

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO



Fieldbus модули STEU/Монтажная система CTEL

Основные особенности

FESTO



Система

- Сетевые модули STEU для пневмоостровов
- Интерфейс I-Port, разработанный Festo
- Модули дискретных входов CTSL, например, для подключения датчиков
- Подключение к системе CPI Festo
- Простая организация взаимодействия и обмена данными между пневмоостровами и другими устройствами по сетевой шине

- Широкий спектр возможных применений благодаря высокой степени защиты IP65/67
- Универсальная техника электрических соединений (Sub-D, M12, клеммник)
- Возможность использования удаленного сетевого модуля для подключения двух пневмоостровов
- Базовая диагностика: превышение напряжения, короткое замыкание

STEU идеально подходит для использования с пневмоостровами. Универсальный интерфейс I-Port, разработанный Festo, позволяет использовать fieldbus-модули с различными типами пневмоостровов.

В настоящее время поддерживаются следующие протоколы:

- CANopen
- DeviceNet
- CC-LINK
- PROFIBUS
- EtherCAT
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP

Конфигуратор пневмоострова

Доступен онлайн-конфигуратор пневмоостровов, который поможет вам в подборе необходимого пневмоострова. Здесь же вы сможете выбрать пневмоостров с интерфейсом I-Port и необходимый сетевой модуль STEU. Выбранный сетевой модуль

затем просто устанавливается на пневмоостров. Идентификационный код пневмоострова содержит информацию о функциях распределителей, количестве распределителей и свободных позиций, а также о дополнительных опциях и типе

питания сжатым воздухом. Как и все остальные продукты Festo, пневмоострова поставляются:

- Полностью собранными
- Оснащенными необходимыми штуцерами
- Прошедшими тестирование

электрической части

- Прошедшими тестирование пневматической части
- В надежной упаковке
- Пользовательская документация может быть скачана бесплатно с портала технической поддержки

Доступен в онлайн-режиме через: → www.festo.com

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Основные особенности

FESTO

Системы Fieldbus с CTEU



CANopen

CANopen был изначально разработан компанией Bosch для автомобильной промышленности. С 1995 года протокол поддерживается и развивается международной организацией CiA (CAN in Automation), а в 2002 году был стандартизирован в качестве европейского стандарта EN 50325-4.



DeviceNet

DeviceNet является открытым стандартом полевой шины (fieldbus), который был разработан компанией Rockwell Automation на базе протокола CAN. DeviceNet стандартизирован в качестве европейского стандарта EN 50325.



CC-Link

Control and Communications Link™ (CC-Link) был разработан компанией Mitsubishi Electric и с 1999 года доступен как открытый fieldbus-протокол.



PROFIBUS

Process Fieldbus (PROFIBUS) разработан компанией Siemens и был стандартизован в качестве международных стандартов IEC 61158. Протокол дает возможность обмена данными между устройствами без необходимости использования каких-либо специальных доработок интерфейса.



EtherCAT

EtherCAT - это протокол реального времени; был разработан компаний Beckhoff и EtherCAT Technology Group (ETG). EtherCAT является открытой технологией и был стандартизован в качестве международных стандартов IEC (МЭК) 61158, 61784 и ISO 15745-4.



AS-интерфейс

AS-Interface является независимым от производителя, простым и надежным интерфейсом (монтажной системой). Разработан и поддерживается международной ассоциацией AS-International Association, в которую входят компании из различных секторов промышленности. AS-Interface описан в стандартах IEC (МЭК) 62026-2 и EN 50295.



PROFINET

PROFINET от PROFIBUS & PROFINET International (PI) - это открытый промышленный стандарт для автоматизации, базирующийся на Ethernet TCP / IP и IT - стандартах. PROFINET разработан компанией Siemens и ассоциацией пользователей PROFIBUS. PROFINET описан в стандартах IEC (МЭК) 61158 и IEC 61784.



EtherNet/IP

EtherNet / IP был разработан компанией Allen-Bradley (Rockwell Automation) и ODVA (Open DeviceNet Vendor Association - Открытая ассоциация поставщиков DeviceNet). EtherNet / IP является открытым стандартом (технология, основанная на Ethernet TCP / IP и UDP / IP) для промышленных сетей. Стандартизирована в качестве международных стандартов IEC (МЭК) 61158.

Fieldbus модули STEU/Монтажная система CTEL

Основные особенности

FESTO

Интеграция интерфейса I-Port/IO-Link

Широкий выбор сетевых модулей для встраивания в системы управления различных производителей.

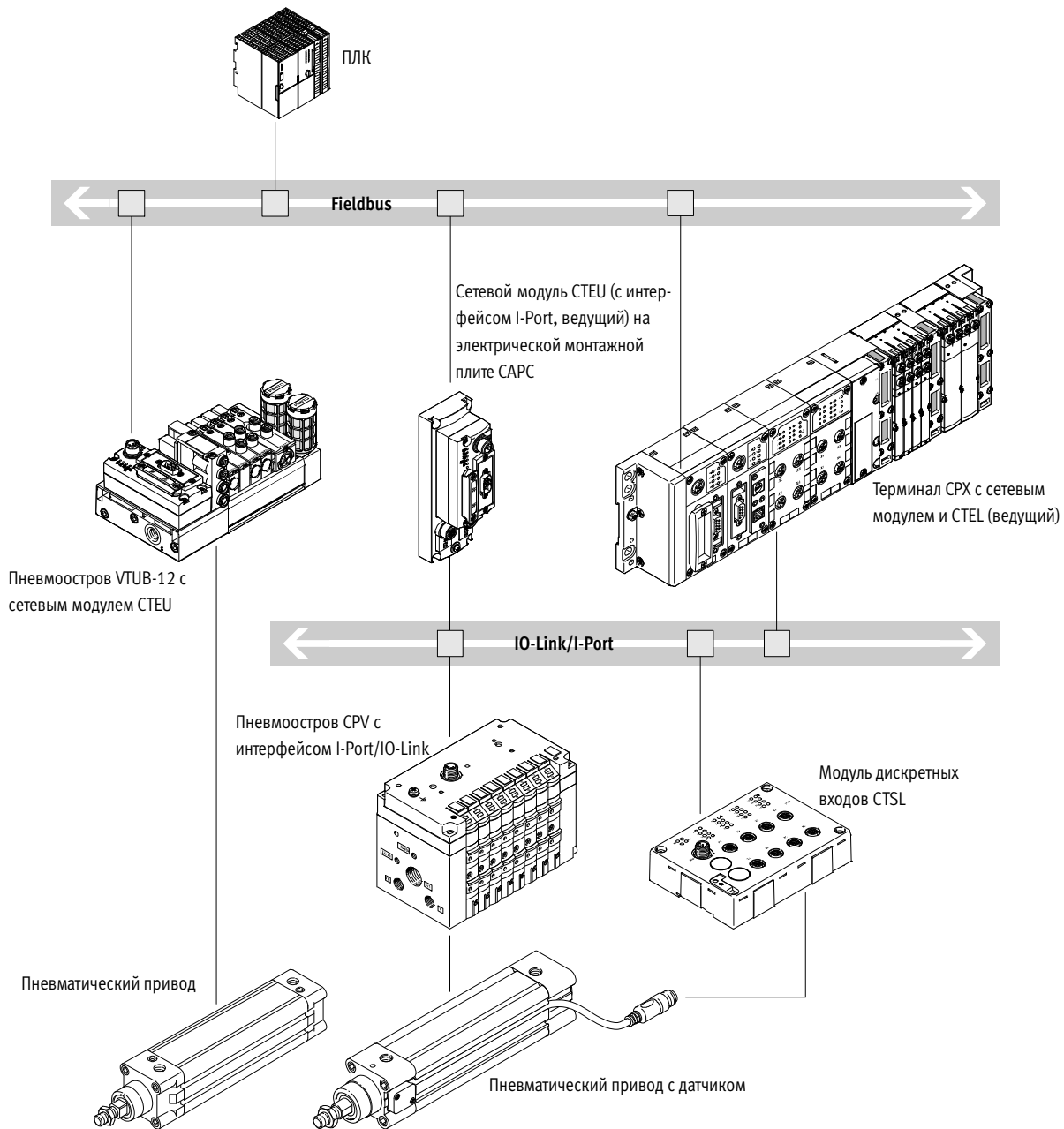
Доступны сетевые модули STEU с поддержкой следующих протоколов:

- CANopen
- DeviceNet

- EtherCAT
- CC-LINK
- PROFIBUS
- AS-интерфейс
- PROFINET
- EtherNet/IP

Второй пневмоотров может быть подключен с помощью электрической монтажной платы (для удаленной установки). (→р.6)

Обзор системы, пример



• Связь с контроллером верхнего уровня с помощью fieldbus

• Использование сетевого модуля STEU с поддержкой fieldbus-протокола

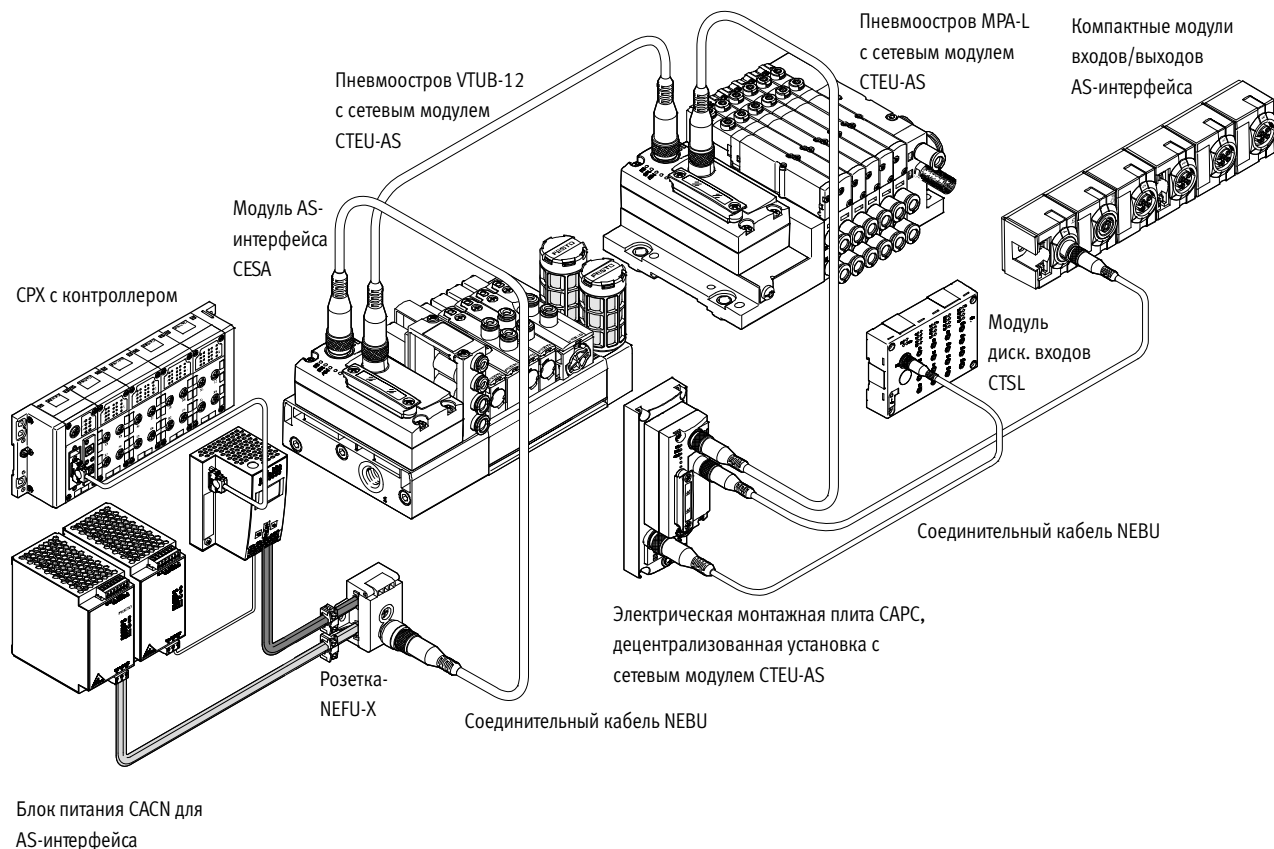
• До 64 вх/вых (катушек распределителей), зависит от типа пневмоотрова

