

Платформа автоматизации Premium

Характеристики:
стр. 42312/5
Обозначение:
стр. 42312/6
Подключение:
стр. 42312/7

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного дискретного ввода-вывода TBX

Общие сведения, функции

Общие сведения

Децентрализация входов-выходов отвечает потребностям пользователей и изготовителей оборудования, при этом обеспечиваются характеристики, сопоставимые с централизованной структурой.

Подобно модулям распределенного ввода-вывода, пыле- и влагозащищенные модули TBX используются для создания распределенных систем управления, обеспечивающих повышение эксплуатационной готовности установок. Они также позволяют располагать интерфейсы ввода-вывода вблизи технологического или машинного оборудования в жестких условиях (брызги воды, запыленность и пр.).

Адресация модулей TBX осуществляется прикладной программой аналогично входам-выходам, расположенным на шасси, при этом возможно их совместное использование.

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного ввода-вывода подключаются к процессорам Premium TSX/PMX PCX при помощи полевой шины Fipio (максимальное количество модулей на шине Fipio указано на стр. 43589/4).

Пыле- и влагозащищенные модули ввода-вывода TBX обеспечивают:

- Компактность элементов интерфейса
- Легкость подключения и настройки:
 - непосредственное подключение датчиков и исполнительных устройств к стандартным пыле- и влагозащищенным соединителям
 - наличие средств локального тестирования и диагностики интерфейсов и подключенных к ним устройств

Пыле- и влагозащищенные модули TBX по классу защиты IP 65 соответствуют следующим стандартам тестирования:

- UL, NEMA
- CSA
- IEC 65A
- NFC 63850
- рекомендациям CNOMO EO3-40-50
- стандарту FIP NF 46-604

Функции

Функции, выполняемые пыле- и влагозащищенными модулями дискретного ввода-вывода TBX, идентичны функциям модулей ввода-вывода TBX в модульном исполнении.

Обозначение	TBX EEP 08C22	TBX EEP 1622	TBX ESP 08C22	TBX ESP 1622
Контроль проводки				
Режим нейтрализации неисправности выходов				
Присваивание каналов ввода-вывода задачам приложения				

 Выполняемые функции

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного ввода TBX EEP 08C22/1622

Модули ввода TBX EEP 08C22 (8 каналов 24 В пост. т.) и TBX EEP 1622 (16 каналов 24 В пост. т.) выполняют следующие функции:

- Контроль проводки с обнаружением короткого замыкания, размыкания цепи или линии заземления.
- Присваивание каждой группы из 8 входных каналов (каналы 0 - 7 или 8 - 15) определенной задаче приложения (быстрой, главной или дополнительной задаче).

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного вывода TBX ESP 08C22/1622

Модули вывода TBX ESP 08C22 (8 каналов 24 В пост. т.) и TBX EEP 1622 (16 каналов 24 В пост. т.) выполняют следующие функции:

- Защита транзисторных выходов, обнаружение перегрузок или коротких замыканий, которая может использоваться прикладной программой (поканально или для всех 8 или 16 каналов модуля)
- Перезапуск транзисторных выходов, возможность автоматического перезапуска или перезапуска по команде пользовательской программы
- Контроль проводки с обнаружением короткого замыкания, замыкания цепи или линии заземления
- Режим нейтрализации неисправности выходов: при сбое модуля выходы фиксируются в состоянии, соответствующем их последним значениям или заданному значению (состояние 0 или 1), отдельно для каждого канала
- Присваивание каждой группы из 8 выходных каналов (каналы 0 - 7 или 8 - 15) определенной задаче приложения (быстрой, главной или дополнительной задаче).

