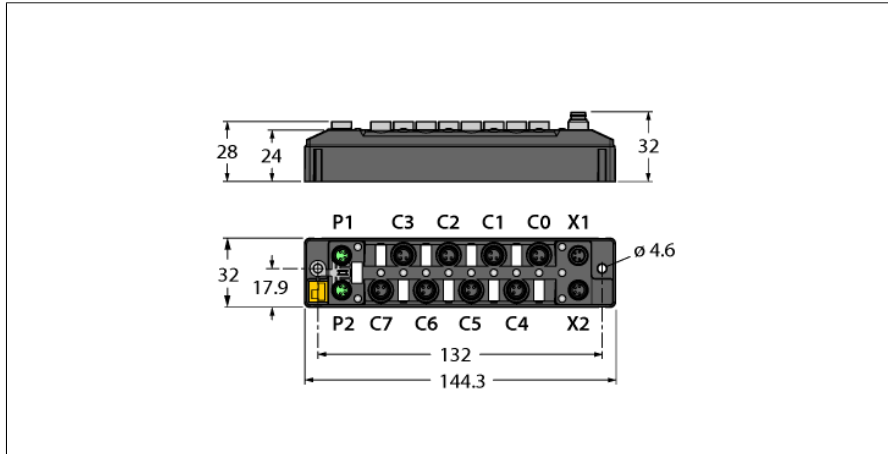


Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 А TBEN-S1-8DXP



- Устройство PROFINET, устройство EtherNet/IP или подчиненное устройство Modbus TCP
- Встроенный коммутатор Ethernet
- Поддержка 10 Мбит/с / 100 Мбит/с
- 2 × M8, 4-контактный разъем шины Ethernet Fieldbus
- Корпус, армированный стекловолокном
- Прошел испытания на ударопрочность и виброустойчивость
- Полностью залитая компаундом электроника модуля
- Степени защиты IP65, IP67, IP69K
- Штекерный разъем M8, 4-конт., для питания
- Гальваническая развязка групп по напряжению
- АTEX зона 2/22
- Входная диагностика группы
- Макс. 2 А на выход
- Диагностика выхода на канал
- Один свободно программируемый канал на слот
- Программируемый ARGEE

Тип	TBEN-S1-8DXP
ID №	6814023
Системные данные	
Напряжение питания	24 В DC
Допустимый диапазон	18...30 В DC
	Общий макс. ток 4 А на группу
	Общий ток V1 + V2 макс. 5.5 А при 70 °C на модуль
Подключение источника напряжения	2 × M8, 4-конт.
Рабочий ток	V1: макс. 150 mA
Питание датчика/актуатора	Питание слотов C0-C3 от V1
	с защитой от КЗ, 0,5 А для группы C0-C3
Питание датчика/актуатора	Питание слотов C4-C7 от V2
	с защитой от КЗ, 0,5 А для группы C4-C7
Электрическая изоляция	гальваническая развязка групп V1 и V2
	напряжение до 500 В
Системные данные	
Скорость передачи данных полевой шины	10/100 Мбит/с
Технология подключения полевых шин	2 × M8, 4-конт.
Определение протокола	автоматически
Веб-сервер	По умолчанию: 192,1681,254
Сервисный интерфейс	Ethernet через P1 или P2
Функция ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	Поддерживается
Полевой логический контроллер (ПЛК)	
Версия прошивки ARGEE	3.1.4.0
Инженерная версия ARGEE	2.0.24.0
Modbus TCP	
Адресация	Статичный IP, DHCP
Поддерживаемые рабочие коды	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Число соединений TCP	8
Начальный адрес регистра ввода	0 (0x0000 hex)
Начальный адрес регистра вывода	2048 (0x0800 hex)
EtherNet/IP	
Адресация	согл. спецификации EtherNet/IP
Быстрое подключение (QC)	< 500 мс
Кольцо уровня устройств (DLR)	поддерживается
Соединения класса 3 (TCP)	3
Соединения класса 1 (CIP)	10
Экземпляр входной сборки	103
Экземпляр выходной сборки	104
Экземпляр конфигурационной сборки	106