Fieldbus модули STEU/Монтажная система CTEL

Основные особенности

Обзор системы

Пример использования AS-интерфейса

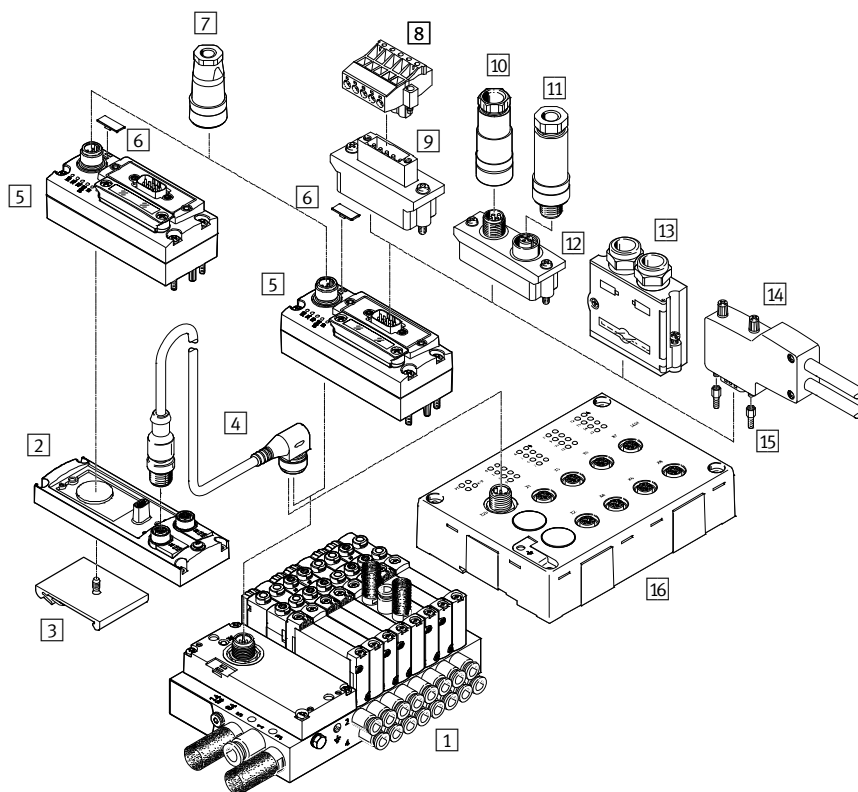


Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Обзор периферии

FESTO

Обзор модулей CTEU с пневмоостровом VTUG



Принадлежности		Тип	Краткое описание	→ Стр./Интернет
1	Коллектор	VABM	С разъемом I-Port, для установки до 35 распределителей	vtug
2	Электрическая монтажная плата	CAPC	Для подключения второго устройства с интерфейсом I-Port (2x I-Port)	13
3	Крепление на DIN-рейке	CAFM	Для электрической монтажной платы CAPC	13
4	Соединительный кабель	NEBU	Для IO-Link	11, 13
5	Сетевой модуль	CTEU	–	15, 19, 25, 29, 34, 38, 41, 45, 49
6	Маркировочная табличка	ASLR	Для одного сетевого модуля	aslr
7	Штекер питания	NTSD/FBSD	Для подвода электропитания	18, 23, 28, 33, 37, 44
8	Клеммная колодка	FBSD-KL	Для подключения кабелей без разъемов	18, 23
9	Разъем сетевой шины	FBA-1	Адаптер для 5-контактной клеммной колодки	18, 23
10	Штекерная розетка для Fieldbus сети	FBSD-GD, NECU	Для разъема Micro Style, M12, 5-контактная	18, 23, 33
11	Штекер	FBS, NECU	Для разъема Micro Style, M12, 5-контактная	18, 23, 33
12	Разъем сетевой шины	FBA-2	Micro Style, 2xM12, 5-контактов	18, 23, 33
13	Штекер	FBS-SUB-9-BU	Sub-D	18, 23, 33
14	Штекер	FBS-SUB-9-WS	Sub-D, угловой	18, 33
15	Резьбовая втулка	UNC	Монтажные винты для Sub-D	18, 23, 28, 33
16	Модуль входов	CTSL-D-16E	–	73

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Основные особенности – Диагностика

Диагностика системы CTEU

Светодиодная индикация на сетевом модуле CTEU

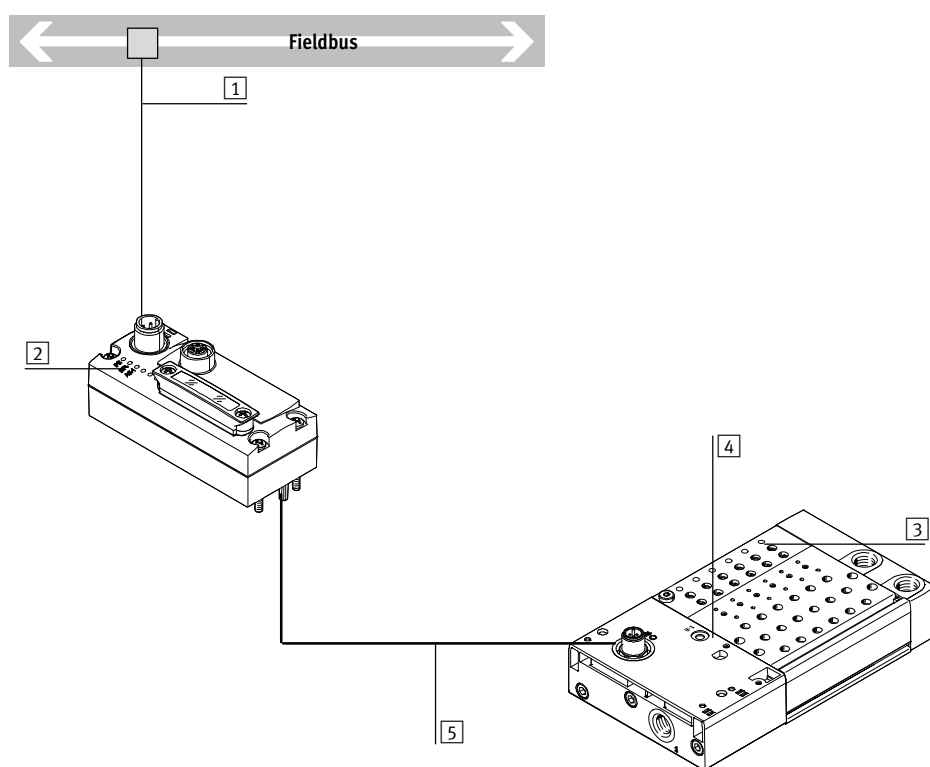
Состояние связи и работа сети отображается с помощью светодиодной индикации, индивидуальной для каждой используемой промышленной сети.

Светодиодная индикация состояния питания:

- Превышение напряжения/ короткое замыкание
- Электропитание в норме
- Пропадание питания

Диагностические сообщения, передаваемые через fieldbus

- Ошибки конфигурации
- Короткое замыкание/перегрузка выходных модулей
- Превышение напряжения/ короткое замыкание
- Пониженное/повышенное напряжение питания распределителей



- 1 Диагностика через fieldbus
- 2 Светодиоды, относящиеся к шине fieldbus
- 3 Светодиодные индикаторы переключения (по одному на каждый распределитель на коллекторной плите)
- 4 Дополнительные светодиодные индикаторы состояния связи и питания для случаев удаленной установки
- 5 Интерфейс I-Port для сетевого модуля

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Основные особенности – Электрическое питание

FESTO

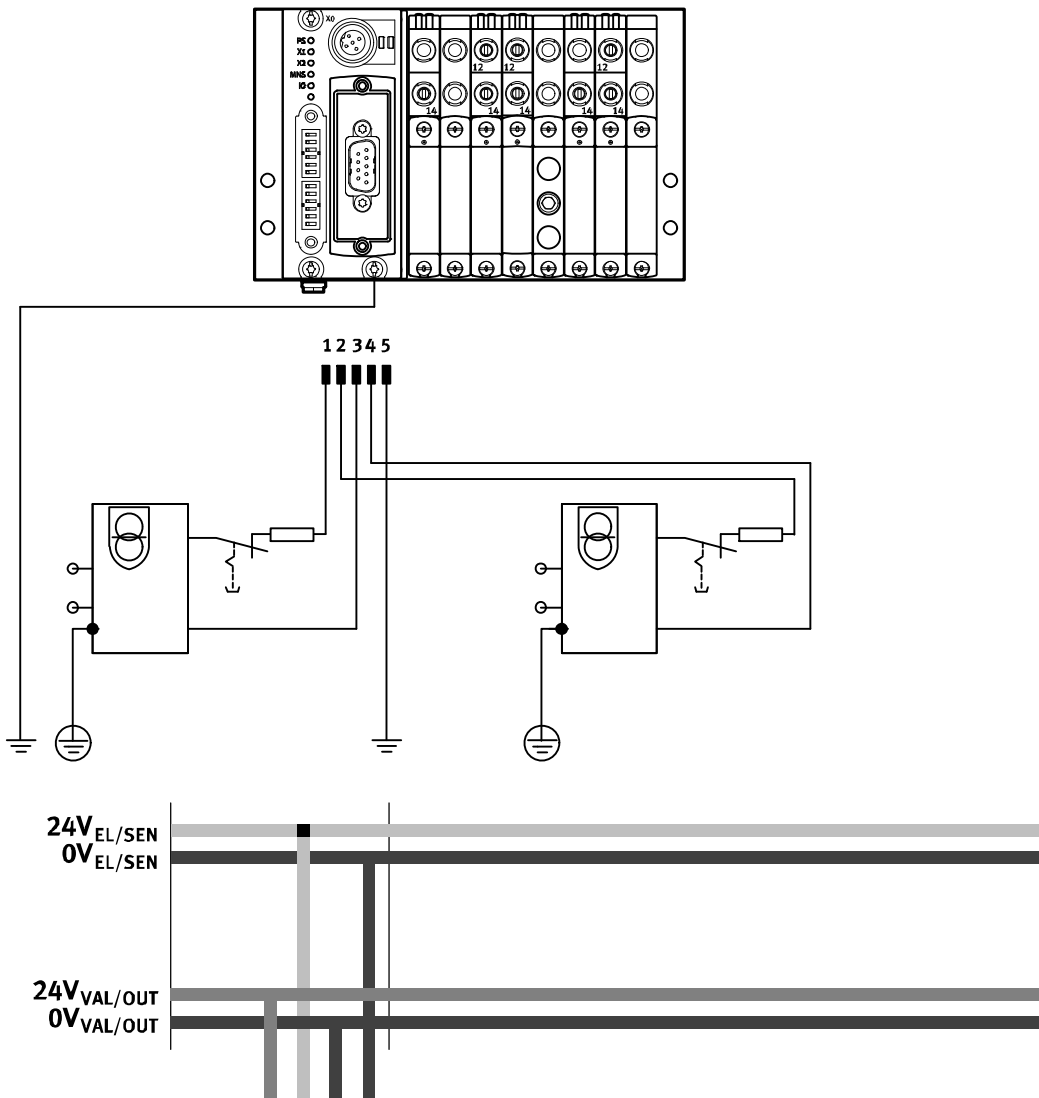
Напряжение питания и ток нагрузки

Напряжение питания пневмо-острова с интерфейсом I-Port подается централизованно через 5-контактный разъем M12 сетевого модуля.

Питание электроники сетевого модуля осуществляется через тот же разъем, но отдельно от электропитания распределителей.

Источники питания не имеют общей точки 0 В и, таким образом, они гальванически развязаны между собой.