Платформа автоматизации Premium

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного дискретного ввода-вывода TBX

Характеристики:
стр. 42312/5
Обозначение:
стр. 42312/6
Подключение:
стр. 42312/7

Описание

Описание

Модули TBX EEP/ESP 08C22

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного ввода-вывода в моноблочном исполнении с корпусом по классу защиты IP 65 включают:



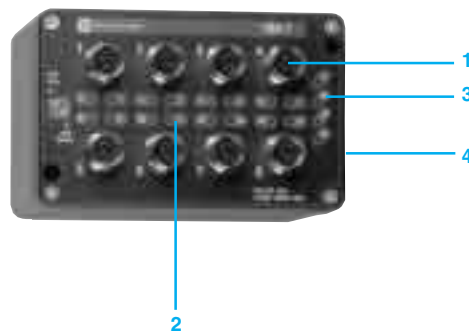
- 1 8 быстроразъемных розеточных соединителей M12 для подключения датчиков и исполнительных устройств
- 2 8 индикаторов состояния каналов
- 3 4 индикатора работы модуля и встроенных средств связи
- 4 Пыле- и влагозащищенный соединитель для подключения к шине Fipio и питанию 24 В пост. т.
- 5 У модулей вывода: соединитель питания исполнительных устройств 24 В пост. т.

Соединители, заказываемые отдельно:

- Пыле- и влагозащищенный соединитель TBX BLP 10, который может также использоваться для кодирования точек подключения
- У выходных модулей: пыле- и влагозащищенный соединитель питания TBX BAS 10

Модули TBX EEP/ESP 1622

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного ввода-вывода в моноблочном исполнении с корпусом по классу защиты IP 65 включают:



- 1 8 быстроразъемных розеточных соединителей M12 для подключения датчиков и исполнительных устройств (по 1 соединителю на 2 канала)
- 2 16 индикаторов состояния каналов (желтые для четных и зеленые для нечетных каналов)
- 3 4 индикатора работы модуля и встроенных средств связи
- 4 Пыле- и влагозащищенный соединитель для подключения к шине Fipio и питанию 24 В пост. т.

В левой части модулей вывода имеется соединитель питания исполнительных устройств 24 В пост. т.

Соединители, заказываемые отдельно:

- Пыле- и влагозащищенный соединитель TBX BLP 10, который может также использоваться для кодирования точек подключения
- У выходных модулей: пыле- и влагозащищенный соединитель питания TBX BAS 10

Платформа автоматизации Premium

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного дискретного ввода-вывода TBX

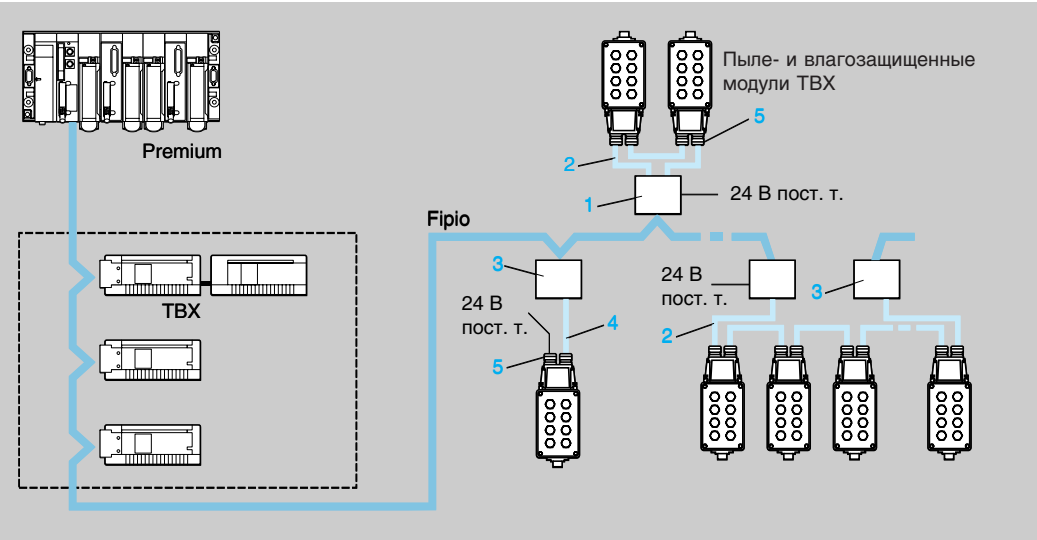
Подключение

Характеристики:
стр. 42312/5
Обозначение:
стр. 42312/6
Подключение:
стр. 42312/7

Подключение

Для пыле- и влагозащищенных модулей распределенного ввода-вывода TBX необходимо питание 24 В постоянного тока. Оно может подаваться:

