

TX-I/O™

Интерфейсный модуль TXB1.PBUS шины P-bus

- Взаимодействие между станцией автоматизации и шиной модулей TX-I/O
- Встроенный источник питания DC 24 V, 1.2 A для модулей TX-I/O и полевых устройств
- USB-порт для подключения инструмента настройки
- Компактный формат (to DIN43 880), малая опорная поверхность
- Простота установки и удобный доступ
 - Автоматическое создание шины для максимально простой установки
 - Съёмные винтовые клеммы
 - Доступ к предохранителю даже при установленном устройстве
- Простая и быстрая диагностика

Функции

Интерфейсный модуль шины используется для подключения модульной системы TX-I/O™ к станции автоматизации посредством интерфейса шины P-bus. Модули ввода/вывода конфигурируются с помощью ПО TX-I/O™ (BIM) Tool. Данная конфигурация загружается в интерфейсный модуль шины через USB-порт, а затем передается модулям TX-I/O.

Интерфейсный модуль шины имеет источник питания DC 24 V для модулей TX-I/O и полевых устройств. Дополнительно, в случае необходимости, можно установить еще три модуля питания TX1S12F10.

Интерфейсный модуль шины обладает функциями диагностики, помогающие произвести ввод в эксплуатацию и обслуживание устройства.

ПО TX-I/O™ Tool может применяться для эмуляции подключаемых устройств автоматизации на этапах проектирования и испытаний.

Типы

ASN

TXB1.PBUS - интерфейсный модуль шины P-bus

Комплектность

Интерфейсный модуль шины с 2 крышечками коннекторов (1 для правого конца планки входов/выходов и 1 запасная)

Принадлежности

ПО для настройки TX-I/O™ Tool
(для заказа свяжитесь с местным представительством компании)

Заказ

В заказе указывайте количество, наименование и код продукции.

Пример:

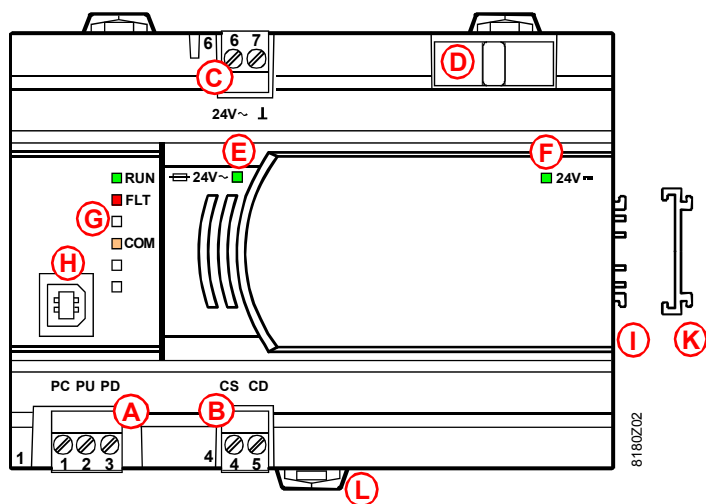
10 Интерфейсные модули шины

TXB1.PBUS

Совместимость

Интерфейсный модуль шины TXB1.PBUS совместим с любым оборудованием из линейки TX-I/O™.

Обзор



Надписи:

- A съемная винтовая клемма ("1" на корпусе)
 - 1 PC частота шины P-bus
 - 2 PU опорное напряжение
 - 3 PD данные шины P-bus
- B съемная винтовая клемма ("4" на корпусе)
 - 4 CS питание DC 24 V для модулей и полевых устройств
 - 5 CD сигнал Island шины
- C съемная винтовая клемма ("6" на корпусе)
 - 6 24V~ Питание для интерфейсного модуля шины и полевых устройств
 - 7 ⊥ системная нейтраль
- D Предохранитель, Т 10А, для питания AC 24 V
- E Светодиод: "Питание устройств AC 24В - ОК"
- F Светодиод: " DC 24 V питание модуля ОК"
- G Светодиоды состояния
- H USB-порт для ПО TX-I/O Tool
- I Коннектор шины
- K Крышечка шины
- L Защелки для крепления на DIN рейке