Пример организации электропитания модуля STEU с пневмоостровом VTUG

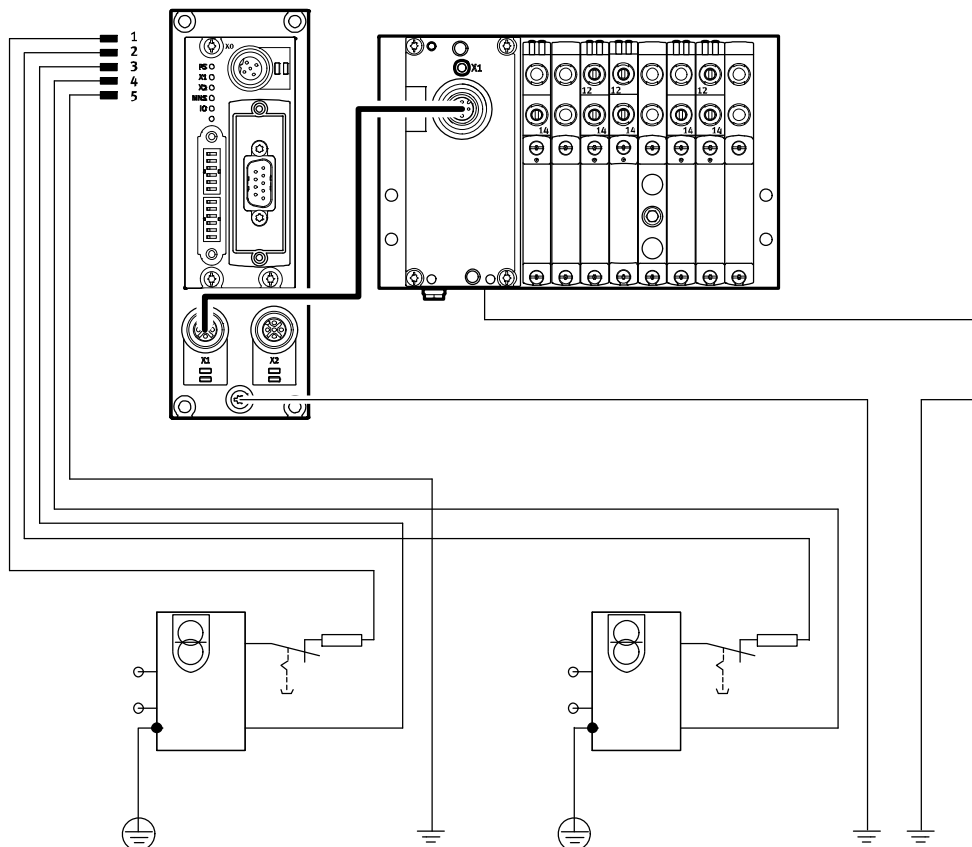


Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Основные особенности – Электрическое питание

Концепция электрического питания

Пример подключения электропитания модуля STEU с электрической монтажной плитой (для удаленной установки) CAPS и пневмоостровом VTUG



Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс I-Port/IO-Link для пневмоострова VTUG

FESTO

Стандартизированный интерфейс Festo для непосредственного подключению к fieldbus с помощью сетевого модуля CTEU или к ведущему устройству IO-Link с помощью кабеля (в режиме IO-Link).



Интерфейс I-Port/IO-Link

Варианты использования:

- Интерфейс I-Port для сетевого модуля (CTEU)
- Режим IO-Link для прямого подключения к ведущему устройству IO-Link верхнего уровня

Электрическое питание и коммуникационные данные передаются через разъем M12.

Основные характеристики			
Типы связи		IO-Link	
Электрическое подключение		<ul style="list-style-type: none"> • Разъем M12, 5-контактный • А-тип • Металлическая резьба для экрана 	
Скорость передачи данных	COM3	[Кбит/с]	230.4
	COM2	[Кбит/с]	38.4
Внутреннее потребление тока, питание логики PS		[мА]	30
Внутреннее потребление тока, питание распределителей PL		[мА]	30
Макс. количество катушек распределителей	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
Макс. количество распределителей	VAEM-L1-S-8-PT		8
	VAEM-L1-S-16-PT		16
	VAEM-L1-S-24-PT		24
Окружающая температура		[°C]	-5 ... +50
Класс защиты по EN 60529			IP67

Светодиодная индикация			
	Цвет	Состояние	Описание
Светодиод состояния X1	Красный/зеленый	Выкл.	Отсутствие 24 В логики
		2	Зеленый
	3	Мигающий зеленый	Ошибка связи (в протоколе I-Port или IO-Link)
	4	Мигающий красный/зеленый	Ошибка питания катушек (перенапряжение или отсутствие питания)
	5	Красный	Ошибка питания катушек и ошибка связи

Расположение контактов – Интерфейс I-Port/IO-Link			
	Контакт	Назначение	Описание
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	C/Q	Передача данных
	5	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

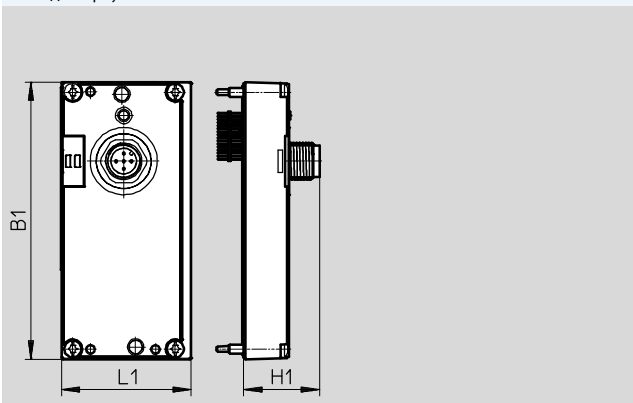
FESTO

Технические данные – Интерфейс I-Port/IO-Link для пневмоустройства VTUG

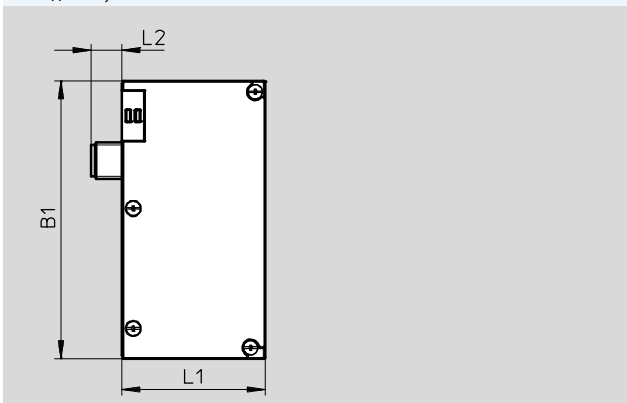
Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

Выход сверху



Выход сбоку



Тип	Выход сверху			Выход сбоку		
	B1	L1	H1	B1	L1	L2
VAEM-L1-S-...	91	47.1	25	91.5	47.1	10

Принадлежности – Интерфейс I-Port/IO-Link

	Описание	№ для заказа	Тип		
Электрическое подключение для интерфейса I-Port/IO-Link, выход сверху					
	Управление до 8 распределителями с двумя катушками	573384	VAEM-L1-S-8-PT		
	Управление до 16 распределителями с двумя катушками	573939	VAEM-L1-S-16-PT		
	Управление до 24 распределителями с двумя катушками	573940	VAEM-L1-S-24-PT		
Электрическое подключение для интерфейса I-Port/IO-Link, выход сбоку					
	Управление до 8 распределителями с двумя катушками	574207	VAEM-L1-S-8-PTL		
	Управление до 16 распределителями с двумя катушками	574208	VAEM-L1-S-16-PTL		
	Управление до 24 распределителями с двумя катушками	574209	VAEM-L1-S-24-PTL		
Адаптер для I/O-Link					
	T-образный адаптер M12, 5-контактный для IO-Link и питания распределителей и др. нагрузки	171175	FB-TA-M12-5POL		
Прямой разъем, для I-Port/IO-Link					
	Прямой штекер, M12, 5-контактный (в комбинации с адаптером для отдельного питания нагрузки)	175487	SEA-M12-5GS-PG7		
Маркировочные таблички для I-Port/IO-Link					
	40 шт. в рамке	565306	ASLR-C-E4		
Соединительный кабель					
	Прямой - угловой разъем	Подходят для кабельных цепей	5 м	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 м	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 м	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Угловой - угловой разъем	Стандартный	0.5 м	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
				570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
2 м	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5			

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические характеристики – Электрическая монтажная плата CAPC

FESTO

Функция

Электрическая монтажная плата CAPC предназначена для децентрализованного подключения fieldbus-модуля STEU к пневмоострову или модулю входов с интерфейсом I-Port.

Область применения

- Техника подключения M12 (два интерфейса)
- Позволяет устанавливать пневмоострова или другие устройства на расстоянии более 20 метров друг от друга
- Электрическая монтажная плата может быть установлена на DIN-рейку с помощью крепления CAFM



Общие характеристики		
Тип		CAPC-F1-E-M12
Размеры Ш x Д x В	[мм]	50x148x28
Fieldbus-интерфейс		2 розетки M12, 5-контактные, А-тип
Диапазон рабочего напряжения	[В пост. тока]	18 ... 30
Макс. потребляемая мощность	[А]	2
Номинальное рабочее напряжение	[В пост. ток]	24
Вес продукта	[г]	85
Длина кабеля	[м]	20

Материалы	
Корпус	Армированный полиамид (PA)
Примечания по материалам	Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

Условия работы		
Класс защиты по EN 60529		IP65, IP67
Окружающая температура	[°C]	-5 ... +50
Температура хранения	[°C]	-20 ... +70
Класс устойчивости к коррозии CRC		2 ¹⁾
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)		По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾

- 1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).
- 2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

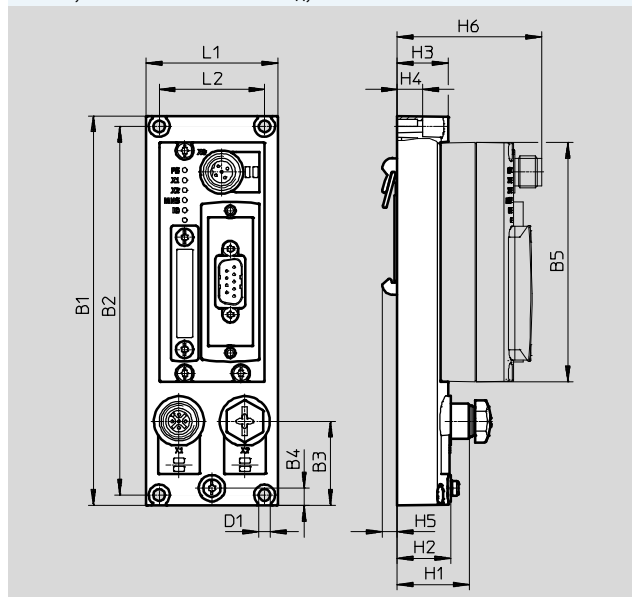
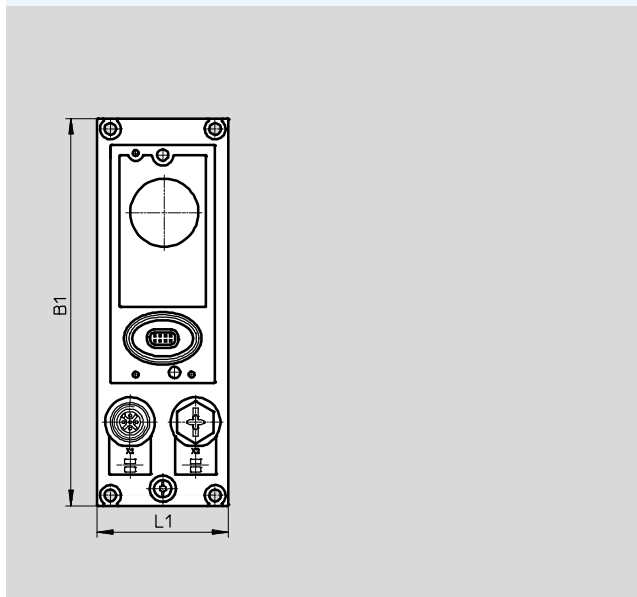
Технические характеристики – Электрическая монтажная плата CAPC

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

CAPC

CAPC с установленным сетевым модулем CTEU-CO



Тип	B1	B2	B3	B4	B5	D1-∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2
CAPC	148	140	32	6.6	91	4.4	27.3	20.3	19.3	9.6	5.7	54.8	50	40

Расположение контактов – Интерфейс I-Port/IO-Link

	Контакт	Назначение	Описание
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	C/Q	Передача данных
	5	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	Корпус, FE		Функциональное заземление

Принадлежности CAPC

	Описание	№ для заказа	Тип		
Электрическая монтажная плата					
	-	570042	CAPC-F1-E-M12		
Крепление на DIN-рейку					
	-	570043	CAFM-F1-H		
Соединительный кабель					
	Прямой - угловой разъем	Подходят для кабельных цепей	5	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Угловой - угловой разъем	Стандартный	0.5 м	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
				2 м	570734
8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5				

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические характеристики – STEU-CO

FESTO

CANopen

Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети CANopen® более высокого уровня.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 5 светодиодов на корпусе. В циклическом обмене информацией может передаваться максимум 8 байт входных и 8 байт выходных данных.



