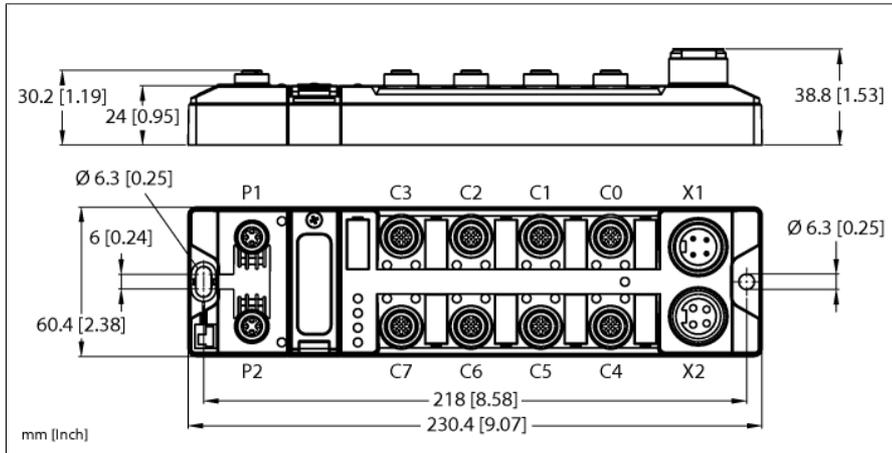


# Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

## 16 дискретных PNP входов

### TBEN-LH-16DIP



- Устройство PROFINET, устройство EtherNet/IP или подчиненное устройство Modbus TCP
- Встроенный коммутатор Ethernet
- Поддержка 10 Мбит/с / 100 Мбит/с
- 2 × M12, 4-конт., D-код, для подключения к промышленной сети по протоколу Ethernet
- Корпус, армированный стекловолокном
- Прошел испытания на ударопрочность и виброустойчивость
- Полностью залитая компаундом электроника модуля
- Степени защиты IP65, IP67, IP69K
- 4-контактный штекерный разъем 7/8" для питания
- Гальваническая развязка групп по напряжению поддерживает пассивную систему безопасности
- Входная диагностика входа на разъем
- Dieser Artikel darf nur für Honda-Projekte verwendet werden!

<b>Тип</b>	TBEN-LH-16DIP
<b>ID №</b>	100001449
<b>Системные данные</b>	
Напряжение питания	24 В DC
Подключение источника напряжения	4-контактный штыревой разъем X1 7/8 дюйма
Питание датчика/актуатора	Порты C0-C7 с питанием от V1 защита от короткого замыкания, 120 мА на порт
Электрическая изоляция	гальваническая развязка групп V1 и V2 напряжение до 500 В
Исключение неисправностей	Да, в соот. с EN ISO 13849-2, приложение D.2
<b>Системные данные</b>	
Скорость передачи данных полевой шины	10/100 Мбит/с
Технология подключения полевых шин	2 × M12, 4-конт., D-код
Определение протокола	автоматически
Веб-сервер	По умолчанию: 192.168.0.254
Сервисный интерфейс	Ethernet через P1 или P2
<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)
<b>EtherNet/IP</b>	
Адресация	согл. спецификации EtherNet/IP
Быстрое подключение (QC)	< 150 мс
Кольцо уровня устройств (DLR)	поддерживается
Соединения класса 3 (TCP)	3
Соединения класса 1 (CIP)	10
Экземпляр входной сборки	101
Экземпляр выходной сборки	102
Экземпляр конфигурационной сборки	106
<b>PROFINET</b>	
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 входов ТВЕН-LH-16DIP

---

### Цифровые входы

Количество каналов	16
Connectivity inputs	M12, 5-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 мА
Макс. уровень тока сигнала	> 2 мА
Задержка на входе	2,5 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.