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 A

TBEN-S1-8DXP

PROFINET

Версия	2.35
Адресация	DCP
Класс соответствия	B (RT)
MinCycleTime	1 мс
Быстрый запуск (FSU)	< 500 мс
Диагностические данные	согл. обработке тревог PROFINET
Определение топологии	поддерживается
Автоматическая адресация	поддерживается
Протокол резервирования среды (MRP)	поддерживается
Дублирование системы	S2
Класс сетевой нагрузки	3

Цифровые входы

Количество каналов	8
Connectivity inputs	M8, 3-конт.
тип входа	PNP
Тип диагностики входа	диагностика группы
порог переключения	EN 61131-2 Тип 3, PNP
Минимальный уровень напряжения сигнала	< 5 В
Максимальный уровень напряжения сигнала	> 11 В
Мин. уровень тока сигнала	< 1.5 mA
Макс. уровень тока сигнала	> 2 mA
Задержка на входе	0,2 мс / 3 мс
Электрическая изоляция	Гальваническая развязка с шиной Электрическая прочность до 500 В=

цифровые выходы

Количество каналов	8
Connectivity outputs	M8, 3-конт.
Тип выхода	PNP
Тип диагностики выхода	диагностика канала
Напряжение на выходе	24 В = от потенциальной группы
Выходной ток на канал	2 А, защита от КЗ
Тип нагрузки	EN 60947-5-1: DC-13
Защита от короткого замыкания	да
Электрическая изоляция	Гальваническая развязка с шиной Электрическая прочность до 500 В=

Соответствие стандартам/директивам

Испытание на виброустойчивость	В соотв. с EN 60068-2-6 Ускорение до 20 g
Испытание на ударостойкость	в соотв. с EN 60068-2-27
Установить и надавить	в соотв. с EN 60068-2-31/EN 60068-2-32
электро-магнитная совместимость	В соотв. с EN 61131-2
Лицензии и сертификаты	CE, FCC, устойчивость к УФ-излучению в соответствии с DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Сертификат UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Примечание по ATEX/IECEx	Необходимо соблюдать указания краткого руководства, в котором содержится информация по эксплуатации во взрывоопасных зонах 2 и 22.

Системные данные

Размеры (Ш x Д x В)	32 x 144 x 32 мм
Температура окружающей среды	-40...+70 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Altitude	Макс. 5000 m
Степень защиты	IP65 IP67 IP69K
Средняя наработка до отказа	248лет в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 20 °C
материал корпуса	PA6-GF30
Цвет конструкции	черный
Материал штекерного разъема	Никелированная латунь
Материал этикетки	Поликарбонат
Без галогенов	да
Монтаж	2 монтажных отверстия Ø 4,6 мм

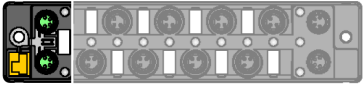
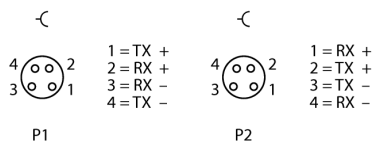
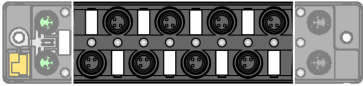
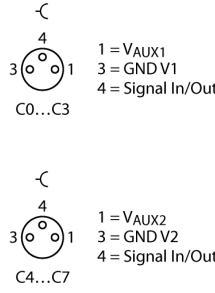
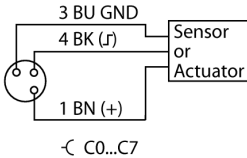
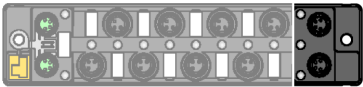
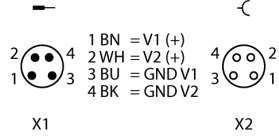
Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 A TBEN-S1-8DXP

Учитывать нумерацию диапазона ввода-вывода:
От версии прошивки 3.1.4.0 и более высокие порты от C0 до C7 и каналы от CH0 до CH7 считаются. Для подробной информации по соответствующим изменениям см. инструкцию.