Применение

Подключение к сети

Подключение к сетевой шине осуществляется через 9-контактный разъем Sub-D по спецификации "CAN in Automation (CiA)" DS 102 с дополнительным источником питания 24 В для CAN трансивера (опция согласно DS 102).

Штекер разъема сетевой шины со степенью защиты IP65/IP67 (Festo) или IP20 (другие производители) облегчает подключение входящего и выходящего кабелей шины.

Он представляет собой винтовой клеммник с контактами CAN_L, CAN_H, 24 В и 0 В, в который удобно завести кабели.

Параметры сети и сетевого модуля задаются с помощью DIL-переключателей на самом модуле.

Исполнение

Используемая микросхема протокола:

- CAN трансивер 82C251

Возможная скорость передачи данных:

- 125 Кбит/с
- 250 Кбит/с
- 500 Кбит/с
- 1 Мбит/с

Макс. длина магистрального CANopen кабеля:

- 40 м при 1 Мбит/с
- 100 м при 500 Кбит/с
- 250 м при 250 Кбит/с
- 500 м при 125 Кбит/с

Макс. длина ответвительного кабеля:

- 0.30 м при 1 Мбит/с
- 0.75 м при 500 Кбит/с
- 2.00 м при 250 Кбит/с
- 3.75 м при 125 Кбит/с

Возможные варианты при использовании адаптера:

- 2 x Micro Style M12, класс защиты IP65, 5-контактные, штекер и розетка
- Штекерный разъем Open Style, класс защиты IP20, 5-контактный

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL



Технические характеристики – CTEU-CO

Общие характеристики			
Fieldbus-интерфейс		<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D розетка, 9-контактная • Разъем Sub-D для самостоятельной сборки • 2x M12x1, 5-контактные • 5-контактная клеммная колодка 	
Протокол		CANopen	
Скорость передачи данных		[Кбит/с]	125, 250, 500 и 1000
Время цикла		1 мс на каждый 1 байт пользовательских данных	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
Внутреннее потребление тока при ном. рабочем напряжении		[мА]	В среднем 65
Макс. потребляемая мощность		[А]	4
Параметризация		Режим диагностики Реакция на отказ сети и остановку ПЛК	
Максимальное адресное пространство, входы		8 байт	
Максимальное адресное пространство, выходы		8 байт	
Дополнительные функции		<ul style="list-style-type: none"> • Аварийные сообщения • Асинхронный доступ к данным через "SDO" 	
Элементы управления		DIL-переключатели	
Поддержка конфигурирования		Файлы EDS	
Диагностика устройства		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи 	
Светодиодная индикация	Состояние сети	<ul style="list-style-type: none"> • MNS: Состояние сети • IO: Состояние вх/вых 	
	Состояние устройства	<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port 	
Класс защиты по EN 60529		IP65/IP67	
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)	
Данные о материалах - корпус		<ul style="list-style-type: none"> • Поликарбонат • Армированный полиамид (PA) 	
Вес продукта		[г]	90
Диапазон температур	Работа	[°C]	-5 ... +50
	Хранение	[°C]	-20 ... +70
Размеры Ш x Д x В		[мм]	40 x 91 x 50
Класс устойчивости к коррозии CRC		2 ¹⁾	
Маркировка CE		По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾	
Сертификаты		RCM Одобрено (OL) - с UL us	

- 1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).
- 2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

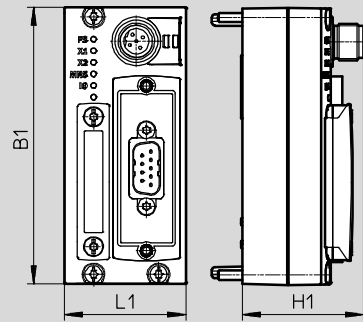
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-CO

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

CTEU-CO



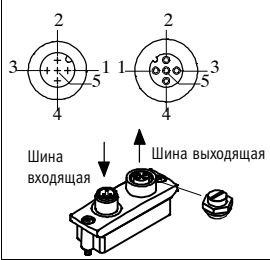
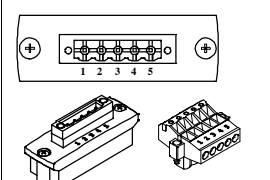
Тип	B1	H1	L1
CTEU-CO	91	39.8	40

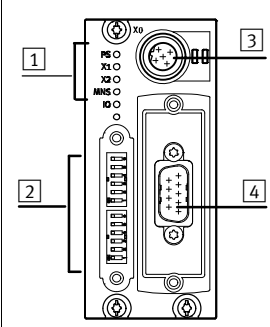
Расположение контактов

	Контакт	Назначение	Описание
Sub-D, 9-контактный, интерфейс CANopen			
	1	п.с.	Не подключен
	2	CAN_L	Нижний уровень передаваемых/получаемых данных
	3	CAN_GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В (соединено с контактом 6)
	4	п.с.	Не подключен
	5	CAN_SHLD	Дополнительное подключение функционального заземления
	6	GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В (соединено с контактом 3)
	7	CAN_H	Верхний уровень передаваемых/получаемых данных
	8	п.с.	Не подключен
	9	CAN_V+	Электропитание интерфейса CAN, 24 В пост. тока
	Корпус		Экран кабеля, соединение с функциональным заземлением
Разъем питания, M12, B-тип			
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	5	FE	Функциональное заземление

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-CO

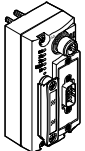
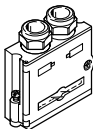
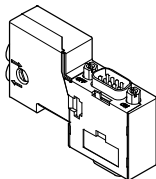
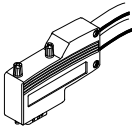






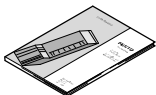
Расположение контактов интерфейса CANopen			
Разъем для подключения к сетевой шине/адаптер	Контакт	Назначение	Описание
Разъем сетевой шины, FBA-2-M12-5POL			
	1	FE	Функциональное заземление
	2	CAN_V+	Электропитание интерфейса CAN, 24 В пост. тока
	3	CAN_GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В
	4	CAN_H	Верхний уровень передаваемых/получаемых данных
	5	CAN_L	Нижний уровень передаваемых/получаемых данных
Разъем сетевой шины, FBA-1-SL-5POL с FBSD-KL-2X5POL			
	1	CAN_GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В
	2	CAN_L	Нижний уровень передаваемых/получаемых данных
	3	FE	Функциональное заземление
	4	CAN_H	Верхний уровень передаваемых/получаемых данных
	5	CAN_V+	Электропитание интерфейса CAN, 24 В пост. тока

Элементы подключения и индикация	
	<ul style="list-style-type: none"> 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики 2 DIL-переключатели 3 Электрическое питание сетевого модуля и подключенных устройств (пневмоострова) 4 Разъем подключения fieldbus (штекер типа Sub-D)

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Принадлежности – CTEU-CO

FESTO

Данные для заказа		№ для заказа	Тип
Сетевой модуль			
	Сетевой модуль CANopen	570038	CTEU-CO
Разъем сетевой шины			
	Штекер Sub-D, прямой	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Розетка Sub-D для CANopen с терминальным резистором и интерфейсом для программирования	574588	NECU-S1W9-C2-ACO
	Штекер Sub-D, угловой	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Разъем Micro Style, 2xM12, 5-контактный, А-тип	525632	FBA-2-M12-5POL
	Розетка для разъема Micro Style, А-тип	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Штекер для разъема Micro Style, M12, 5-контактный, А-тип	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Разъем сетевой шины, Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL
	5-контактная клеммная колодка для разъема Open Style	525635	FBSD-KL-2x5POL
Резьбовая втулка			
	Резьбовая втулка для Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
Штекерная розетка			
	Для электропитания	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
Документация пользователя			
	Документация пользователя – сетевой модуль CTEU-CO	Немецкий	573767 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-DE
		Английский	573768 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-EN
		Испанский	573769 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ES
		Французский	573770 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-FR
		Итальянский	573771 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-IT
		Китайский	573772 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ZH

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Технические характеристики – CTEU-DN



Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети DeviceNet® более высокого уровня.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 5 светодиодов на корпусе. В циклическом обмене информацией может передаваться максимум 8 байт входных и 8 байт выходных данных.



Применение

Подключение к сети

Подключение к сетевой шине осуществляется с помощью 9-контактного штекерного разъёма Sub-D со стандартным расположением контактов (по EN 50170).

Штекер разъёма шины (степени защиты IP65/IP67 от Festo и IP20 от других производителей) облегчает присоединение входящего и выходящего кабеля шины.

Параметры сети и сетевого модуля задаются с помощью DIL-переключателей.

Исполнение

Используемая микросхема протокола:

- CAN трансивер 82C251

Возможная скорость передачи данных:

- 125 Кбит/с
- 250 Кбит/с
- 500 Кбит/с

Макс. длина магистрального DeviceNet кабеля (межстанционного кабеля):

- 100 м при 500 Кбит/с
- 250 м при 250 Кбит/с
- 500 м при 125 Кбит/с

Макс. длина ответвительного кабеля:

- 6 м при 500 Кбит/с
- 6 м при 250 Кбит/с
- 6 м при 125 Кбит/с

Возможные варианты при использовании адаптера:

- 2 x Micro Style M12, класс защиты IP65, 5-контактные, штекер и розетка
- Штекерный разъем Open Style, класс защиты IP20, 5-контактный

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-DN

FESTO

Общие характеристики			
Fieldbus-интерфейс			<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D розетка, 9-контактная • Разъем Sub-D для самостоятельной сборки • 2x M12x1, 5-контактные • 5-контактная клеммная колодка
Протокол			DeviceNet
Скорость передачи данных		[Кбит/с]	125, 250, 500
Время цикла			1 мс на каждый 1 байт пользовательских данных
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
Внутреннее потребление тока при ном. рабочем напряжении		[мА]	В среднем 65
Макс. потребляемая мощность		[А]	4
Параметризация			Режим диагностики Реакция на отказ сети и остановку ПЛК
Максимальное адресное пространство, входы			8 байт
Максимальное адресное пространство, выходы			8 байт
Дополнительные функции			<ul style="list-style-type: none"> • Асинхронный доступ к данным через "Explicit Message" (явные сообщения) • Быстрое подключение • Состояние системы может передаваться в циклическом обмене информацией
Элементы управления			DIL-переключатели
Поддержка конфигурирования			Файлы EDS
Диагностика устройства			<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи
Светодиодная индикация	Состояние сети		<ul style="list-style-type: none"> • MNS: Состояние сети • IO: Состояние вх/вых
	Состояние устройства		<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port
Класс защиты по EN 60529			IP 65/IP 67
Примечания по материалам			Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)
Данные о материалах - корпус			<ul style="list-style-type: none"> • Поликарбонат • Армированный полиамид (PA)
Вес продукта		[г]	90
Диапазон температур	Работа	[°C]	-5 ... +50
	Хранение	[°C]	-20 ... +70
Размеры Ш x Д x В		[мм]	40 x 91 x 50
Класс устойчивости к коррозии CRC			2 ¹⁾
Маркировка CE			По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾
Сертификаты			Маркировка RCM Одобрено (OL) - с UL us