Механические характеристики

Корпус

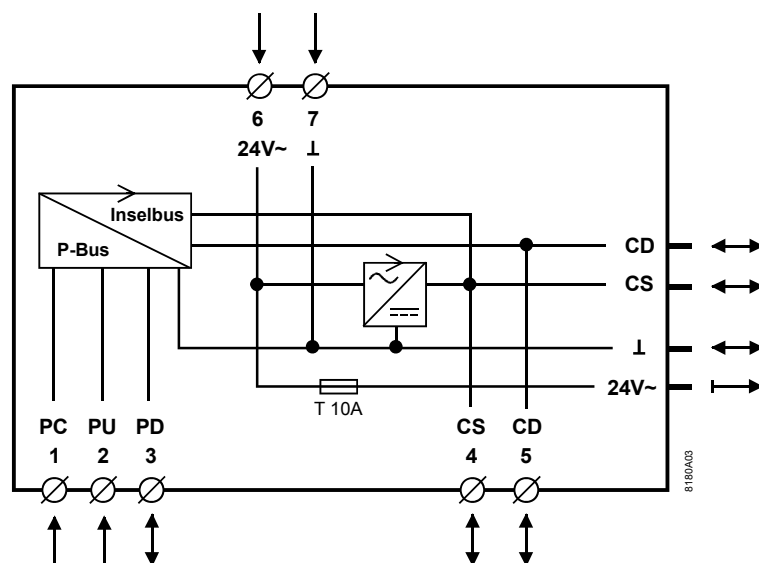
- Корпус имеет ширину 90 мм и соответствует стандарту DIN 43880.
- Пластиковый корпус содержит множество вентиляционных отверстий
- При монтаже необходимо обеспечить достаточный отвод тепла, путем конвекции (максимальная температура окружающего воздуха 50°C)

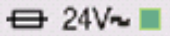

Электрические параметры

Модуль питания	<ul style="list-style-type: none"> • Питание интерфейсного модуля шины AC 24 V. Отклонение $-10 \dots +20\%$. • Устройство генерирует напряжение питания DC 24 V ("Питание модуля 24V=") для модулей и полевых устройств с номинальным током 1.2 A. • Модуль питания имеет защиту от короткого замыкания. • Параллельная работа допускается в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none"> – Одновременного с одним интерфейсным модулем шины могут работать дополнительно до 3 модулей питания – Каждая линейка модулей ввода/вывода может содержать только один модуль питания (см. [3]) • Для питания полевых устройств AC 24 V подается через предохранитель T 10A на шину ("Field supply 24V~", максимально допустимый ток 6 A).
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Съемные винтовые клеммы для напряжения питания (24V~, \perp), шины данных (CS, CD) и подключение шины P-bus (PC, PU, PD) • USB-порт типа B для подключения ПО TX-I/O (BIM) Tool.
Island шина	<ul style="list-style-type: none"> • Модули ввода/вывода монтируются справа от интерфейсного модуля шины на стандартной DIN рейке. Электрическое соединение устанавливается через четыре контакта Island шины на модулях. Шина создается автоматически при последовательном подключении устройств TX-I/O™ на рейке. • На левой стороне устройства коннектор шины отсутствует • Для расширения системы, сигналы CS и CD шины также передаются через винтовые клеммы.
Заземление системы	<ul style="list-style-type: none"> • Модули ввода/вывода и все подключенные полевые устройства подключаются к одной системной нейтрали (\perp). • Системная нейтраль ввода/вывода (\perp) и заземление станции автоматизации (G0) электрически соединены в интерфейсном модуле шины
Предохранитель	<ul style="list-style-type: none"> • В случае перегрузки или короткого замыкания предохранитель (T 10A) разрывает полевое напряжение 24 V~ / $V\approx$ (но не напряжение питания модулей) • Предохранитель можно заменить без снятия интерфейсного модуля шины.
Защита от неправильного подключения	<ul style="list-style-type: none"> • Защита от короткого замыкания и неправильного подключения AC/DC 24 V • Защита от неправильного подключения фаз переменного тока • Коннектор шины сбоку защиты не имеет • Напряжение > AC/DC 24 V: защиты нет