- Через пыле- и влагозащищенную сетевую ответвительную коробку TBX FP ACC 10 1. В этом случае необходим ответвительный кабель TSX FP CF•00 2, представляющий собой экранированную витую пару 150 Ом и 2 проводника для подачи питания 24 В пост. т. на модули. Механическая прочность и химическая стойкость данного кабеля позволяет применять его в жестких условиях.
- Непосредственно на соединитель TBX BLP 10 пыле- и влагозащищенного модуля TBX 5. В этом случае ответвление от магистрального кабеля выполняется при помощи тройниковой ответвительной коробки TSX FP ACC 4 3 и ответвительного кабеля TSX FP CC•00 4 (двойная витая пара 150 Ом).



Соединение пыле- и влагозащищенных модулей распределенного ввода-вывода по топологии "шина" при помощи тройниковых ответвительных коробок TBX FP ACC 10

Ответвительная коробка TBX FP ACC 10 1 позволяет соединять до 10 пыле- и влагозащищенных модулей TBX в конфигурацию с топологией "шина".

Поскольку питание пыле- и влагозащищенных модулей TBX осуществляется при помощи ответвительного кабеля TSX FP CF 100 2, длина ответвительных кабелей зависит от типа источника питания 24 В пост. т. и количества пыле- и влагозащищенных модулей TBX, соединенных одним ответвительным кабелем в конфигурацию с топологией "шина". В таблице, см. ниже, приводится длина в метрах:

Кол-во пыле- и влагозащищенных модулей TBX в конфигурации с топологией "шина"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Питание 24 В ± 3% пост.т. (1)	263	131	87	65	51	42	36	31	27	24
Питание 24 В ± 5% пост.т. (2)	232	116	77	57	45	37	31	27	24	21
Питание 24 В ± 10% пост. т.	154	77	51	38	30	24	20	17	15	13

(1) Для блоков и модулей питания TSX SUP 10•1/1101, см. стр. 43560/2.

(2) Для блоков питания TBX SUP 10.

Платформа автоматизации Premium

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного дискретного ввода-вывода TBX

Общие сведения:
стр. 42312/2
Обозначение:
стр. 42312/6
Подключение:
page 42312/7

Характеристики

Тип модулей ввода			TBX EEP 08C22	TBX EEP 1622
Кол-во каналов			8	16
Номинальные входные значения	Напряжение	В	24 пост. т.	
	Ток	мА	7	
	Питание датчиков (включая пульсации)	В	19,2 ... 30 пост. т.	
Предельные входные значения	В состоянии 1	Напряжение	В	≥ 11
		Ток	мА	≥ 6 для 11 В
	В состоянии 0	Напряжение	В	< 5
		Ток	мА	≤ 2
Полное входное сопротивление		кОм	3,4	≤ 1,4
Логика			Положительная	
Время срабатывания	Переход от 0 к 1	мс	6	5 ... 11
	Переход от 1 к 0	мс	6	5 ... 13
Защита от неправильной полярности	Питание датчиков		Параллельно установленный обратный диод	Последовательный диод
Рассеиваемая мощность	На модуль (при нагрузке 60%)	Вт	2,6	2,7 (при 24 В)
	Питание модуля	мА	40	95 (при 24 В)
Типичный потребляемый ток	Питание датчиков	мА	70	100 (при 24 В)
Тип входов			Приемник тока в соответствии с IEC 1131, тип 2	
Общий провод датчиков			К "+ve" питания	
Совместимые модули вывода			Транзисторные выходы TBX аналогового напряжения	
Внешняя линия	Сопротивление линии	Ом	< 500 у сухого контакта, < 100 у 2-провод. бесконтакт. датчика	
	Сопр-е утечки разомкнутой линии	кОм	> 30 у сухого контакта, > 100 у 2-провод. бесконтакт. датчика	
Изоляция	Электрическая прочность диэлектрика между входами и землей	В эфф.	1500 при 50/60 Гц в течение 1 мин.	
	Сопротивление изоляции	МОм	> 10 при 500 В пост. т.	
Температура	Рабочая температура	°C	5 ... 60	
	Температура хранения	°C	- 25 ... + 70	