- 1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).
- 2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

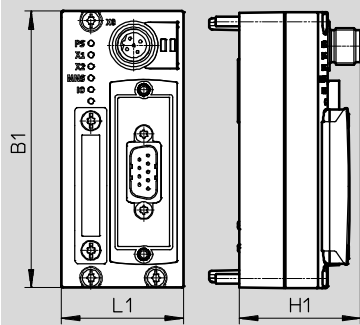
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-DN

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

CTEU-DN



Тип	B1	H1	L1
CTEU-DN	40	39.8	91

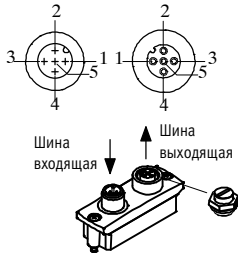
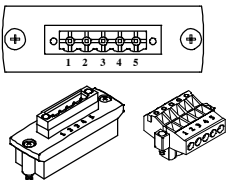
Расположение контактов

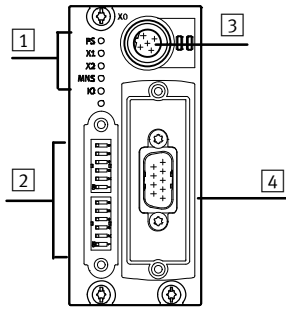
	Контакт	Назначение	Описание
Sub-D, 9-контактный, интерфейс DeviceNet			
	1	п.с.	Не подключен
	2	CAN_L	Нижний уровень передаваемых/получаемых данных
	3	CAN_GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В (соединено с контактом 6)
	4	п.с.	Не подключен
	5	CAN_SHLD	Дополнительное подключение функционального заземления
	6	GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В (соединено с контактом 3)
	7	CAN_H	Верхний уровень передаваемых/получаемых данных
	8	п.с.	Не подключен
	9	CAN_V+	Электропитание интерфейса CAN, 24 В пост. тока
	Корпус		Экран кабеля, соединение с функциональным заземлением
Разъем питания, M12, В-тип			
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	5	FE	Функциональное заземление

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические характеристики – STEU-DN

FESTO

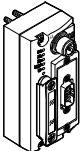
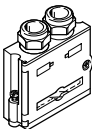






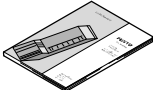
Распределение контактов для интерфейса DeviceNet			
Разъем для подключения к сетевой шине/адаптер	Контакт	Назначение	Описание
Разъем сетевой шины, FBA-2-M12-5POL			
	1	FE	Функциональное заземление
	2	CAN_V+	Электропитание интерфейса CAN, 24 В пост. тока
	3	CAN_GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В
	4	CAN_H	Верхний уровень передаваемых/получаемых данных
	5	CAN_L	Нижний уровень передаваемых/получаемых данных
Разъем сетевой шины, FBA-1-SL-5POL с FBSD-KL-2X5POL			
	1	CAN_GND	Электропитание интерфейса CAN, 0 В
	2	CAN_L	Нижний уровень передаваемых/получаемых данных
	3	FE	Функциональное заземление
	4	CAN_H	Верхний уровень передаваемых/получаемых данных
	5	CAN_V+	Электропитание интерфейса CAN, 24 В пост. тока

Элементы подключения и индикация	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики 2 DIL-переключатели 3 Электрическое питание сетевого модуля и подключенных устройств (пневмоострова) 4 Разъем подключения fieldbus (штекер типа Sub-D)

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Принадлежности – CTEU-DN

Данные для заказа		№ для заказа	Тип
Сетевой модуль			
	Модуль DeviceNet	570039	CTEU-DN
Разъем сетевой шины			
	Штекер Sub-D, прямой	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Разъем Micro Style, 2xM12, 5-контактный, А-тип	525632	FBA-2-M12-5POL
	Розетка для разъема Micro Style, M12, 5-контактная	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Штекер для разъема Micro Style, M12, 5-контактный	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Разъем сетевой шины, Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL
	5-контактная клеммная колодка для разъема Open Style	525635	FBSD-KL-2x5POL
Резьбовая втулка			
	Резьбовая втулка для Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
Штекерная розетка			
	Для электропитания	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
Документация пользователя			
	Документация пользователя – сетевой модуль CTEU-DN	Немецкий	573744 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-EN
		Английский	573745 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-EN
		Испанский	573746 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ES
		Французский	573747 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-FR
		Итальянский	573748 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-IT
		Китайский	573779 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ZH

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-CC

FESTO

CC-Link

Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети Control & Communication Link (CC-Link®) более высокого уровня.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 5 светодиодов на корпусе. В циклическом обмене информацией может передаваться максимум 8 байт входных и 8 байт выходных данных.



Применение

Подключение к сети

Подключение к сетевой шине может осуществляться с помощью винтовой клеммной колодки с классом защиты IP20, 9-контактным штекером Sub-D с классом защиты IP65/IP67 (Festo) или IP20 (других производителей).

Модуль имеет разъемы питания электроники и нагрузки, разъем сетевой шины и разъем подключения пневмоостровов с интерфейсом I-Port.

Оба типа разъема поддерживают использование разветвителей и, тем самым, обеспечивают подключение входящего и выходящего сетевого кабеля.

Встроенный интерфейс с технологией RS485 разработан для типичного способа передачи данных по трехпроводной линии CC-Link (в соответствии со спецификацией CLPA CC-Link Spec. V1.1).

Исполнение

Используемая микросхема протокола:

- MFP3 производства Mitsubishi

Максимальная длина кабеля CC-Link (минимум 0.2 м между устройствами):

- 100 м при 10 Мбит/с
- 150 м при 5 Мбит/с
- 200 м при 2.5 Мбит/с
- 600 м при 625 Кбит/с
- 1200 м при 156 Кбит/с

При использовании ответвлений: макс. длина ответвительной линии 8 м, макс. 6 станций в каждой линии ответвления

Длина главной ветви:

- 100 м при 625 Кбит/с, суммарная длина ответвительной линии 50 м
- 500 м при 156 Кбит/с, суммарная длина ответвительной линии 200 м

Большие скорости передачи данных не возможны в ответвительных линиях.

Возможные варианты при использовании адаптера:

- Подпружиненный клеммник в/вых с классом защиты IP65 (адаптер 532220)
- Клеммная колодка с классом защиты IP20 (адаптер 197962)

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-CC

Общие характеристики			
Fieldbus-интерфейс			<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D розетка, 9-контактная • Разъем Sub-D для самостоятельной сборки • Клеммная колодка, IP20
Протокол			CC-Link
Скорость передачи данных		[Кбит/с]	156 ... 10000
Время цикла			1 мс на каждый 1 байт пользовательских данных
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
Внутреннее потребление тока при ном. рабочем напряжении		[мА]	В среднем 70
Макс. потребляемая мощность		[А]	4
Максимальное адресное пространство, входы			16 байт
Максимальное адресное пространство, выходы			16 байт
Элементы управления			DIL-переключатели
Диагностика устройства			<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи
Дополнительные функции			<ul style="list-style-type: none"> • Состояние системы может передаваться в циклическом обмене информацией
Параметризация			<ul style="list-style-type: none"> • Управление диагностикой • Реакция на отказ сети и остановку ПЛК
Светодиодная индикация	Состояние сети		<ul style="list-style-type: none"> • Err: ошибка передачи данных • Run: штатная работа сетевой шины
	Состояние устройства		<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port
Класс защиты по EN 60529			IP65/IP67
Примечания по материалам			Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)
Данные о материалах - корпус			<ul style="list-style-type: none"> • Поликарбонат • Армированный полиамид (PA)
Диапазон температур	Работа	[°C]	-5 ... +50
	Хранение	[°C]	-20 ... +70
Размеры Ш x Д x В		[мм]	40 x 91 x 50
Вес продукта		[г]	90
Класс устойчивости к коррозии CRC			2 ¹⁾
Маркировка CE			По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾
Сертификаты			Маркировка RCM Одобрено (OL) - с UL us

1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя

Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

Fieldbus модули STEU/Монтажная система CTEL

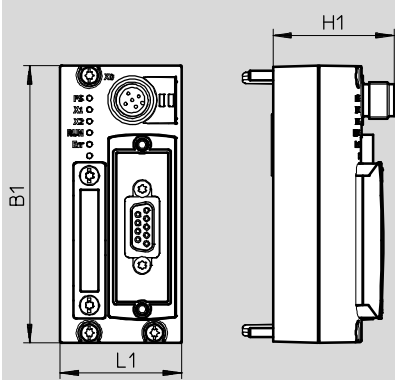
FESTO

Технические характеристики – STEU-CC

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

STEU-CC



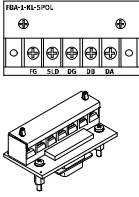
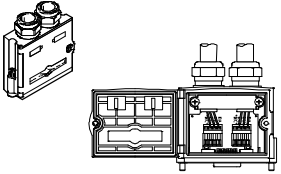
Тип	B1	H1	L1
STEU-CC	91	39.8	40

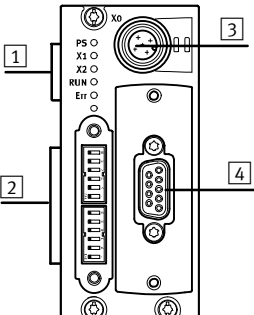
Расположение контактов

	Контакт	Назначение	Описание
Sub-D, 9-контактный, интерфейс CC-Link			
	1	п.с.	Не подключен
	2	DA	Передача данных, линия A
	3	DG	Сигнальное заземление (опорный потенциал канала данных)
	4	п.с.	Не подключен
	5	п.с.	Не подключен
	6	п.с.	Не подключен
	7	DB	Передача данных, линия B
	8	п.с.	Не подключен
	9	п.с.	Не подключен
	Корпус		Экран кабеля, соединение с функциональным заземлением
Разъем питания, M12, А-тип			
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	5	FE	Функциональное заземление

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-CC-Link

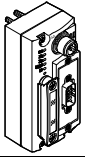
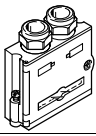



Расположение контактов для интерфейса CC-Link		
Разъем для подключения к сетевой шине/адаптер	Контакт	Описание
Разъем для подключения к шине с клеммной колодкой, FBA-1-KL-5POL		
	FE	Функциональное заземление
	SLD	Экран кабеля
	DG	Сигнальное заземление (опорный потенциал канала данных)
	DB	Передача данных, линия B
	DA	Передача данных, линия A
Разъем сетевой шины, FBS-SUB-9-GS-24XPOL-B		
	DA	Передача данных, линия A
	DB	Передача данных, линия B
	DG	Сигнальное заземление (опорный потенциал канала данных)
	п.с.	Не подключен
	FE	Подключено к корпусу разъема Sub-D с помощью прижимной планки

Элементы подключения и индикация	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики 2 DIL-переключатели 3 Электрическое питание сетевого модуля и подключенных устройств (пневмоострова) 4 Разъем подключения fieldbus (штекер типа Sub-D)

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Принадлежности – CTEU-CC-Link

Данные для заказа		№ для заказа	Тип
Сетевой модуль			
	Сетевой модуль CC-Link	1544198	CTEU-CC
Разъем сетевой шины			
	Штекер Sub-D, прямой	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	Винтовая клеммная колодка для подключения к сети	197962	FBA-1-KL-5POL
Резьбовая втулка			
	Резьбовая втулка для Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
Штекерная розетка			
	Для электрического питания, M12x1, 5-контактов	18324	FBSD-GD-9-5POL

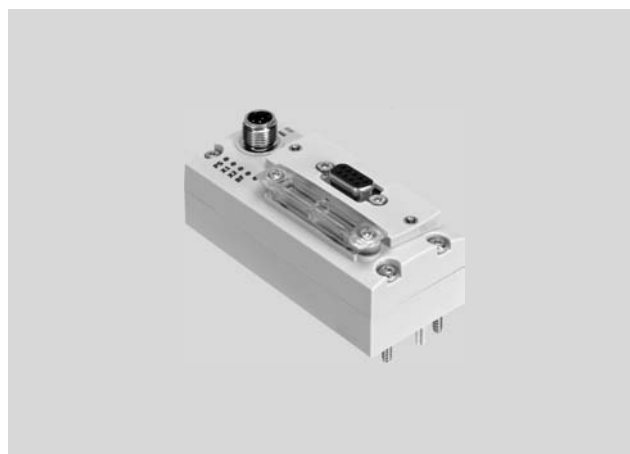
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-PB



Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети PROFIBUS DP® более высокого уровня.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 4 светодиода на корпусе. В циклическом обмене информацией может передаваться максимум 8 байт входных и 8 байт выходных данных.