Принципиальная схема



Светодиодная индикация	Когда включается интерфейсный модуль шины, все светодиоды загораются примерно на 2 секунды (проверка светодиодов)
RUN (Зеленый)	Светодиод загорается при работе процессора устройства
FLT (Красный)	<ul style="list-style-type: none"> • Светодиод загорается в случае сбоя (см. ниже) • Светодиод медленно мигает, если модуль не сконфигурирован • Светодиод быстро мигает во время загрузки конфигурации модулей и создания отчета по шине при помощи ПО TX-I/O Tool Более подробная информация по диагностике дана в [3].
COM (желтый)	Светодиод загорается для индикации связи с шиной P-bus
Светодиод предохранителя для питания	Индикация питания AC 24 V подачи на модули и периферийные устройства: <ul style="list-style-type: none"> • ON входное AC 24 V (напряжение питания) и предохранитель в порядке • OFF нет входного AC 24 V (питания) или сгорел предохранитель
	
Светодиод питания модуля LED (провод CS)	Индикация питания DC 24 V интерфейсного модуля шины и полевого питания: <ul style="list-style-type: none"> • ON Питание модуля ОК. <i>Если другие модули питания находятся на шине ввода/вывода (CS >21.5 V) и подается напряжение AC 24 V, данный светодиод также загорается</i> • OFF Питание модуля не работает Причина: нет AC 24 V (напряжение питания) или не работает преобразователь AC/DC
	

Утилизация



Устройство классифицировано, как электронное оборудование, согласно Европейской Директиве 2002/96/EC (WEEE), утилизация в качестве бытовых отходов запрещена.

Необходимо соблюдать местные нормы по утилизации.

Для утилизации используйте системы утилизации электронного оборудования.

Соблюдайте местные нормы по утилизации.

Проектирование, монтаж, установка и ввод в эксплуатацию

Для получения дополнительной информации смотри следующие документы

Документ	Номер
[1] TX-I/O™ Описания модулей	CM1N817...
[2] TX-I/O™ Функции и эксплуатация	CM110561
[3] TX-I/O™ Руководство по проектированию и установке	CM110562
[4] Руководство по соответствию типов сигналов	CM110563
[5] TX-I/O™ Техническая документация V2.37	CM110641
[6] TX-I/O™ Техническая документация V4	CM111001

Проектирование

Для расчета напряжения питания для модулей ввода/вывода необходима следующая информация (см. [3]):

- Количество и тип модулей, требующих питания (базовое энергопотребление электроники модулей)
- Тип и количество точек данных (энергопотребление на сконфигурированную точку данных)
- Тип и количество полевых устройств, требующих питания

