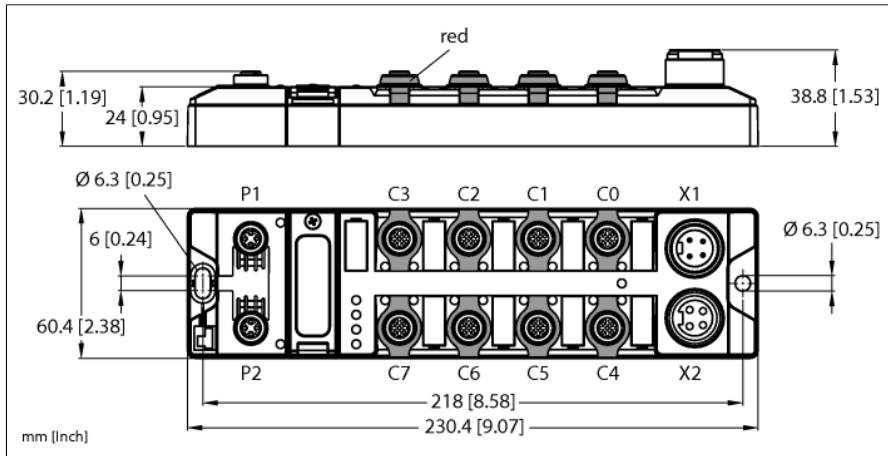


Блок для обеспечения безопасности EtherNet/IP и CIP

Защищенные цифровые входы и выходы

TBIP-L4-4FDI-4FDX



- Ethernet/IP
- Встроенный коммутатор Ethernet
- Поддерживает: 10/100 Мбит/с
- 2 × M12, 4-конт., D-код, для подключения Ethernet
- Корпус, армированный стекловолокном
- Прошел испытания на ударопрочность и виброустойчивость
- Полностью залитая компаундом электроника модуля
- Степени защиты IP65, IP67, IP69K
- Штекерные разъемы 7/8", 4-конт., для электропитания
- ATEX зона 2/22
- Четыре безопасных дискретных входа SIL3
- Четыре безопасных конфигурируемых дискретных входа или выхода SIL3

Тип	TBIP-L4-4FDI-4FDX
ID №	100001827
Системные данные	
Напряжение питания	24 В DC
Допустимый диапазон	20,4...28,8 В=
Подключение источника напряжения	4-контактный штыревой разъем X1 7/8 дюйма
Электрическая изоляция	гальваническая развязка групп V1 и V2 напряжение до 500 В
Потери мощности, тип.	≤ 5 Вт
Системные данные	
Скорость передачи данных полевой шины	10/100 Мбит/с
Технология подключения полевых шин	2 × M12, 4-конт., D-код
Веб-сервер	Интегр.
Сервисный интерфейс	Ethernet через P1 или P2
EtherNet/IP	
Адресация	согл. спецификации EtherNet/IP
Быстрое подключение (QC)	< 150 мс
Кольцо уровня устройств (DLR)	поддерживается
Соединения класса 1 (CIP)	3
Safety Data	
PL в соотв. с EN ISO 13849-1	Level e
Категория в соответствии с DIN EN 13849-1:2008	4
SIL acc. to IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 лет (EN ISO 13849-1)

Рисунок 1

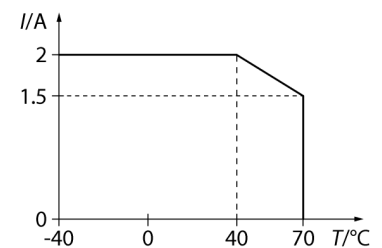
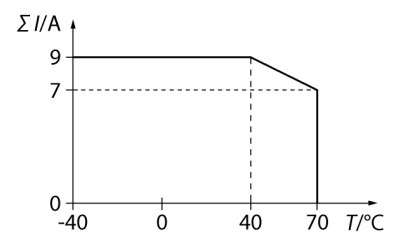


Рисунок 2



Safety Inputs OSSD	
Low level signal voltage	EN 61131-2 Тип 1 (< 5 В; < 0,5 мА)
High level signal voltage	EN 61131-2 Тип 1 (> 15 В; > 2 мА)
Max. OSSD supply per channel	2 А в C0-C7, 1,5 А при 70 °C Пожалуйста, учитывайте отклонение от номинальных параметров, как показано на рис. 1
Max. tolerance test pulse width	1 мс
Interval between 2 test pulses, minimum	20 мс на широте тестового импульса 1 мс 15 мс на широте тестового импульса 0,5 мс

Блок для обеспечения безопасности EtherNet/IP и CIP

Защищенные цифровые входы и выходы

TBIP-L4-4FDI-4FDX

Safety Inputs floating/antivalent

Max. loop resistance	< 150 Ом
Max. cable length	макс. 1 мкФ при 150 Ом ограничено мощностью линии
Test pulse, typical	0.6 мс
Test pulse, maximum	0.8 мс
Питание датчика	Источник питания V AUX1/T1, макс. 2 A Пожалуйста, учитывайте отклонение от номинальных параметров, как показано на рис. 1
Interval between 2 test pulses, minimum	900 мс
Additional information	Допускается отсутствие подключения к внешнему потенциалу

Safety Outputs

Output current in off state	< 5 В
Output current in off state	< 1 mA подходит для входов по EN 61131-2 тип 1
Test pulse, typical	0.5 мс
Test pulse, maximum	1.25 мс
Interval between 2 test pulses, typical	500 мс
Interval between 2 test pulses, minimum	250 мс
Питание привода	Источник питания V AUX1/T1, макс. 2 A Пожалуйста, учитывайте отклонение от номинальных параметров, как показано на рис. 1
Max. output current	2 A (резистивн.) 1 A (индуктивн.)
Additional information	Нагрузка должна быть инерционной механически или электрически чтобы выдержать испытательные импульсы. При работе в режиме PPM коммутационный выход отрицательный полюс нагрузки должны быть подключены к M-терминалу соответствующего выхода (контакт 2).