Применение

Подключение к сети

Подключение к сетевой шине осуществляется с помощью 9-контактного штекерного разъёма Sub-D со стандартным для PROFIBUS расположением контактов (по EN 50170).

Штекер разъёма шины со степенью защиты IP65/IP67 (Festo) или IP20 (другие производители) облегчает подключение входящего и выходящего кабелей шины.

Включение нагрузочного резистора шины осуществляется с помощью DIL-переключателя, встроенного в штекер.

Интерфейс Sub-D создан для управления сетевыми устройствами с подключением к оптоволоконному кабелю.

Скорость передачи данных/обзор длин кабелей

- Используемый приемопередатчик RS 485: ADM 2485 Analog Devices
- Используемый ведомый контроллер PROFIBUS: Profichip VPC+S

Возможная скорость передачи данных:	Максимальная длина магистральной шины:	Максимальная длина линии ответвления:
9.6 Кбит/с	1200 м	500 м
19.2 Кбит/с	1200 м	500 м
93.75 Кбит/с	1200 м	100 м
187.5 Кбит/с	1000 м	33.3 м
500 Кбит/с	400 м	20 м
1.5 Мбит/с	200 м	6.6 м
3 Мбит/с - 12 Мбит/с	100 м	–

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-PB

FESTO

Технические характеристики			
Fieldbus-интерфейс			<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D розетка, 9-контактная • Разъем Sub-D для самостоятельной сборки • 2x M12x1, 5-контактные, B-тип
Протокол			PROFIBUS DP
Скорость передачи данных		[Кбит/с]	9.6, 19.2, 93.75, 187.5, 500
		[Мбит/с]	1.5, 12
Время цикла			1 мс на каждый 1 байт пользовательских данных
Рабочее напряжение		Номинальное значение [В пост. тока]	24
		Допустимый диапазон [В пост. тока]	18 ... 30
Внутреннее потребление тока при ном. рабочем напряжении		[мА]	В среднем 100
Макс. потребляемая мощность		[А]	2
Параметризация			Режим диагностики Реакция на ошибку
Максимальное адресное пространство, входы			16 байт
Максимальное адресное пространство, выходы			16 байт
Дополнительные функции			<ul style="list-style-type: none"> • Индикация состояния модуля с помощью диагностической программы • Аварийные сообщения
Элементы управления			DIL-переключатели
Поддержка конфигурирования			Файлы GSD
Диагностика устройства			<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи
Светодиодная индикация		Состояние сети	• BF: Неисправность шины
		Состояние устройства	<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port
Класс защиты по EN 60529			IP65/IP67
Примечания по материалам			Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)
Данные о материалах - корпус			<ul style="list-style-type: none"> • Поликарбонат • Армированный полиамид (PA)
Вес продукта		[г]	90
Диапазон температур		Работа [°C]	-5 ... +50
		Хранение [°C]	-20 ... +70
Размеры W x L x H		[мм]	40 x 91 x 50
Класс устойчивости к коррозии CRC			2 ¹⁾
Маркировка CE			По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾
Сертификаты			Маркировка RCM Одобрено (OL) - с UL us

- 1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).
- 2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

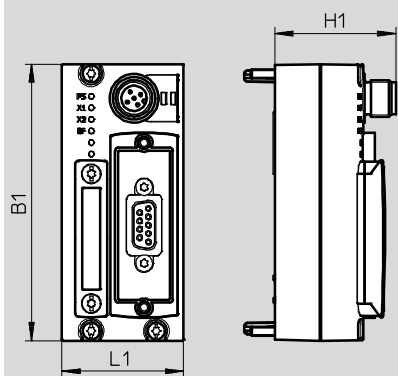
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-PB

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

CTEU-PB



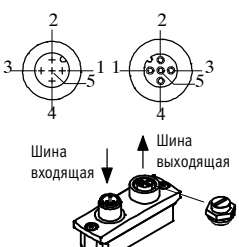
Тип	B1	H1	L1
CTEU-PB	91	39.8	40

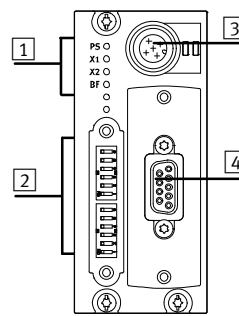
Расположение контактов

	Контакт	Назначение	Описание
Sub-D, 9-конт., интерфейс PROFIBUS			
	1	Экран	Функциональное заземление
	2	п.с.	Не подключен
	3	RxD/TxD-P	Прием/передача данных, плюс
	4	CNTR-P	Сигнал для управления направлением передачи
	5	DGND	Опорный потенциал данных
	6	VP	Напряжение питания (+ 5 В)
	7	п.с.	Не подключен
	8	RxD/TxD-N	Прием/передача данных, минус
	9	п.с.	Не подключен
		Корпус	
Разъем питания, M12, А-тип			
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	5	FE	Функциональное заземление

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-PB

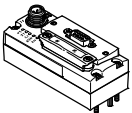
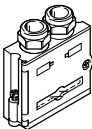
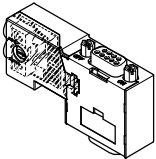
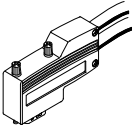

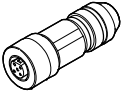
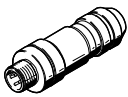
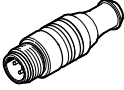



Расположение контактов для интерфейса PROFIBUS			
Fieldbus-переходник	Контакт	Шина входящая	Шина выходящая
Разъем сетевой шины, FBA-2-M12-5POL-RK			
 <p>Шина входящая</p> <p>Шина выходящая</p>	1	п.с.	VP
	2	RxD/TxD-N	RxD/TxD-N
	3	п.с.	DGND
	4	RxD/TxD-P	RxD/TxD-P
	5	FE	Функциональное заземление

Элементы подключения и индикация	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики 2 DIL-переключатели 3 Электрическое питание сетевого модуля и подключенных устройств (пневмоострова) 4 Разъем подключения fieldbus (штекер типа Sub-D)

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Принадлежности – CTEU-PB

Данные для заказа		№ для заказа	Тип
Сетевой модуль			
	Сетевой модуль PROFIBUS	570040	CTEU-PB
Разъем сетевой шины			
	Штекер Sub-D, прямой	532216	FFBS-SUB-9-GS-DP-B
	Штекер Sub-D с терминальным резистором и интерфейсом для программирования	574589	NECU-S1W9-C2-APB
	Штекер Sub-D, угловой	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Разъем-адаптер для подключения к шине, M12, В-тип	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Прямая розетка, M12x1, 5-контактная, для присоединения кабеля, совместимого с FBA-2-M12-5POL-RK	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Прямой штекер, M12x1, 5-контактный, для присоединения кабеля, совместимого с FBA-2-M12-5POL-RK	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Нагрузочный резистор, M12, В-тип для PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
Резьбовая втулка			
	Резьбовая втулка для Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
Штекерная розетка			
	Для электрического питания, M12x1, 5-контактов	18324	FBSD-GD-9-5POL
Документация пользователя			
	Документация пользователя – сетевой модуль CTEU-PB	Немецкий	575392 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-DE
		Английский	575393 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-EN
		Испанский	575394 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ES
		Французский	575395 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-FR
		Итальянский	575396 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-IT
		Китайский	575397 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ZH

Fieldbus модули STEU/Монтажная система CTEL

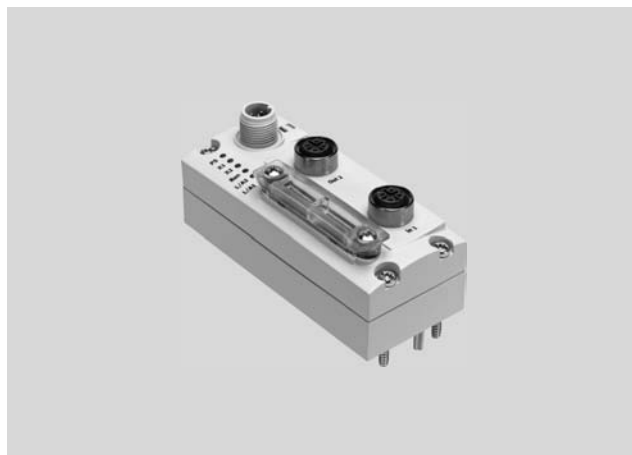
Технические характеристики – STEU-EC

FESTO

EtherCAT®

Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети EtherCAT® более высокого уровня.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 6 светодиодов на корпусе. В циклическом обмене информацией может передаваться максимум 16 байт входных и 16 байт выходных данных.



Применение

Подключение к сети

Подключение к сетевой шине может осуществляться с помощью двух розеток M12, D-тип по IEC61076-2-101 со степенью защиты IP65/IP67. Они обе являются аналогами 100BaseTX Ethernet портов с автоматическим распознаванием типа кабеля (прямой или

перекрестный) и внутренним переключением под используемый тип кабеля.

Модуль имеет разъемы питания электроники и нагрузки, разъем сетевой шины и разъем подключения пневмоостровов с интерфейсом I-Port.

Пожалуйста, соблюдайте требуемые характеристики компонентов, например, характеристики кабелей для сети Ethernet ISO/IEC11801 и ANSI/TIA/EIA-568-B.

- Макс. длина кабеля (между сетевыми станциями): 100 м
- Скорость передачи данных: 100 Мбит/с
- Микросхема сети EtherCAT: ASIC ET1100

Модуль EtherCAT

Сетевой модуль EtherCAT поддерживает протокол EtherCAT, базирующийся на стандарте Ethernet и TCP/IP технологии по IEEE802.3. Это гарантирует высокоскоростной обмен данными, например, ввод/вывод от датчиков, исполнительных устройств или контроллеров движения, ПЛК или технологического оборудования. Плюс к этому, предусмотрена передача некритических данных не в режиме реального

времени, например, диагностической информации, информации о конфигурации и т. д. Таким образом, пропускной способности достаточно, чтобы параллельно с данными реального времени передавать данные, не требующие режима реального времени.

Сетевой модуль имеет разъемы отдельного питания электроники и нагрузки, входной и выходной порт EtherCAT, светодиоды состояния и DIL- переключатели. Результаты диагностики могут быть считаны непосредственно на месте установки по светодиодной индикации и/или удаленно по сети.

Сетевой модуль устанавливается на устройство с интерфейсом I-Port (например, на пневмоостров или электрическую монтажную плату). Сетевой модуль подает напряжение на подключенные устройства через интерфейс I-Port.