---

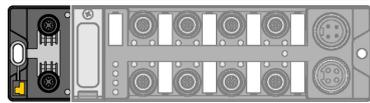
### Системные данные

Размеры (Ш x Д x В)	60.4 x 230.4 x 39 мм
Температура окружающей среды	-40...+70 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Altitude	Макс. 5000 m
Степень защиты	IP65 IP67 IP69K
материал корпуса	PA6-GF30
Цвет конструкции	черный
Материал штекерного разъема	Никелированная латунь
Материал окна	Lexan
Материал винтов	303 нерж. сталь
Материал этикетки	Поликарбонат
Без галогенов	да
Монтаж	2 монтажных отверстия Ø 6,3 мм

# Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

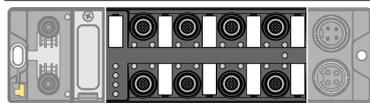
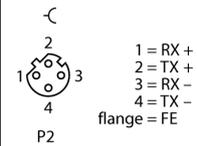
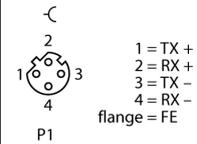
## 16 дискретных PNP входов

### TVEN-LH-16DIP



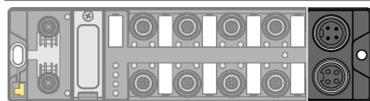
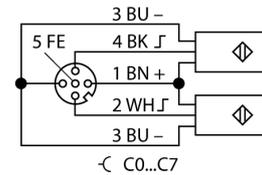
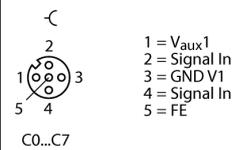
**Примечание:**  
Кабель Ethernet (пример):  
RSSD-RSSD-441-2M/S2174  
Идент №. 6914218

Ethernet M12 × 1



**Примечание:**  
Кабель актуатора и датчика/соединительный кабель, ПУР (пример):  
RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL  
Идент №. 6625608  
Удлинительный кабель с разветвителем для одиночного применения  
FSM4-2WAK3-1/1/P00  
Идент №. 8009560

M12 × 1, вход



**Примечание:**  
Кабель питания (пример):  
RKM43-1-RSM43  
Идент №. 6914312

7/8 дюйма, питание



## Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

### 16 дискретных PNP входов

### TVEN-LH-16DIP

#### Светодиоды состояния модуля

LED	Цвет	Состояние	Описание
ETH1 / ETH2	Зеленый	Вкл.	Ethernet Link (100 Мбит/с)
		Мигает	Связь Ethernet (100 Мбит/с)
	желтый	Вкл.	Ethernet Link (10 Мбит/с)
		Мигает	Связь Ethernet (10 Мбит/с)
	Выкл.	Нет соединения Ethernet	
ШИНА	Зеленый	Вкл.	Активное соединение с ведущим устройством
		Мигает	Непрерывно мигающий: Готов По 3 вспышки через 2 секунды: Активен FLC/ARGEE
	Красный	Вкл.	Конфликт IP адреса или Режим восстановления или истекло время ожидания Modbus
		Мигает	Мигает, управление активно
	Зеленый / Красный:	Мигающий	Автоопределение и / или ожидание DHCP / Boot-P адресации
		Выкл.	Питание откл.
ERR	Зеленый	Вкл.	Диагностика недоступна
	Красный	Вкл.	Диагностика доступна Ответ диагностики пониженного напряжения зависит от параметра
PWR	Зеленый	Вкл.	Питание V, в норме
		Выкл.	Питание V, выкл. или пониженное напряжение V <sub>1</sub>

#### Светодиоды состояния входов/выходов:

Светодиод	Цвет	Статус	Описание
Светодиоды 0 ... 15	Зеленый	ВКЛ	Вход активен
		мигающий	Перегрузка соответствующего порта. Мигают оба светодиода порта.
	Выкл.	Вход неактивен	

# Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

## 16 дискретных PNP входов

### TVEN-LH-16DIP

#### Структурирование технологических данных по одиночным протоколам

Более подробные сведения по соответствующим протоколам приводятся в руководстве.

#### Карта данных EtherNet/IP™ с активированной сводной диагностикой по расписанию, настройки по умолчанию

	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)																	
	0	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0	-	-	-	-	COM	V2	V1	Диаг. предуп.
	1	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4

Ключ:

DIx	Дискретный входной канал x	CFG	Ошибка конфигурации ввода/вывода
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 C0-C3
V2	Низкое напряжение V2	SCG2	КЗ на портах C4-C7
COM	Ошибка передачи данных на внутренней модульной шине	SCOx	КЗ выход x