Connectivity inputs

Задержка на входе	M12, 5-конт. 2,5 мс
-------------------	------------------------

Connectivity outputs

	M12, 5-конт.
--	--------------

Соответствие стандартам/директивам

Directive	2006/42/EC Machine Directive Директива 2014/30/EU об электромагнитной совместимости Директива 2014/35/EU о низковольтном оборудовании
Испытание на виброустойчивость	В соотв. с EN 60068-2-6 Ускорение до 20 g
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	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.

Блок для обеспечения безопасности EtherNet/IP и CIP

Защищенные цифровые входы и выходы

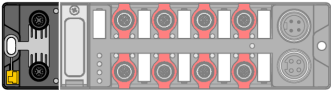
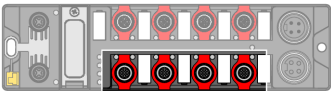
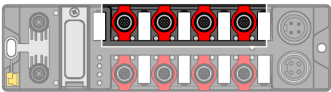
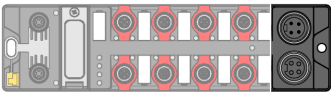
TVIP-L4-4FDI-4FDX

Системные данные

Размеры (Ш x Д x В)	60.4 x 230.5 x 38.8 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

The data sheet serves as advance information. For definitive values see the corresponding product manual. In this respect, no liability for completeness and accuracy can be applied to the content of this data sheet.

Блок для обеспечения безопасности EtherNet/IP и CIP
Защищенные цифровые входы и выходы
TBIP-L4-4FDI-4FDX

	Примечание: Кабель Ethernet (пример): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 Идент № 6914218	Ethernet M12 × 1 1 2 3 4 P1 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE 1 2 3 4 P2 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE
	Примечание: Кабель актуатора и датчика/соединительный кабель, ПУР (пример): RKC4.5T-2-RSC4.5T/XY Идент №. 6629805	M12 × 1 Входы безопасности 1 2 3 4 5 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDI (T1) 5 = T2
	Примечание: Кабель актуатора и датчика/соединительный кабель, ПУР (пример): RKC4.5T-2-RSC4.5T/XY Идент №. 6629805	M12 × 1 порт сигналов безопасности 1 2 3 4 5 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDO-/FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDO+/FDI (T1) 5 = T2
	Примечание: Кабель питания (пример): RKM52-1-RSM52 Идент № 6914149	7/8 дюйма, питание 1 2 3 4 1 2 3 4 X1 X2 1 RD = 24 VDC V2 2 GN = 24 VDC V1 3 WH = GND V1 4 BK = GND V2

Блок для обеспечения безопасности EtherNet/IP и CIP

Защищенные цифровые входы и выходы

TBIP-L4-4FDI-4FDX

Светодиоды состояния модуля

LED	Цвет	Состояние	Описание
ETH1 / ETH2	Зеленый	Вкл.	Ethernet Link (100 Мбит/с)
		мигающий	Связь Ethernet (100 Мбит/с)
		Выкл.	Нет соединения Ethernet
NS	Зеленый	Вкл.	Активное соединение с ведущим устройством
		мигающий	Соединение установлено, но завершено не полностью
	Красный	Вкл.	Ошибка связи
		мигающий	Один или несколько подключений ввода-вывода в состоянии таймаута.
	Красн. / Зел.	Мигающий	Ошибка самопроверки или конфигурации
MS	Зеленый	Вкл.	Диагностика отключена
	Зеленый	Мигает	При использовании в режиме автономного устройства: Устройство в защищенном режиме, клиент EtherNet/IP™ получает доступ стандартным модулям ввода-вывода.
	Красный	Вкл.	Критическая ошибка
	Красный	Мигает	Исправимая ошибка
	Зеленый/Красный	Попеременное мигание	Ошибка самопроверки или конфигурации
PWR	Зеленый	Вкл.	Напряжение ОК
	Красный	Вкл.	Ошибка напряжения
WINK	Белый	Мигает	Поддержка команды мигания / подмигивания

Светодиоды состояния входов/выходов:

Светодиод	Цвет	Статус	Описание
0...7	Зеленый	Вкл.	Канал активен
		мигающий	Самостоятельный тест
	Красный	Вкл.	Несоответствие
		мигающий	Перекрестная цепь
8...15	Зеленый	Вкл.	Канал активен
		мигающий	Самостоятельный тест (только вход)
	Красный	Вкл.	Несоответствие, перегрузка (только выход)
		мигающий	Перекрестная цепь

Блок для обеспечения безопасности EtherNet/IP и CIP

Защищенные цифровые входы и выходы

TBIP-L4-4FDI-4FDX

Карта данных процесса отдельных протоколов

Для подробной информации по соответствующим протоколам см. инструкцию.