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 A

TBEN-S1-8DXP

	<p>Примечание: Настоятельно рекомендуется использовать только готовые кабели Ethernet!</p> <p>Кабель Ethernet (пример): M8-M8: Идент. номер 6630376 PSG4M-0,2-PSG4M/TXN Идент. номер 6934033 PSGS4M-PSGS4M-4416-1M M8-RJ45: Идент. номер 6935342 PSGS4M-RJ45S-4416-1M M8-M12: Идент. номер 6935351 RSSD-PSGS4M-4416-2M</p>	<p>M8 x 1 Ethernet</p> 
	<p>Примечание: Соединитель кабельный для привода и датчика / соединительный кабель ПУР (пример): M8 - без оконцовки ID № 6625562 PSG3M-2/TXL M8-M8 ID № 6625665 PKG3M-0,3-PSG3M/TXL ID № 6627137 PKG3M-3-PSG3M/TXL</p>	<p>Порт ввода/вывода M8 x 1</p>  
	<p>Примечание: Кабель питания (пример): M8-M8 Идент. № 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL Идент. № 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL</p>	<p>Питание M8 x 1</p> 

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 A

TBEN-S1-8DXP

Светодиоды состояния модуля

LED	Цвет	Состояние	Описание
ETH1 / ETH2	зел.	вкл.	Ethernet Link (100 Мбит/с)
		мигающий	Связь Ethernet (100 Мбит/с)
	желт.	вкл.	Ethernet Link (10 Мбит/с)
		мигающий	Связь Ethernet (10 Мбит/с)
		выкл.	без ссылки Ethernet
ШИНА	Зеленый	ВКЛ.	Активное соединение с ведущим устройством
		Мигающий	Непрерывно мигающий: Готов По 3 вспышки через 2 секунды: Активен FLC/ARGEE
	Красный	ВКЛ.	Конфликт IP-адреса, режим восстановления или истекло время ожидания Modbus
		Мигающий	Мигает, управление активно
	Красный/ Зеленый	Перемигающийся	В ожидании присвоения IP-адреса, DHCP или BootP
	ВЫКЛ.	Питание отключено	
ERR	Зеленый	Вкл.	Диагностика недоступна
	Красный	Вкл.	Диагностика доступна Ответ диагностики пониженного напряжения зависит от параметра
	Ведущее устройство со светодиодной сигнализацией в сети звукового сигнала:		
	Зеленый	1 Гц, задержка выключения 250 мс	Циклический обмен данными ввода/вывода
	Зеленый/красный	1 Гц, 250 мс, красн.	Циклический обмен данными ввода/вывода, доступна диагностика
	Зеленый/красный	1 Гц, чередование	Активен режим обнаружения
PWR	Зеленый	Вкл.	Питание V ₁ и V ₂ в норме
	Красный	Вкл.	Питание V ₂ выкл. или пониженное напряжение V ₂
		Выкл.	Питание V ₁ выкл. или пониженное напряжение V ₁

Светодиоды состояния входов/выходов:

Светодиод	Цвет	Статус	Описание
Светодиоды 0 ... 7	Зеленый	ВКЛ	Активный вход или выход
	Красный	ВКЛ	Активный выходной сигнал с перегрузкой/коротким замыканием
		Мигающий	Перегрузка питания порта. Все светодиоды затронутой группы C0-C3 или C4-C7 мигают.
	ВЫКЛ	Выход или вход не активированы	
Светодиод 7	Белый	Мигающий	Мигает, управление активно

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 A

TBEN-S1-8DXP

Структурирование технологических данных по одиночным протоколам

Более подробные сведения по соответствующим протоколам приводятся в руководстве.

Modbus TCP

Адресация регистра (16-и битн.)

Смещение обрабатываемых входных данных: 0x0000, структура согл. общей карте регистров

Смещение обрабатываемых выходных данных: 0x0800: Структура согл. общей карте регистров

Ethernet/IP

Адресация слов (16-бит)

Входные данные процесса (станция -> сканер):

Слово состояния расположено перед общими данными процесса!

	Регистр/ Слово	Бит 15	Бит 14	Бит 13	Бит 12	Бит 11	Бит 10	Бит 9	Бит 8	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Статус GW	0x0000	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Диаг. пред- дупр.
	0x0001 ...	Структура в соответствии с общим расположением регистров															

Выходные данные процесса (сканер -> станция):

Контрольное слово расположено перед общими данными процесса!