Настройки DIL-переключателями:

- Адрес станции
- Вкл./выкл. диагностики
- Реакция на отказ

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-EC

Основные технические характеристики			
Fieldbus-интерфейс		2 розетки M12, D-тип, 4-контактные	
Протокол		EtherCAT	
Скорость передачи данных		[Мбит/с]	100
Время цикла		1 мс на каждый 1 байт пользовательских данных	
Рабочее напряжение (PS)	Номинальное значение	[В пост. тока]	24
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
	Поддержание напряжения при пропадании питания	[мс]	10
Питание нагрузки (PL)	Максимальное	[В пост. тока]	30
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
Макс. потребляемая мощность		[А]	4
Внутреннее потребление тока при номинальном рабочем напряжении		[мА]	В среднем 60
Максимальная адресность, входы		[байт]	16
Максимальная адресность, выходы		[байт]	16
Светодиодная индикация	Состояние сети	<ul style="list-style-type: none"> • Run: рабочее состояние (состояние связи) • L/A2: состояние сети (связи), выходной порт 2 (Out) • L/A1: состояние сети (связи), входной порт 1 (In) 	
	Состояние устройства	<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port 	
Диагностика устройства		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи 	
Дополнительные функции		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика объекта • Асинхронный доступ к данным через "SDO" • Аварийные сообщения • Модульный профиль устройства (MDP) 	
Поддержка конфигурирования		Файл XML	
Параметризация		<ul style="list-style-type: none"> • Режим диагностики • Реакция на ошибку 	
Элементы управления		DIL-переключатели	
Параметризация с помощью DIL-переключателей		<ul style="list-style-type: none"> • Реакция на отказ сети и остановку ПЛК • Вкл./выкл. диагностики 	
Класс защиты по EN 60529		IP65	
Класс устойчивости к коррозии CRC		2 ¹⁾	
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)		По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾	
Свидетельства		Маркировка RCM Одобрено (OL) - с UL us	
Диапазон температур	Работа	[°C]	- 5 ... +50
	Хранение/транспортировка	[°C]	-20 ... +70
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)	
Данные о материале корпуса		<ul style="list-style-type: none"> • Поликарбонат • Армированный полиамид (PA) 	
Размеры W x L x H		[мм]	40 x 91 x 50
Вес продукта		[г]	90

1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя

Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

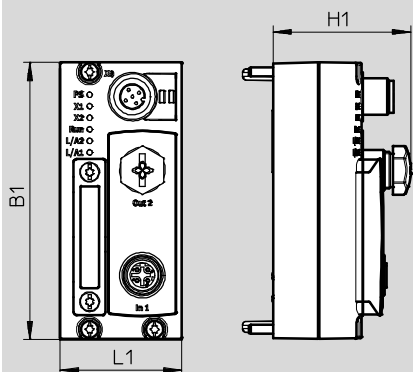
FESTO

Технические характеристики – STEU-EC

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

STEU-EC



Тип	B1	H1	L1
STEU-EC	91	45.3	40

Расположение контактов

	Контакт	Назначение	Описание
EtherCAT интерфейс, M12, D-тип			
	1	TX+	Передаваемые данные+
	2	RX+	Получаемые данные+
	3	TX-	Передаваемые данные-
	4	RX-	Получаемые данные-
	Корпус		Экран кабеля, соединение с функциональным заземлением
Разъем питания, M12, A-тип			
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	5	FE	Функциональное заземление

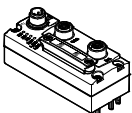
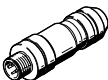

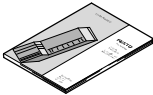
Элементы подключения и индикация

	<ol style="list-style-type: none"> 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики 2 DIL-переключатели 3 Электрическое питание сетевого модуля и подключенных устройств (пневмоострова) 4 Разъем fieldbus (розетка M12, B-тип)
--	---

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Принадлежности – CTEU-EC

Данные для заказа		№ для заказа	Тип
Сетевой модуль			
	Сетевой модуль EtherCAT	572556	CTEU-EC
Штекер разъёма сетевой шины			
	Штекер M12x1, D-тип, 4-контактный	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
Штекерная розетка			
	Для электрического питания, M12x1, 5-контактов	18324	FBSD-GD-9-5POL
Документация пользователя			
	Документация пользователя – сетевой модуль CTEU-EC	Немецкий	575400 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-DE
		Английский	575401 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-EN
		Испанский	575402 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ES
		Французский	575403 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-FR
		Итальянский	575404 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-IT
		Китайский	575405 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ZH

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-AS

FESTO



Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети AS-Interface® более высокого уровня.

- Управление до 16 катушками распределителей
- Автоматическая адресация
- Автоматическое определение количества подключенных катушек



Особенности

Модуль имеет разъемы питания электроники и нагрузки, разъем сетевой шины и разъем подключе-

ния пневмоостровов с интерфейсом I-Port. Модуль имеет базовые диагности-

ческие функции. Для индикации состояния используются 3 светодиода на корпусе.

В циклическом обмене информацией могут передаваться макс. 2 байта входных и 2 байта выходных данных.

Основные технические характеристики

Fieldbus-интерфейс		<ul style="list-style-type: none"> • Разъем M12x1, А-тип, 4-контактный • Розетка M12x1, А-тип, 4-контактная
Протокол		AS-интерфейс
Время цикла	[мс]	10
Рабочее напряжение	Номинальное значение [В пост. тока]	30
	Допустимый диапазон [В пост. тока]	20 ... 31.6
Внутреннее потребление тока при ном. рабочем напряжении	[мА]	В среднем 50
Макс. потребляемая мощность	[А]	4
Максимальная адресность, входы		2 байта
Максимальная адресность, выходы		2 байта
Элементы управления		DIL-переключатели
Диагностика устройства		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи
Параметризация		<ul style="list-style-type: none"> • Самодиагностика (Watchdog) включена или выключена
Светодиодная индикация	Шина fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> • Работа AS-интерфейса
	Состояние устройства	<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port
Класс защиты по EN 60529		IP65/IP67
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)
Данные о материале корпуса		Армированный полиамид (PA)
Диапазон температур	Работа [°C]	-5 ... +50
	Хранение [°C]	-20 ... +70
Размеры W x L x H	[мм]	40 x 91 x 50
Вес продукта	[г]	90
Класс устойчивости к коррозии CRC		2 ¹⁾
Маркировка CE		По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾
Свидетельства		Одобрено (OL) - с UL us

1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя

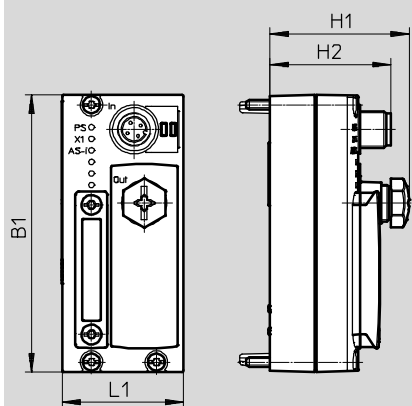
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-AS

Размеры

CTEU-AS



Тип	B1	H1	H2	L1
CTEU-AS	91	45.3	39.7	40

Расположение контактов

	Контакт	Назначение
Штекер M12, AS-интерфейс, вход		
	1	AS-интерфейс +
	2	Питание нагрузки, 24 В
	3	AS-интерфейс -
	4	Питание нагрузки, 0 В
Розетка M12, AS-интерфейс, выход		
	1	AS-интерфейс +
	2	Питание нагрузки, 24 В
	3	AS-интерфейс -
	4	Питание нагрузки, 0 В

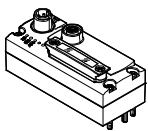

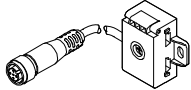

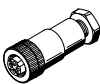
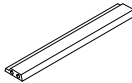


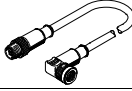
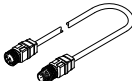
Элементы подключения и индикация

	1	Светодиоды индикации состояния/диагностики
	2	DIL-переключатели
	3	Штекер M12, AS-интерфейс и внешнее электрическое питание (AS-интерфейс, вход (In))
	4	Штекер M12, AS-интерфейс и внешнее электрическое питание (AS-интерфейс, выход (Out))

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Принадлежности – CTEU-AS

FESTO

Данные для заказа				№ для заказа	Тип
Сетевой модуль					
	Сетевой модуль AS-интерфейса			572555	CTEU-AS
Розетка с подводом электропитания нагрузки					
	Плоский кабель	4-конт. розетка, M12x1, A-код	–	572226	NEFU-X24F-M12G4
	Плоский кабель	4-конт. розетка, M12x1, A-код	1 м	572227	NEFU-X24F-1-M12G4
Розетка без подвода электропитания нагрузки					
	Плоский кабель	4-конт. розетка, M12x1, A-код		572225	NEFU-X22F-M12G4
		5-конт. розетка, M12x1, A-код		18788	ASI-SD-FK-M12
	Плоский кабель, винтовой клеммник	Прямая 4-контактная розетка, M12x1, A-тип		18789	ASI-SD-PG-M12
Плоский кабель					
	Плоский кабель для AS-интерфейса		Желтый	18940	KASI-1,5-Y-100
			Черный	18941	KASI-1,5-Z-100
	Втулка для изоляции и уплотнения кабеля			165593	ASI-KT-FK
	Крышка для изоляции и уплотнения плоского кабеля			18787	ASI-KK-FK
Соединительный кабель					
	Прямой 4-контактный штекер, M12x1, A-тип	Угловая 4-контактная розетка, M12x1, A-тип	1 м	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Прямой 4-контактный штекер, M12x1, A-тип	Прямая 4-контактная розетка, M12x1, A-тип	2.5 м	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
			5.0 м	18686	KM12-M12-GSGD-5

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

FESTO

Технические характеристики – STEU-PN



Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети PROFINET® более высокого уровня.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 6 светодиода на корпусе. В циклическом обмене информацией могут передаваться максимум 64 байт входных и 64 байт выходных данных.



Применение

Подключение к сети

Подключение к сетевой шине может осуществляться с помощью двух разъемов M12, D-тип по IEC61076-2-101 со степенью защиты IP65, IP67.

Они обе являются аналогами портов 100BaseTX Ethernet (по IEEE 802.3).

Предусмотрен свободный выбор порта TP1 или TP2 для подключения к сети PROFINET.

Электрическое питание сетевого модуля STEU-PN осуществляется через 5-контактный разъем M12 A-типа

Интерфейс I-Port

Сетевой модуль поддерживает 2 интерфейса для подключения к устройствам с I-Port.

При монтаже сетевого модуля непосредственно на пневмоостров используется только один интерфейс.

При установке STEU-PN на электрическую монтажную плату CAPS (монтажная система STEL)

могут быть использованы оба интерфейса.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-PN

FESTO

Основные технические характеристики			
Fieldbus-интерфейс		Две розетки M12x1, 4-контактные, D-тип	
Протокол		PROFINET	
Скорость передачи данных		[Мбит/с]	100
Время цикла		1 мс на каждый 1 байт пользовательских данных	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
Внутреннее потребление тока при номинальном рабочем напряжении		[мА]	В среднем 80
Макс. потребляемая мощность		[А]	4
Максимальная адресность, входы		64 байта	
Максимальная адресность, выходы		64 байта	
Дополнительные функции		<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие классу сети C • Быстрый запуск (FSU - Fast Start Up) • LLDP • MRP • PROFINET IRT • PROFinenergy • SNMP • Устройство общего доступа • Веб-серверы 	
Поддержка конфигурирования		Файл GSDML	
Диагностика устройства		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи 	
Светодиодная индикация	Сетевая шина	<ul style="list-style-type: none"> • NF: Сбой сети • TP1: Состояние соединения порта 1 • TP2: Состояние соединения порта 2 	
	Состояние устройства	<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port 	
Класс защиты по EN 60529		IP65/IP67	
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)	
Данные о материале корпуса		<ul style="list-style-type: none"> • Поликарбонат • Армированный полиамид (PA) 	
Вес продукта		[г]	93
Диапазон температур	Работа	[°C]	-5 ... +50
	Хранение	[°C]	-20 ... +70
Размеры W x L x H		[мм]	40 x 91 x 50
Класс устойчивости к коррозии CRC		2 ¹⁾	
Маркировка CE		По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾	
Свидетельства		Маркировка RCM Одобрено (OL) - с UL us	

- 1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).
- 2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

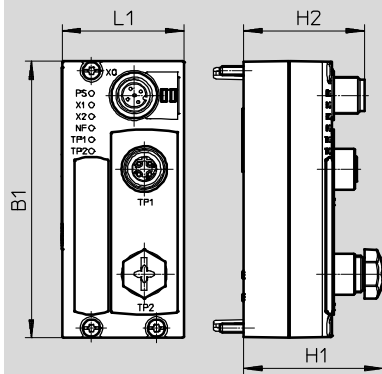
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические характеристики – CTEU-PN

