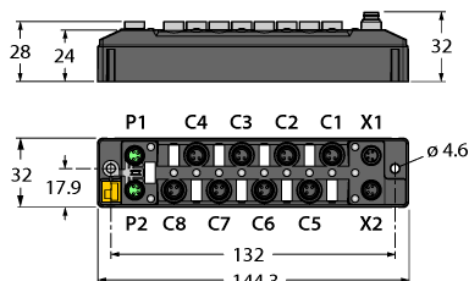


Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 4 дискретных PNP входа и 4 дискретных PNP выхода 2 A TBEN-S1-4DIP-4DOP



- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, или PROFINET® slave
- Встроенный Ethernet свитч
- поддерживаются: 10 Мбит/с / 100 Мбит/с
- 2 x вилки M12, 4-конт., Ethernet-Fieldbus соединение
- Корпус, армированный стекловолокном
- Прошел испытания на ударопрочность и виброустойчивость
- Залитая компаундом модульная электроника
- Степени защиты IP67 и IP69K
- Входная диагностика группы
- Макс. 2 A на выход
- диагностика выхода на канал
- Вилка M8, 4-конт., для электропитания
- Раздельные группы питания для аварийного отключения

Тип	TBEN-S1-4DIP-4DOP
Идент. №	6814021
Системные данные	
Напряжение питания	24 В DC
Допустимый диапазон	18...30 В DC
Питание датчика/привода V _{AUX1}	Общий макс. ток 4 А на группу общий ток макс. 5.5 А при 70 °C на модуль питание слотов C1-C4 от V1 с защитой от КЗ, 0,5 А на группу C1-C4
Питание датчика/активатора V _{AUX2}	питание портов C5-C8 от V2 с защитой от КЗ, 0,5 А на группу C5-C8
Электрическая изоляция	гальваническая развязка групп V1 и V2 напряжение до 500 В
Системные данные	
Скорость передачи данных полевой шины	10 Мбит/с / 100 Мбит/с
Технология подключения полевых шин	2 x M8, 4-pol
Определение протокола	автоматически
Веб-сервер	По умолчанию: 192,1681,254
Сервисный интерфейс	Ethernet через P1 или P2
Modbus TCP	
Адресация	Статичный IP, BOOTP, DHCP
Поддерживаемые рабочие коды	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Число соединений TCP	8
EtherNet / IP™	
Адресация	согл. спецификации EtherNet/IP™
Быстрое подключение (QC)	< 500 мс
Кольцо уровня устройств (DLR)	поддерживается
Число соединений TCP	3
Число соединений CIP	10
PROFINET	
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

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

4 дискретных PNP входа и 4 дискретных PNP выхода 2 A

TBEN-S1-4DIP-4DOP

Цифровые входы

Количество каналов	4
Connectivity inputs	M8, 3-контакт.
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	0,05 мс
Электрическая изоляция	гальваническая развязка оп P1/P2 , до 500 В DC

цифровые выходы

Количество каналов	4
Connectivity outputs	M8, 3-pol
Тип выхода	PNP
Тип диагностики выхода	диагностика канала
Напряжение на выходе	24 В DC от группы потенциалов
Выходной ток на канал	2,0 А, защита от короткого замыкания
Коэффициент одновременности	0,44
Тип нагрузки	резистивная, индуктивная, световая нагрузка
Защита от короткого замыкания	да
Электрическая изоляция	гальваническая развязка оп P1/P2 , до 500 В DC

Соответствие стандартам/директивам

Испытание на виброустойчивость	ускорение 20 g по EN 60068-2-6
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	по EN 61131-2
Лицензии и сертификаты	CE
UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

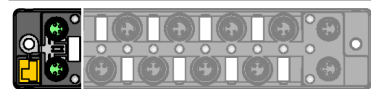
Системные данные

Размеры (Ш x Д x В)	32 x 144 x 31мм
Рабочая температура	-40...+70 °C
Температура хранения	-40...+70 °C
Altitude	max.5000 m
Класс защиты	IP65 IP67 IP69K
MTTF	264лет в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 20 °C
материал корпуса	PA6-GF30
Цвет конструкции	черный
безгалогенный	да
Монтаж	2 монтажных отверстия Ø 4,6 мм

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

4 дискретных PNP входа и 4 дискретных PNP выхода 2 A

TBEN-S1-4DIP-4DOP



Примечание:

Настоятельно рекомендуется использовать готовые Ethernet-кабели!

Кабель Ethernet (пример):

M8-M8:

Идент. №. 6630376 PSGS4M-0,2-PSGS4M/TXN

Идент. №. 6932993 PSGS4M-PSGS4M-4414-1M

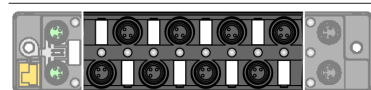
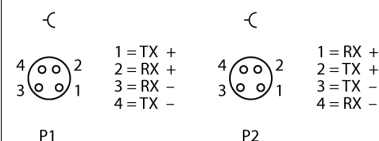
M8-RJ45:

Идент. №. 6933004 PSGS4M-PSGS4M-4414-1M

M8-M12:

Идент. №. 6933008 PSGS4M-PSGS4M-4414-1M

Ethernet M8 x 1



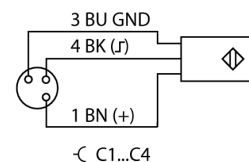
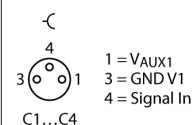
Примечание:

Соединитель кабельный для привода и датчика / соединительный кабель ПУР (пример):