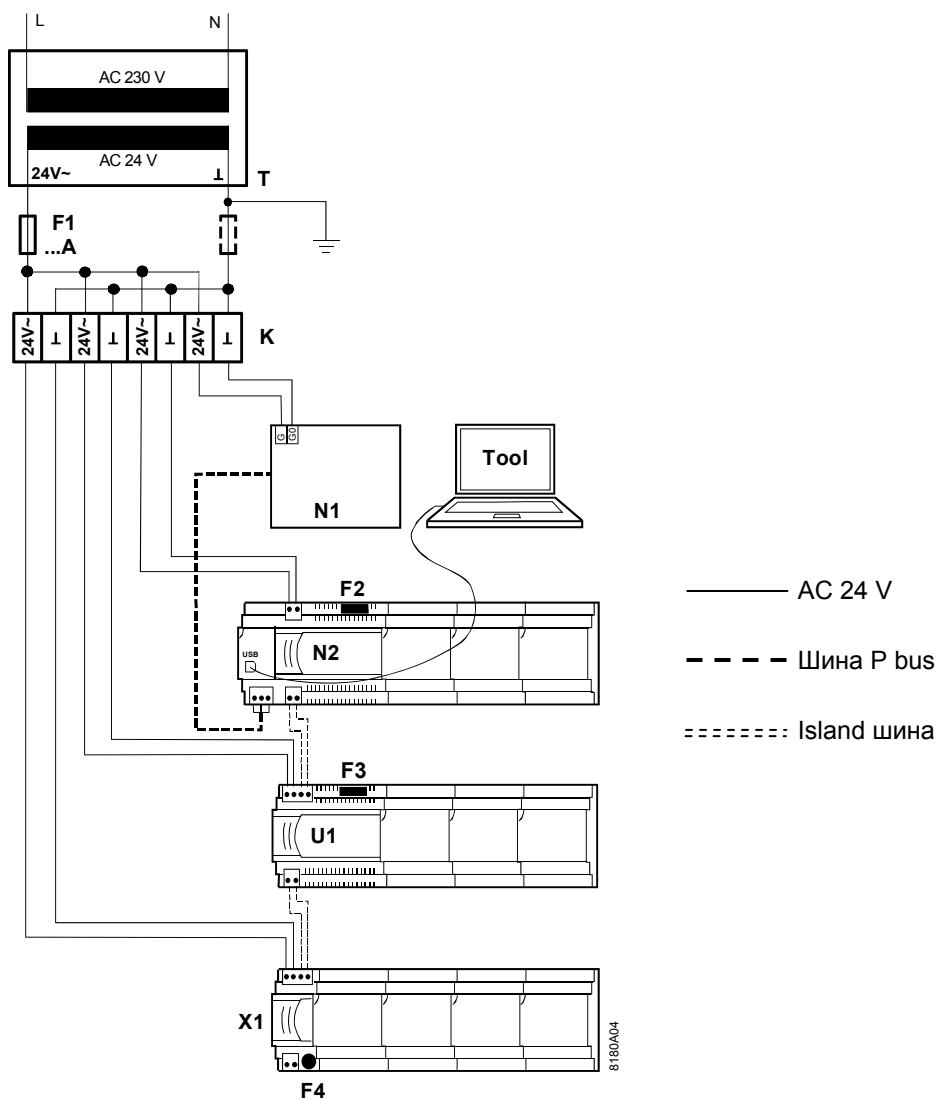
Монтаж

Монтаж	Модуль устанавливается на стандартной монтажной рейке 35 x 7.5 мм (DIN рейка TH35-7.5 в соответствии с EN60715)
Последовательность монтажа	Ряд модулей ввода/вывода начинается с левой стороны с устройства подачи питания (модуля питания, модуля подключения шины, интерфейсного модуля шины или станции автоматизации, см. [3]).
Замена	Интерфейсный модуль можно снять с ряда модулей, но для этого необходимо вытащить модуль ввода/вывода из соседней справа базы с клеммами колодки. База остается на месте.
Допустимое положение устройств	Устройства TX-IO™ могут устанавливаться в любом направлении: Для соблюдения допустимой температуры окружающего воздуха (не более 50°C) необходимо обеспечить достаточную вентиляцию устройства.

Технические данные

Рабочее напряжение (24V~, ⊥)	Сверхнизкое напряжение SELV или PELV в соответствии с HD348	AC 24 V, -10 ... +20% 50 ... 60 Hz
	Полуволновая нагрузка	Симметричная
Потребляемая мощность	Без учета модулей и полевых устройств	7.5 VA / 0.31 A
	С максимальной нагрузкой DC 24 V / 1.2 A	55 VA / 2.3 A
	С максимальной нагрузкой DC 24 V / 1.2 A + AC 24 V / 6 A	200 VA / 8.3 A
Защита от замыкания и неправ. подключения	Разъем шины сбоку	Защиты нет!
	Клеммы	См. ниже
Выход DC (CS, ⊥)	Номинальное напряжение	DC 24V
	Максимальный ток	1.2 A
	Возможно параллельное подключение (регулируемое выходное напряжение)	Детали см. [3]
	Защита от короткого замыкания и перегрузки	
	Отключение при перегреве	с самовозвратом
Индикация	Светодиод "24V="	
Выход AC (24V~, ⊥)	Номинальное напряжение	AC 24 V
	Максимальный ток	6.0 A
	Предохранитель	T 10A (сменный)
	Индикация	Светодиод "24V~"
Связь с Island шиной Связь с шиной PBUS	(CD, CS)	Защита от коротких замыканий
	(PC, PD,PU)	Защита от коротких замыканий
USB порт	Разъем	Тип B (USB)
	Скорость передачи (USB 1.0 полноскоростной)	12 Мбит/с
	Электрически изолированный от ⊥	Нет
	Предохранительная цепь для защиты от перенапряжения и перегрузки по току	Да

