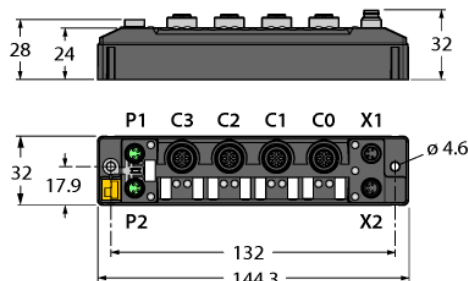


Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 8 цифровых PNP-входов TBEN-S2-8DIP



- 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 электроники модуля
- Степени защиты IP65, IP67, IP69K
- Переключение контакта 1 по порту ввода/вывода
- ATEX зона 2/22
- Диагностика питания на каждый порт ввода/вывода
- Программируемый ARGEE

Тип	TBEN-S2-8DIP
ID №	6814073
Системные данные	
Напряжение питания	24 В DC
Допустимый диапазон	18...30 В DC
Подключение источника напряжения	Общий макс. ток 4 А на группу V1
Рабочий ток	2 × M8, 4-конт.
Питание датчика/актуатора	V1: макс. 150 мА
	Питание слотов C0-C3 от V1
	питание Конт.1 переключается на порт с защитой
	от K3, 0,5 А на порт
Электрическая изоляция	гальваническая развязка групп V1 и V2
Исключение неисправностей	напряжение до 500 В
	Да, в соотв. с EN ISO 13849-2, приложение D.2

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: 192,168,1,254
Сервисный интерфейс	Ethernet через P1 или P2
Функция ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	Поддерживается

Полевой логический контроллер (ПЛК)	
Версия прошивки ARGEE	3.0.1.0
Инженерная версия ARGEE	2.0.25.0

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 цифровых PNP-входов

TBEN-S2-8DIP

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	M12, 5-конт.
тип входа	PNP
Тип диагностики входа	диагностика канала
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 мс
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 удароустойчивость	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	314лет 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 цифровых PNP-входов TBEN-S2-8DIP

Полный список принадлежностей для продуктов серии TBEN-S доступен здесь: <https://www.turck.de/attachment/d301366.pdf>

	Примечание: Настоятельно рекомендуется использовать только готовые кабели Ethernet! 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	M8 x 1 Ethernet P1 P2 1 = TX + 2 = RX + 3 = RX - 4 = TX - 1 = RX + 2 = TX + 3 = TX - 4 = RX -
	Примечание: Переключение питания V_{aux} (контакт 1) для каждого порта Кабель актуатора и датчика/соединительный кабель, ПУР (пример): RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL Идент. №. 6625608 Удлинительный кабель с разветвителем для одиночного применения VBRS4.4-2RKC4T-1/1/TEL Идент. №. 6628199	Вход M12 x 1 C0...C3
	Примечание: Кабель питания (пример): M8-M8 Идент. № 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL Идент. № 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL	Питание M8 x 1 X1 X2 1 BN = V1 (+) 2 WH = V2 (+) 3 BU = GND V1 4 BK = GND V2 1 = RX + 2 = TX + 3 = TX - 4 = RX -

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 цифровых PNP-входов

TBEN-S2-8DIP

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.
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		Активен режим обнаружения, доступна диагностика
		Вкл.	Питание V, в норме
		Выкл.	Питание V, выкл. или пониженное напряжение V _i

Светодиоды состояния входов/выходов:

Светодиод	Цвет	Статус	Описание
Светодиоды 0 ... 7	Зеленый	ВКЛ	Вход активен
	Красный	Мигающий	Перегрузка соответствующего порта. Мигают оба светодиода порта.
		ВЫКЛ	Вход неактивен
Светодиод 7	Белый	Мигающий	Мигает, управление активно

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 цифровых PNP-входов

TBEN-S2-8DIP

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	-	-	-	-	-	-	Diag Warn (Диа- гн. пре- 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		зарезервировано															
	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:

Детали адреса относительно, должна соблюдаться коррекция соответствующего протокола.

Назначение канала/порта/контакта:

Канал		-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ch7	Ch6	Ch5	Ch4	Ch3	CH2	CH1	CH0
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Порт		-	-	-	-	-	-	-	-	-	C3	C3	C2	C2	C1	C1	C0	C0
Контакт											P2	P4	P2	P4	P2	P4	P2	P4

Входные 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							
Дискретные входы 8DIP	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Диагностика	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VERR V1 P1C3	VERR V1 P1C2	VERR V1 P1C1	VERR V1 P1C0
Вход с реги- стром-защел- кой	0x0002	0x0004																
Счетчик Ch0	0x0003	0x0006	Значение счетчика LSB															
	0x0004	0x0008	Значение счетчика MSB															
Частота Ch0	0x0005	0x000A	Частота MSB								Частота LSB							
Состояние	0x0006	0x000C	-	-	-	-	-	-	-	-	в резерве							
Состояние мо- дуля	0x0007	0x000E	-	FCE	-	-	-	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	DIAG

Выходные данные процесса:

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

8 цифровых PNP-входов

TBEN-S2-8DIP

	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							
Сброс регистра-защелки	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Управление	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CNT_RST
VAUX Control	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VAUX P1 C3	VAUX P1 C2	VAUX P1 C1	VAUX P1 C0

Легенда:

V1	Низкое напряжение V1	CFG	Ошибка конфигурации ввода/вывода
V2	Низкое напряжение V2	FCE	I/O-ASSISTANT Активен принудительный режим
Cx	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