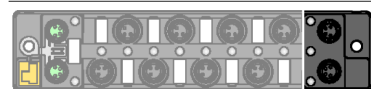
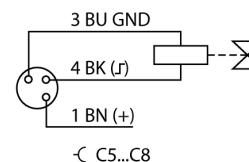
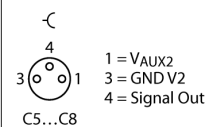
M8 - без оконцовки

Идент. № 6625562 PSG3M-2/TXL

Вход M8 x 1



Выход M8 x 1



Примечание:

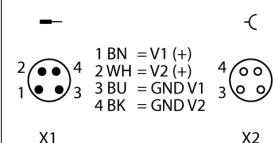
Кабель питания (пример):

M8-M8:

Идент. №. 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL

Идент. №. 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL

Питание M8 x 1



Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

4 дискретных PNP входа и 4 дискретных PNP выхода 2 A

TBEN-S1-4DIP-4DOP

Светодиоды статуса модуля

Светодиод	Цвет	Статус	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	Готов
	Красный	ВКЛ	Конфликт IP адреса или Режим восстановления или истекло время ожидания Modbus
		Мигающий	Мигает, управление активно
	Красный Зеленый	Попеременно	Ожидание назначения IP-адреса, DHCP или BootP
		ВЫКЛ	Питание откл.
ERR	зел.	вкл.	Диагностика отключена
	красн.	вкл.	Диагностика включена
PWR	Green	ON	V ₁ and V ₂ power on
	Red	ON	V ₂ power off or below defined tolerance of 18 V
		OFF	V ₁ power off or below defined tolerance of 18 V

Светодиоды состояния входов/выходов:

Светодиод	Цвет	Статус	Описание
Светодиоды 1 ... 4	Зеленый	ВКЛ	Вход активен
	Красный	Мигающий	Перегрузка слота питания. Все светодиоды затронутой группы C1-C4 мигают.
		ВЫКЛ	Вход неактивен
Светодиоды 5 ... 8	Зеленый	ВКЛ	Активный выходной сигнал
	Красный	ВКЛ	Активный выходной сигнал с перегрузкой/коротким замыканием
		Мигающий	Перегрузка слота питания. Все светодиоды затронутой группы C5-C8 мигают.
		ВЫКЛ	Неактивный выходной сигнал

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

4 дискретных PNP входа и 4 дискретных PNP выхода 2 A

TBEN-S1-4DIP-4DOP

Структурирование технологических данных по одиночным протоколам

Более подробные сведения по соответствующим протоколам приводятся в руководстве.

Карта Modbus TCP регистров

	Рег.	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
Входы (RO)	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI4 C4P4	DI3 C3P4	DI2 C2P4	DI1 C1P4
Статус (RO)	0x0001	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Диаг. преду- пр.
Диаг. (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Вво- ды/вы- воды диаг.
Входы (Чте- ние/Запись)	0x0800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI4 C4P4	DI3 C3P4	DI2 C2P4	DI1 C1P4
Выходы (RW)	0x0800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DO8 C8P4	DO7 C7P4	DO6 C6P4	DO5 C5P4
Входы/выходы диаг. (RO)	0xA000	-	-	-	-	SCO8	SCO7	SCO6	SCO5	-	-	-	-	-	-	SCG2	SCG1

Карта данных EtherNet/IP™ с активированной сводной диагностикой по расписанию

	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
Входные данные (станция -> сканер)																	
Статус GW	1	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Диаг. преду- пр.
Входы	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI4 C4P4	DI3 C3P4	DI2 C2P4	DI1 C1P4
Диаг. 1	3	-	-	Диаг. по рас- пис.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Вво- ды/вы- воды диаг.
Диаг. 2	4	-	-	-	-	SCO8	SCO7	SCO6	SCO5	-	-	-	-	-	-	SCG2	SCG1
Выход (сканер -> станция)																	
Управление	1	резерв															
Выходы	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DO8 C8P4	DO7 C7P4	DO6 C6P4	DO5 C5P4

Маршрутизация данных EtherNet/IP™ с активированной сводной диагностикой

	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
Входные данные (станция -> сканер)																	
Статус GW	1	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Диаг. преду- пр.
Входы	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI4 C4P4	DI3 C3P4	DI2 C2P4	DI1 C1P4
Диаг. 1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Вво- ды/вы- воды диаг.
Выход (сканер -> станция)																	
Управление	1	резерв															
Выходы	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DO8 C8P4	DO7 C7P4	DO6 C6P4	DO5 C5P4

Данные процесса PROFINET

	Байт	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Входы	0	-	-	-	-	DI4 C4P4	DI3 C3P4	DI2 C2P4	DI1 C1P4
Выходы	0	-	-	-	-	DO8 C8P4	DO7 C7P4	DO6 C6P4	DO5 C5P4

Ключ:

Х6 Hans Turck GmbH, Industriestraße 1, 42699 Solingen, Germany • Witzlebenstraße 7 • Tel. 0208 45210 • E-mail: turck@turck.com • www.turck.com

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet
4 дискретных PNP входа и 4 дискретных PNP выхода 2 A
TBEN-S1-4DIP-4DOP

DOx	Дискретный выходной канал x	FCE	I/O-ASSISTANT Активен принудительный режим
Cx	Порт x	Диаг. ввода/вывода	Диагностика ввода/вывода подключена
Px	Контакт x	Диаг. по распис.	Специализированная для производителя диагностика сконфигурирована и активна
DiagWarn	Диагностика хотя бы на 1 канале	SCSx	КЗ на порту x
V1	Низкое напряжение V1	SCG1	КЗ на портах C1-C4
V2	Низкое напряжение V2	SCG2	КЗ на портах C5-C8
COM	Ошибка передачи данных на внутренней модульной шине	SCOx	КЗ выход x
SPEx	Порт разветвителя активен		