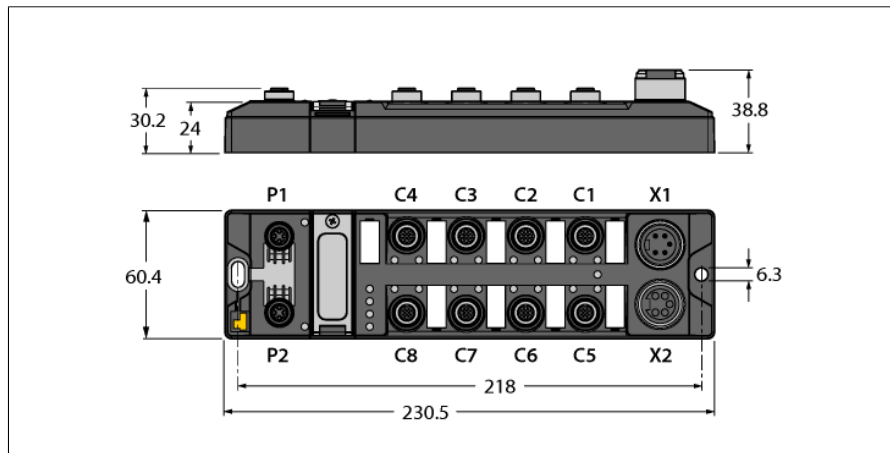


Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 16 дискретных PNP выхода TBEN-L1-16DOP

TURCK

Industrial
Automation



- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, или PROFINET® slave
- Встроенный Ethernet свитч
- поддерживаются: 10 Мбит/с / 100 Мбит/с
- 2 x M12, 4-конт., D-код, для подключения Ethernet
- Корпус, армированный стекловолокном
- Прошел испытания на ударопрочность и виброустойчивость
- Залитая компаундом модульная электроника
- Степени защиты IP67 и IP69K
- Вилка 7/8", 5-конт., для электропитания
- Раздельные группы питания для аварийного отключения
- Макс. 2 А на выход
- диагностика выхода на канал

Тип	TBEN-L1-16DOP
Идент. №	6814007
Системные данные	
Напряжение питания	24 В DC
Допустимый диапазон	18...30 В DC
Питание датчика/активатора V _{AUX2}	Общий макс. ток 9 А на группу общий ток макс. 11 А на модуль питание слотов C1-C8 от V2 защита от КЗ, 120 мА на слот гальваническая развязка групп V1 и V2 напряжение до 500 В
Электрическая изоляция	
Системные данные	
Скорость передачи данных полевой шины	10 Мбит/с / 100 Мбит/с
Технология подключения полевых шин	2 x M12, 4-контактн., D-код
Определение протокола	автоматически
Веб-сервер	по умолчанию: 192.168.1.254
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)	< 150 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)	< 150 мс
Диагностические данные	согл. обработке тревог PROFINET
Определение топологии	поддерживается
Автоматическая адресация	поддерживается
Протокол резервирования среды (MRP)	поддерживается

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

16 дискретных PNP выхода

TBEN-L1-16DOP

цифровые выходы

Количество каналов	16
Connectivity outputs	M12, 5-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, макс. 2,0 А на порт
Коэффициент одновременности	0,28
Задержка на выходе	1,3 мс
Тип нагрузки	резистивная, индуктивная, световая нагрузка
Защита от короткого замыкания	да
Электрическая изоляция	гальваническая развязка on P1/P2, до 500 В DC

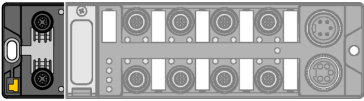
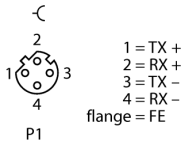
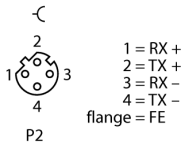
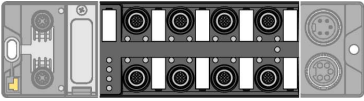
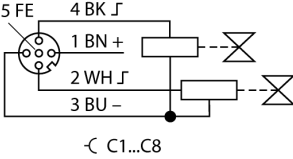
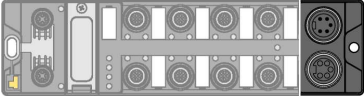
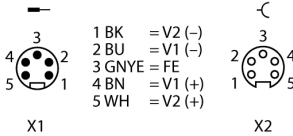
Соответствие стандартам/директивам