	Регистр/ Слово	Бит 15	Бит 14	Бит 13	Бит 12	Бит 11	Бит 10	Бит 9	Бит 8	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Управление	0x0000	в резерве															
	0x0001 ...	Структура в соответствии с общим расположением регистров															

PROFINET:

Адресация байтов (8-ми битн.)

Смещение обрабатываемых входных данных: 0x0000, структура согл. общей карте регистров

Смещение обрабатываемых выходных данных: 0x0000: Структура согл. общей карте регистров

Общая карта регистров

Данные адреса относительны, смещение соответствующего протокола необходимо соблюдать.

Распределение каналов/порт/контакт:

Канал		-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ch7	Ch6	Ch5	Ch4	Ch3	CH2	CH1	CH0
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Порт		-	-	-	-	-	-	-	-	-	C7	C6	C5	C4 P4	C3	C2	C1	C0
Контакт											P4	P4	P4		P4	P4	P4	P4

Входные данные процесса:

	Рег/ Слово	Байт	Бит 15	Бит 14	Бит 13	Бит 12	Бит 11	Бит 10	Бит 9	Бит 8	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0								
		Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0									
			MSB								LSB															
Дискретные входы 8DIP	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0	
Диагностические данные	0x0001	0x0002	ERR7	ERR6	ERR5	ERR4	ERR3	ERR2	ERR1	ERR0	-	-	-	-	-	-	-	VERR V2	VERR V1	CH47	CH03					
Приемный регистр входа	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0	
Счетчик Ch0	0x0003	0x0006	Значение счетчика LSB																							
	0x0004	0x0008	Значение счетчика MSB																							
Частота Ch0	0x0005	0x000A	Частота MSB								Частота LSB															
Статус	0x0006	0x000C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Статус								
Диагностика PWM Ch3	0x0007	0x000E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWM ВЫХОД ERR
Диагностика PWM Ch7	0x0008	0x0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWM ВЫХОД ERR
Статус модуля	0x0009	0x0012	-	FCE	-	-	-	-	-	-	COM V1	-	-	-	-	-	-	V2	-	-	-	-	-	-	-	ДИАГ.

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 А

TBEN-S1-8DXP

Выходные данные процесса:

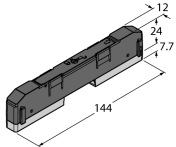
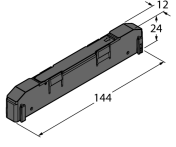
Рег./ Слово	Бит 15	Бит 14	Бит 13	Бит 12	Бит 11	Бит 10	Бит 9	Бит 8	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0								
Байт	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0								
MSB									LSB															
Цифровые выходы 8DXP	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Сброс защелки	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Управление	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CNT_RST
PWM Ch3	0x0003	0x0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Рабочий цикл							
PWM Ch7	0x0004	0x0008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Рабочий цикл							

Легенда:

V1	Низкое напряжение V1	CFG	Ошибка конфигурации ввода/вывода
V2	Низкое напряжение V2	FCE	I/O-ASSISTANT Активен принудительный режим
Sx	Порт x	Px	Контакт x
DIx	Дискретный входной канал x	DOx	Дискретный выходной канал x
Диаг.	Доступна диагностика модуля	ERR x	Перегрузка выходного канала по току x
VERRVxCHyz	Перегрузка по току, источник питания, VAUXx, канал от y до z	PWMOUTERR	Перегрузка по току, выход PWM
VERRVxPyCz	Перегрузка по току, источник питания, VAUXx, контакт y, порт z	VAUXxPyCz	Источник питания, VAUXx, контакт y, порт z
		CNT_RST	Сброс счетчика

**Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet
8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы
или выходы 2 A
TBEN-S1-8DXP**

Аксессуары

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
TBNN-S0-DRS-01	6814040	Адаптер для монтажа модульных групп TBEN-S на DIN-рейку	
TBNN-S0-STD-01	6814043	Адаптер для монтажа модульных групп TBEN-S на монтажную пластину	
TB-SG-S	100014866	Защитный корпус для модулей ввода/вывода блоков TBEN-S для использования в зоне ATEX 2/22	