 минуты (ток утечки 1 мА или меньше)

Совместимость EX510 с
последовательной электропроводкой

5-линейные пневмораспределители



SY

Серия	Звуковая проводимость С [дм3/(с бар)] (характерное значение)	Размер применяемых цилиндров (справка)	Размеры для портов А и В												
			Соединение при помощи быстроразъёмных фитингов									Резьба на трубе			
			Метрические размеры					Дюймовые размеры							
			ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	M5	1/8	1/4	3/8
SY3000	1.1	ø40	●	●				●	●			●	●		
SY5000	2.8	ø63	●	●	●			●	●	●			●	●	
SY7000	4.5	ø80			●	●				●	●		●	●	
SY9000	10.0	ø100			●	●	●			●	●			●	●



SYJ

Серия	Звуковая проводимость С [дм3/(с бар)] (характерное значение)	Размер применяемых цилиндров (справка)	Размеры для портов А и В								
			Соединение при помощи быстроразъёмных фитингов						Резьба на трубе		
			Метрические размеры			Дюймовые размеры					
			ø4	ø6	ø8	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M3	M5	1/8
SYJ3000	0.46	ø25	●			●			●	●	
SYJ5000	0.83	ø40	●	●		●	●			●	
SYJ7000	2.9	ø50		●	●		●	●			●



S0700

Серия	Звуковая проводимость C [дмЗ/(с бар)] (характерное значение)	Размер применяемых цилиндров (справка)	Размеры для портов А и В				
			Соединение при помощи быстроразъемных фитингов				Резьба на трубе
			Метрические размеры		Дюймовые размеры		
			ø3.2	ø4	ø1/8"	ø5/32"	
S0700	0.36	ø20	●	●	●	●	●



VQZ

Серия	Звуковая проводимость С [дмЗ/с бар)] (характерное значение)	Размер применяемых цилиндров (справка)	Размеры для портов А и В												
			Соединение при помощи быстроразъёмных фитингов										Резьба на трубе		
			Метрические размеры					Дюймовые размеры							
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø10	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	M5	1/8	1/4
VQZ1000	1.2	ø40	●	●	●			●	●	●			●		
VQZ2000	2.0	ø63		●	●	●			●	●	●			●	
VQZ3000	3.9	ø80			●	●	●			●	●	●			●

Детальная информация по каждому
изделию приведена в каталоге





Серия EX510

Специфические меры предосторожности при обращении с изделием

Электропроводка

Внимание!

1. Избегайте неправильной обвязки проводами.

При неправильной обвязке есть вероятность повреждения блоков и устройств.

2. Запрещается вести работы по электропроводке при включённом питании.

Есть вероятность повреждения блоков и устройств.

3. Не прокладывайте параллельно линии питания и линии высокого давления.

Шум или скачки напряжения могут вызвать неисправности. Установка системы облегчённой проводки должна идти отдельно от установки линий питания и высокого давления.

4. Убедитесь в исправности изоляции

Повреждение изоляции приводит к повреждению блоков и устройств из-за избыточного напряжения или скачка тока.

Осторожно!

1. Примите меры для предотвращения повторяющегося сгибания и разгибания кабеля.

Также обратите внимание на то, чтобы на кабель не клали ничего тяжёлого.

2. Убедитесь что заземление исправно. Заземление необходимо для безопасности системы облегчённой проводки защиты от шумов.

Заземление должно быть не далеко от блоков, а расстояние до заземления маленькое.

Рабочие условия

Внимание!

1. Не использовать устройство в присутствии пыли, частиц воды, химических и масла.

Использование устройства в таких условиях приведёт к его поломке.

2. Не использовать устройство в магнитном поле.

Использование устройства в таких условиях приведёт к его поломке.

3. Не использовать устройство в атмосфере горючих, взрывоопасных или коррозионных газов.

Использование устройства в таких условиях приведёт к пожару, взрыву или коррозии. Данная система облегчённой проводки не взрывобезопасна.

4. Не использовать устройство в местах где температура циклически изменяется.

В случае если температурные изменения лежат вне допустимого диапазона, устройство не будет правильно работать.

5. Не использовать изделие в местах, где оно будет подвержено воздействию теплового излучения.

В таких местах устройство сломается.

Рабочие условия

Внимание!

6. Не использовать изделие вблизи источников скачков напряжения, которые генерируют напряжение превосходящее результаты испытаний, даже если изделие имеет марку CE.

Внутренние компоненты будут работать неправильно или сломаются, если рядом есть оборудование которое генерирует большие скачки напряжения. Примите меры по защите устройства от скачков напряжения

7. Используйте изделия с встроенной защитой от скачков напряжения при работе напрямую с нагрузкой, которая генерирует скачки напряжения.

8. Система облегчённой проводки должна устанавливаться в таких местах, где нет вибрации.

Если устройство подвержено вибрациям и ударам, то оно сломается.

Настройка, работа

Внимание!

1. Не замыкайте нагрузку накоротко.

Если нагрузка замкнута накоротко, то возросшая нагрузка может повредить присоединённые устройства. Предохранитель блока ввода расплавится. Вывод и блок SI активируют защитную функцию. Однако, они не могут перекрыть все режимы, так что скорей всего устройство сломается.

2. Не работайте с устройством если у вас влажные руки.

Есть вероятность получить удар током.

Осторожно!

1. DIP переключатели и поворотные переключатели должны регулироваться при помощи часовой отвёртки.

Обслуживание

Внимание!

1. Не разбирать, не модернизировать (включая замену платы), не ремонтировать данное изделие.

Эти действия приведут только к ранению и поломке.

2. Проводить периодические осмотры.

Убедитесь что винты и проводка не ослабли. В противном случае может возникнуть непредвиденная неисправность.

3. При проведении осмотра:

*Отключить питание

*Остановить подачу жидкостей и сбросить давление в трубах, а также убедиться что сброс произошёл перед проведением осмотра
Иначе может произойти несчастный случай.

Caution

1. Не протирать устройство химикатами (бензин, растворитель и т.д.)

Эти химикаты могут повредить устройство.