Тип модулей вывода			TBX ESP 08C22	TBX ESP 1622
Кол-во каналов			8	16
Нагрузка	Напряжение	В	24 пост. т.	
	Номинальный ток	А	0,5	
	Вольфрамовые лампы накаливания	Вт	8	
Предельные значения	Напряжение (включая пульсации)	В	19,2 ... 30 пост. т.	
Логика			Положительный ток на выходе	
Время срабатывания	Переход из состояния 0 в сост. 1	мс	≤ 1	
	Переход из состояния 1 в сост. 0	мс	≤ 1	
Ток утечки	В состоянии 0	мА	< 2	
Остаточное напряжение	В состоянии 1	В	< 0,4	
Встроенная защита	От перегрузки		Имеется (термическая)	
	От перенапряжения		Стабилитрон	
	От неправильной полярности		Парал. установл. обратный диод	Последовательный диод
Общий провод нагрузки			К "-ve" питания	
Типичный потребляемый ток	Питание модуля	мА	30	107 (при 24 В)
	Питание исполнительных устр-в	мА	45 (кроме активных выходов)	51 (при 24 В)
Рассеиваемая мощность	На модуль (при нагрузке 60%)	Вт	4,3	3,7 (при 24 В)
Совместимые модули ввода	Постоянного тока		Имеются	
Полное сопротивление нагрузки	В состоянии 1	Ом	50 < Z < 3000	
Изоляция	Электрическая прочность диэлектрика между входами и землей	В эфф.	1500 при 50/60 Гц в течение 1 мин.	
	Сопротивление изоляции	МОм	> 10 при 500 В пост. т.	
Температура	Рабочая температура	°C	0 ... 60	
	Температура хранения	°C	- 25 ... + 70	

Платформа автоматизации Premium

Пыле- и влагозащищенные модули распределенного дискретного ввода-вывода TBX

Обозначение

Общие сведения:
стр. 42312/2
Характеристики:
стр. 42312/5
Подключение:
стр. 42312/7

Пыле- и влагозащищенные моноблочные модули дискретного ввода-вывода

Тип модулей	Рабочее напряжение	Кол-во каналов	Характеристики	Обозначение	Масса, кг
Модуль ввода	24 В пост. т.	8	Соответствует IEC 1131, тип 2 Функция контроля проводки	TBX EEP 08C22	0,510
		16	Соответствует IEC 1131, тип 2	TBX EEP 1622	0,510



TBX EEP 08C22



TBX ESP 1622

Модуль вывода	24 В пост. т.	8	0,5 А, с защитой Функция контроля проводки	TBX ESP 08C22	0,580
		16	0,5 А, с защитой	TBX ESP 1622	0,580



TSX FP ACC 4

Принадлежности (1)

Наименование	Подключение	Обозначение	Масса, кг
Пыле- и влагозащищенные ответвительные коробки	Ответвление от магистрального кабеля. Имеет один 9-контактный розеточный соединитель SUB-D. Корпус из материала Zamac.	TSX FP ACC 4	0,660
	Ответвление от магистрального кабеля с жилами для питания 24 В пост. т. Имеет один 9-контактный розеточный соединитель SUB-D. Корпус из материала Zamac.	TBX FP ACC 10	0,680
Пыле- и влагозащищенный соединитель питания для модулей TBX	Ответвление или подключение по топологии "шина" с кодированием адреса	TBX BLP 10	0,320
Пыле- и влагозащищенный соединитель питания для модулей вывода TBX	Питание исполнительных устройств 24 В пост. т. для выходных модулей TBX ESP 08C22/1622	TBX BAS 10	0,120



TBX BLP 10



TBX BAS 10

(1) Прочие принадлежности Fipio и соединительные кабели - см. стр. 43597/6 и 43597/7.