Съемные клеммы	Механическая конструкция	Съемные клеммы
	Одножильные или многожильные медные провода с наконечниками	1 x 0,6 мм \varnothing - 2.5 мм ² или 2 x 0,6 мм \varnothing - 1.0 мм ²
	Многожильные медные провода без наконечников	1 x 0,6 мм \varnothing - 2.5 мм ² или 2 x 0,6 мм \varnothing - 1.5 мм ²
	Отвертка	Винты со шлицем Отвертка № 1
	Максимальный момент затяжки	с диаметром стрежня ≤ 4.5 мм 0.6 Nm
Классификация в соответствии с EN 60730	Режим работы автоматических средств управления	Тип 1
	Уровень загрязнения	2
	Механическая конструкция	Класс защиты III
Защита корпуса	Стандарт защиты по EN 65029	
	Электронные компоненты на DIN профиле	IP30
	База с клеммами	IP20
Внешние условия	Эксплуатация	IEC 60721-3-3
	Климатические условия	Класс 3K5
	температура	-5 ... 50 °C
	влажность	5 ... 95 % относ. влаж.
	Механические условия	Класс 3M2
	Транспортировка	IEC 60721-3-2
	Климатические условия	Класс 2K3
температура	-25...70 °C	
влажность	5 ... 95 % относ. влаж.	
Механические условия	Класс 2M2	
Стандарты, директивы и разрешения	Безопасность изделия	
	Автоматические средства управления бытового и аналогичного назначения	EN 60730-1
	Электромагнитная совместимость	
	Помехоустойчивость	
	Производственная среда	EN 61000-6-2
	Излучаемые помехи	
	Жилая и легкая промышленная среда	EN 61000-6-3
	Соответствие требованиям CE маркировки	
	Директива по ЭМС	89/336/EEC
Соответствие C-tick		
по Австралийскому стандарту радиоизлучения ЭМС	Закон о радиосвязи от 1992 г. AS/NZS 3548	
Разрешение UL (UL 916)	75M5	
Совместимость с условиями окружающей среды	Экологическая декларация продукта CM1E8172 содержит информацию о совместимости с окружающей средой конструкции устройства и оценки (RoHS соответствие, состав материалов, упаковка, экологическая выгода, утилизация)	ISO 14001 (Окружающая среда) ISO 9001 (Качество) SN 36350 (Совместимость с окружающей средой) 2002/95/EC (RoHS)
Цвет	Корпус	RAL 7035 (светло-серый)
Размеры	В соответствии с DIN 43 880, см. "Размеры"	
Вес	С упаковкой / без упаковки	318 г / 280 г



- Надписи:
- T Трансформатор AC 230 V/AC 24 V в соответствии с EN 61 558
 - K Шинка клемм для распределения 24 V потребителям
 - N1 Станция автоматизации
 - N2 Интерфейсный модуль шины со встроенным питанием
 - U1 Модуль питания TXS1.12F10
 - X1 Модуль подключения шины TXS1.EF10
 - F1 Предохранитель для ограничения тока энергопотребления AC 24 V
 - F2 Предохранитель 10 A, в интерфейсном модуле шины.
 - F3 Предохранитель 10 A, в модуле питания
 - F4 Предохранитель 10 A, в модуле подключения шины
 - Tool TX-I/O (BIM)Tool для настройки, эмуляции и диагностики

Размеры

Размеры в мм

