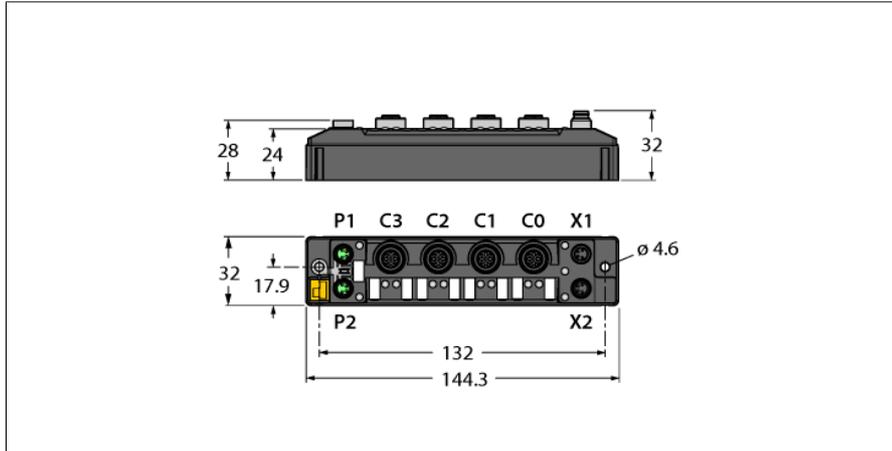


## Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 А TBEN-S2-8DXP



- 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
- Диагностика питания на каждый порт ввода/вывода
- Макс. 2 А на выход
- Диагностика выхода на канал
- Два свободно настраиваемых цифровых канала на порт
- Переключение контакта 1 по порту ввода/вывода
- Программируемый ARGEE

Тип	TBEN-S2-8DXP
ID №	6814076
<b>Системные данные</b>	
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 мА
Питание датчика/актуатора	Порты C0-C1 с питанием от V1
	Переключение питания контакта 1 для каждого порта
	Защита от короткого замыкания, 0,5 А на порт
Питание датчика/актуатора	Порты C2-C3 с питанием от V2
	Переключение питания контакта 1 для каждого порта
	Защита от короткого замыкания, 0,5 А на порт
Электрическая изоляция	гальваническая развязка групп V1 и V2 напряжение до 500 В
<b>Системные данные</b>	
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
<b>Полевой логический контроллер (ПЛК)</b>	
Версия прошивки ARGEE	3.0.1.0
Инженерная версия ARGEE	2.0.25.0
<b>Modbus TCP</b>	
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)

## Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

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

#### TBEN-S2-8DXP

#### 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

#### 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
Электрическая изоляция	Гальваническая развязка с шиной Электрическая прочность до 500 В=

#### цифровые выходы

Количество каналов	8
Connectivity outputs	M12, 5-конт.
Тип выхода	PNP
Тип диагностики выхода	диагностика канала
Напряжение на выходе	24 В = от потенциальной группы
Выходной ток на канал	2 A, 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 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.

## Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 8 универсальных цифровых каналов, конфигурируемых как PNP-входы или выходы 2 А TBEN-S2-8DXP

---

**Системные данные**

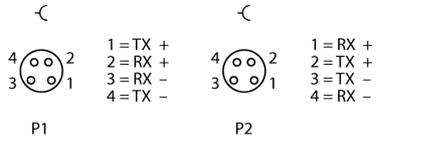
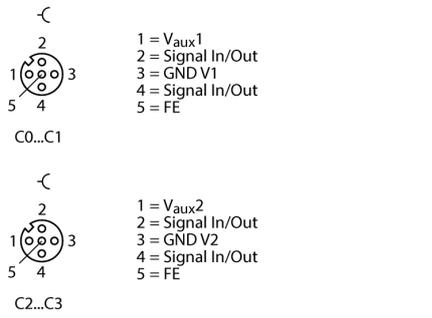
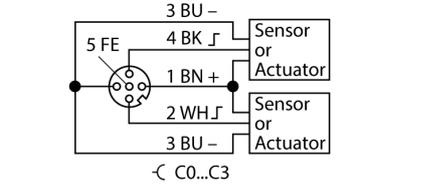
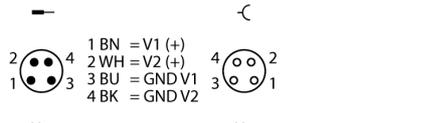
Размеры (Ш x Д x В)	32 x 144 x 32 мм
Температура окружающей среды	-40...+70 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Altitude	Макс. 5000 m
Степень защиты	IP65 IP67 IP69K
Средняя наработка до отказа	238лет в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 20 °C
материал корпуса	PA6-GF30
Цвет конструкции	черный
Материал 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-S2-8DXP

Полный список принадлежностей для продуктов серии TBEN-S доступен здесь: <https://www.turck.de/attachment/d301367.pdf>

	<p><b>Примечание:</b> 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</p>	<p>M8 x 1 Ethernet</p> 
	<p><b>Примечание:</b> Переключение питания <math>V_{aux}</math> (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</p>	<p>Вход M12 x 1</p>  
	<p><b>Примечание:</b> 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

#### TVEN-S2-8DXP

#### 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 <sub>1</sub> и V <sub>2</sub> в норме
	Красный	Вкл.	Питание V <sub>2</sub> выкл. или пониженное напряжение V <sub>2</sub>
		Выкл.	Питание V <sub>1</sub> выкл. или пониженное напряжение V <sub>1</sub>

#### 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 соответствующего порта. Мигают оба светодиода порта.
		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

### TVEN-S2-8DXP

#### 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

Детали адреса относительны, смещение соответствующего протокола должно соблюдаться.

Назначение канала / Порт / Контакт:

Канал	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
	-	-	-	-	-	-	-	-	Ch7	Ch6	Ch5	Ch4	Ch3	Ch2	Ch1	Ch0
	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Порт	-	-	-	-	-	-	-	-	C3	C3	C2	C2	C1	C1	C0	C0
Контакт									P2	P4	P2	P4	P2	P4	P2	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
		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	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Диагностика	0x0001	0x0002	ERR7	ERR6	ERR5	ERR4	ERR3	ERR2	ERR1	ERR0	-	-	-	-	VERR V2	VERR V2	VERR V1	VERR V1
															P1C3	P1C2	P1C1	P1C0
Вход с регистром-защелкой	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 OUT ERR
Диагностика PWM Ch7	0x0008	0x0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWM OUT ERR
Статус модуля	0x0009	0x0012	-	FCE	-	-	-	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	DIAG

#### Выходные данные процесса:

6/7 | Hans Turck GmbH & Co. KG • D-45472 Mülheim an der Ruhr • Witzlebenstraße 7 • Tel. 0208 4952-0 • Fax 0208 4952-264 • more@turck.com • www.turck.com

## Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

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

#### TVEN-S2-8DXP

	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	Bit3	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	Bit3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
MSB											LSB							
Дискретные выходы	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Сброс регистра-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							
VAUX Control	0x0005	0x000F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VAUX2	VAUX2	VAUX1	VAUX1
															P1	P1	P1	P1
															C3	C2	C1	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
Dlx	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