Испытание на виброустойчивость	ускорение 20 g по EN 60068-2-6
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	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)	60.4 x 230.4 x 39мм
Рабочая температура	-40...+70 °C
Температура хранения	-40...+70 °C
Altitude	max.5000 m
Класс защиты	IP65 IP67 IP69K
MTTF	165лет
материал корпуса	PA6-GF30
Цвет конструкции	черный
Window material	Lexan
Материал винтов	303 нерж. сталь
безгалогенный	да
Монтаж	2 монтажных отверстия Ø 6,3 мм

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet
16 дискретных PNP выхода
TBEN-L1-16DOP

	Примечание: Кабель Ethernet (пример): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 Идент. № 6914218	Ethernet M12 x 1  P1  P2
	Примечание: Соединитель кабельный для привода/датчика, удлинитель ПУР (пример): RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL Идент. № 6625608 Соединитель кабельный разветвитель Y: FSM4-2WAK3-1/1/P00 Идент. № 8009560	Выход M12 x 1  — C1...C8
	Примечание: Кабель питания (пример): RKM52-1-RSM52 Идент. № 6914149	Питание 7/8"  X1 X2

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

16 дискретных PNP выхода

TBEN-L1-16DOP

TURCK

Industrial
Automation

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	зел.	вкл.	Активное соединение с ведущим устройством
		мигающий	готов
	красн.	вкл.	Конфликт IP адреса или Режим восстановления или истекло время ожидания Modbus
		мигающий	Мигает, управление активно
		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 ... 16	зел.	вкл.	Активный выходной сигнал
	красн.	вкл.	Активный выходной сигнал с перегрузкой/коротким замыканием
		мигающий	Перегрузка соответствующего порта. Мигают оба светодиода порта.
		выкл.	Неактивный выходной сигнал

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 16 дискретных PNP выхода TBEN-L1-16DOP

TURCK

Industrial
Automation

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
Статус (RO)	0x0000	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Диаг. преду-пр.
Диаг. (RO)	0x0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Вво-ды/вы-воды диаг.
Выходы (RW)	0x0800	DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4	DO8 C4P2	DO7 C4P4	DO6 C3P2	DO5 C3P4	DO4 C2P2	DO3 C2P4	DO2 C1P2	DO1 C1P4
Вводы/выводы диаг. (RO)	0xA000	SCO8	SCO7	SCO6	SCO5	SCO4	SCO3	SCO2	SCO1	SCS8	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1
Вводы/выводы диаг. (RO)	0xA001	-	-	-	-	-	-	-	-	SCO16	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9

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.
Диаг. 1	2	-	-	Диаг. по распис.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Вво-ды/вы-воды диаг.
Диаг. 2	3	SCO8	SCO7	SCO6	SCO5	SCO4	SCO3	SCO2	SCO1	SCS8	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1
Диаг. 3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	SCO16	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9
Выход (сканер -> станция)																	
Управление	1	резерв															
Выходы	2	DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4	DO8 C4P2	DO7 C4P4	DO6 C3P2	DO5 C3P4	DO4 C2P2	DO3 C2P4	DO2 C1P2	DO1 C1P4

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.
Диаг. 1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Вво-ды/вы-воды диаг.
Выход (сканер -> станция)																	
Управление	1	резерв															
Выходы	2	DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4	DO8 C8P2	DO7 C8P4	DO6 C7P2	DO5 C7P4	DO4 C6P2	DO3 C6P4	DO2 C5P2	DO1 C5P4

Данные процесса PROFINET

	Байт	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Выходы	0	DO8 C4P2	DO7 C4P4	DO6 C3P2	DO5 C3P4	DO4 C2P2	DO3 C2P4	DO2 C1P2	DO1 C1P4
	1	DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4

Ключ:

DIx	Дискретный входной канал x	CFG	Ошибка конфигурации ввода/вывода
DOx	Дискретный выходной канал x	FCE	I/O-ASSISTANT Активен принудительный режим
Sx	Порт x	Диаг. ввода/вывода	Диагностика ввода/вывода подключена
Rx	Контакт x	Диаг. по распис.	Специализированная для производителя диагностика скон- фигурирована и активна

Tag: Warrns Turck GmbH, Industriestraße 2, 42699 Solingen, Germany • Tel. 0208 4952-264 • more@turck.com • www.turck.com

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet
16 дискретных PNP выхода
TBEN-L1-16DOP

TURCK

Industrial
Automation

V1	Низкое напряжение V1	SCG1	K3 на портах C1-C4
V2	Низкое напряжение V2	SCG2	K3 на портах C5-C8
COM	Ошибка передачи данных на внутренней модульной шине	SCOX	K3 выход x
SPEX	Порт разветвителя активен		