Размеры

Возможны изменения → www.festo.com

CTEU-PN



Тип	B1	H1	H2	L1
CTEU-PN	91	45.7	39.7	40

Расположение контактов

	Контакт	Назначение	Описание
Интерфейс PROFINET, розетка M12, 4-контактная, D-тип			
	1	TX+	Передаваемые данные, +
	2	RX+	Принимаемые данные, +
	3	TX-	Передаваемые данные, -
	4	RX-	Принимаемые данные, -
	Корпус		Функциональное заземление
Разъем питания, штекер M12, A-тип, 5-контактный			
	1	24V _{EL} /SEN	Питание внутренней электроники и устройств, подключенных через I-Port
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание нагрузки (устройств, подключенных через I-Port)
	3	0V _{EL} /SEN	Питание внутренней электроники и устройств, подключенных через I-Port
	4	0V _{VAL} /OUT	Питание нагрузки (устройств, подключенных через I-Port)
	5	FE	Функциональное заземление

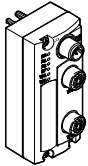


Элементы подключения и индикация

	<ol style="list-style-type: none"> 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики 2 Электрическое питание сетевого модуля и подключенных устройств (пневмоострова) 3 Подключение к сети
--	--

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

FESTO

Принадлежности – STEU-PN

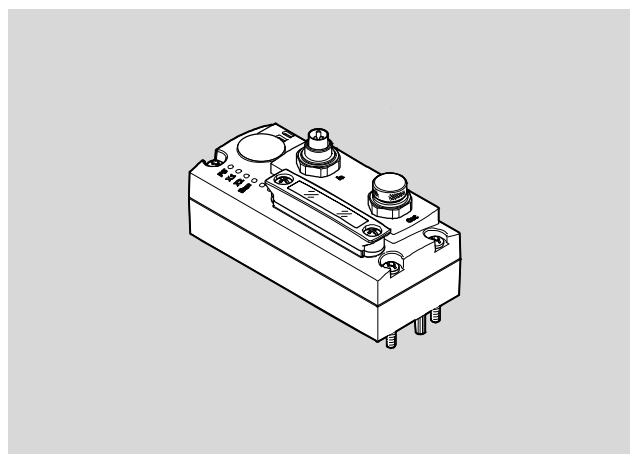
Данные для заказа		№ для заказа	Тип
Сетевой модуль			
	Сетевой модуль PROFINET	2201471	STEU-PN
Штекерный разъём сетевой шины			
	Штекер M12x1, D-тип, 4-контактный	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
Штекерная розетка			
	Для электрического питания, M12x1, 5-контактов	18324	FBSD-GD-9-5POL

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические характеристики – STEU-CP

Сетевой модуль для подключения устройств с интерфейсом I-Port к системе CPI Festo.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 4 светодиода на корпусе. В циклическом обмене информацией могут передаваться максимум 4 байт входных и 4 байт выходных данных.



Применение

Подключение к шине и подача питания

В системе CPI питание и данные передаются через один общий разъем.

Данный сетевой модуль имеет разъем M9 для подключения к вращающему устройству CPI и розетку M9 для передачи сигнала другим устройствам CPI.

До 4 устройств CPI могут быть подключены последовательно (цепочка). Количество вх/вых в каждой цепочке ограничено 32 шт.

Макс. длина цепочки составляет 10 м.

Интерфейс I-Port

Сетевой модуль поддерживает 2 интерфейса для подключения к устройствам с I-Port.

При монтаже сетевого модуля непосредственно на пневмоостров используется только один интерфейс.

При установке STEU-CP на электрическую монтажную плату CAPS (монтажная система STEL) могут быть использованы оба интерфейса.

Суммарное количество вх/вых, в этом случае, ограничивается общей конфигурацией цепочки CP.

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические характеристики – STEU-CP

FESTO

Общие технические характеристики			
Fieldbus-интерфейс			<ul style="list-style-type: none"> • Разъем M9x0.5, 5-контактный • Розетка M9x0.5, 5-контактная
Протокол			CPI-B
Количество внутренних коммуникационных интерфейсов			2
Внутренний коммуникационный протокол			I-Port
Скорость передачи данных		[Кбит/с]	1000
Время цикла			2 мс
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
Внутреннее потребление тока при номинальном рабочем напряжении		[мА]	В среднем 50
Макс. потребляемая мощность		[А]	3.4
Максимальная адресность, входы			4 байта
Максимальная адресность, выходы			4 байта
Диагностика устройства			<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи
Светодиодная индикация	Шина fieldbus		• RUN: Нет ошибок связи
	Состояние устройства		<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port
Параметризация			Реакция на ошибку, диагностические действия
Класс защиты по EN 60529			IP65/IP67
Примечания по материалам			Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)
Данные о материале корпуса			<ul style="list-style-type: none"> • Поликарбонат • Армированный полиамид (PA)
Вес продукта		[г]	105
Диапазон температур	Работа	[°C]	-5 ... +50
	Хранение	[°C]	-20 ... +70
Размеры W x L x H		[мм]	40 x 91 x 50
Элементы управления			DIL-переключатели
Класс устойчивости к коррозии CRC			2 ¹⁾
Маркировка CE			По директиве ЭМС Евросоюза ²⁾
Свидетельства			Маркировка RCM Одобрено (OL) - с UL us

1) Устойчивость к коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя

Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

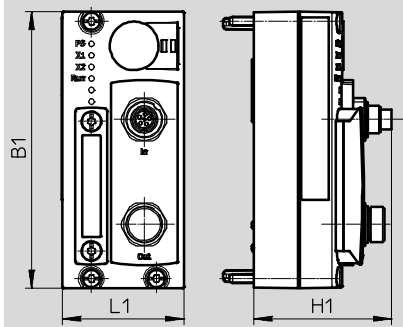
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система STEL

Технические характеристики – CTEU-CP

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

CTEU-CP



Тип	B1	H1	L1
CTEU-CP	91	45.4	40

Элементы подключения и индикация

Diagram of the CTEU-CP module showing the following features:

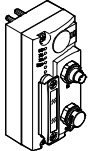



- 1: Светодиоды индикации состояния/диагностики (Status/indication LEDs)
- 2: DIL-переключатели (DIP switches)
- 3: Подключение системы CP, входящее (Incoming CP system connection)
- 4: Подключение системы CP, выходящее (Outgoing CP system connection)

- 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики
- 2 DIL-переключатели
- 3 Подключение системы CP, входящее
- 4 Подключение системы CP, выходящее

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Принадлежности – CTEU-CP

Данные для заказа		№ для заказа	Тип
Сетевой модуль			
	Сетевой модуль CP	2149714	CTEU-CP
Соединительный кабель для сетевой шины и подачи питания			
	Угловой разъем - угловая розетка	0.25 м	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5 м	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 м	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 м	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 м	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Прямой разъем - прямая розетка	2 м	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 м	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 м	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Разъемы для подключения к fieldbus			
	Прямой штекер, 5-контактный, M9 Прямая розетка, 5-контактная, M9	543252	KVI-CP-3-SSD

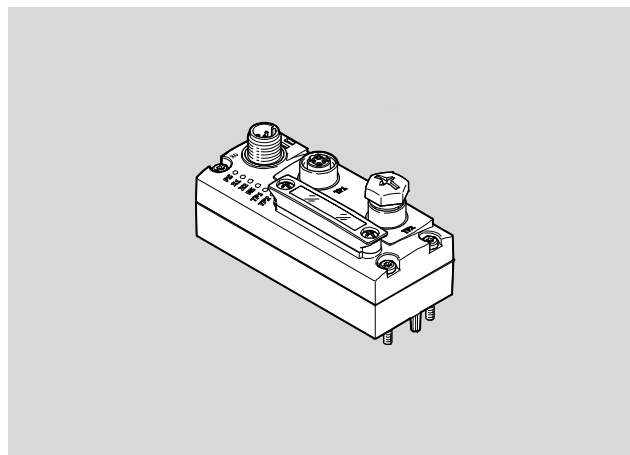
Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические данные – STEU-EP



Этот сетевой модуль обеспечивает связь между пневмоостровом и ведущим устройством сети Ethernet более высокого уровня.

Модуль имеет базовые функции диагностики. Для индикации состояния используются 6 светодиода на корпусе. Максимум 64 байт входных и 64 байт выходных данных могут передаваться в циклическом обмене информацией.



Применение

Сетевой модуль STEU-EP - это модуль серии STEU, который используется

для подключения устройств с I-Port спецификации V1.0 к шине

EtherNet/IP или Modbus/TCP. В зависимости от монтажа, сетевой

модуль может иметь два интерфейса для подключения устройств с I-Port.

Монтаж

Прямой монтаж

- Монтаж сетевого модуля на устройство с I-Port, например, на пневмоостров
- Доступен только один интерфейс I-Port (для внутренней связи)

Адаптер CAPC

- Монтаж сетевого модуля на адаптер
- Доступно два интерфейса I-Port на адаптере

Электропитание

Электропитание подается на сетевой модуль и подключенные устройства с I-Port через расположенный сверху разъем M12, 5-контактный, тип А.

Ethernet подключение

Сетевой модуль STEU-EP имеет два порта 100BASE-TX Ethernet (по IEEE802.3), которые электрически изолированы от остальной электроники. Встроенная функция автоматического определения входящей и исходящей линии Ethernet делает каждый порт независимым в использовании.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – CTEU-EP

Основные технические характеристики			
Fieldbus-интерфейс		Две розетки M12x1, 4-контактные, D-тип	
Протокол		Ethernet/IP, Modbus/TCP	
Скорость передачи данных		[Мб/с]	10/100
Время цикла		1 мс на каждый 1 байт пользовательских данных	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
Внутреннее потребление тока при номинальном рабочем напряжении		[мА]	В среднем 65
Максимальная потребляемая мощность		[А]	4
Максимальная адресность, входы		[байт]	64
Максимальная адресность, выходы		[байт]	64
Диагностика устройства		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика системы • Низкое напряжение • Ошибка связи 	
Светодиодная индикация	Сетевая шина	<ul style="list-style-type: none"> • TP1: Состояние соединения порта 1 • TP2: Состояние соединения порта 2 • NS: Состояние сети 	
	Состояние устройства	<ul style="list-style-type: none"> • PS: Рабочее напряжение питания электроники и нагрузки • X1: Состояние системы модуля, подключенного к первому I-Port • X2: Состояние системы модуля, подключенного ко второму I-Port 	
Дополнительные функции		<ul style="list-style-type: none"> • Выявление конфликта адресов (ACD) • Асинхронный доступ к данным через “Explicit Message” (явные сообщения) • EtherNet/IP Quickconnect • IP-адресация через DHCP, DIL переключатели, fieldbus или FFT (Festo Field Device Tool) • Встроенный коммутатор • Кольцевая топология (DLR) • SNMP • Предварительная параметризация в обычном текстовом формате через Fieldbus • Состояние системы может передаваться в циклическом обмене информацией • Веб-серверы 	
Элементы управления		DIL-переключатели	
Поддержка конфигурирования		Файл EDS	
Параметризация		Реакция на отказ сети и остановку ПЛК	
Класс защиты по EN 60529		IP65/IP67	
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS) Содержат субстанции, ухудшающие процесс окраски	
Данные о материале корпуса		Армированный полиамид (PA)	
Вес продукта		[г]	98
Диапазон температур	Работа	[°C]	-5 ... +50
	Хранение	[°C]	-20 ... +70
Размеры Ш x Д x В		[мм]	40 x 91 x 50
Класс устойчивости к коррозии CRC		2 ¹⁾	
Маркировка CE		По директиве ЕС ЭМС ²⁾	
Свидетельства		Маркировка RCM	

1) Устойчивость к коррозии: класс 2 по стандарту Festo 940 070

Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя.

Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

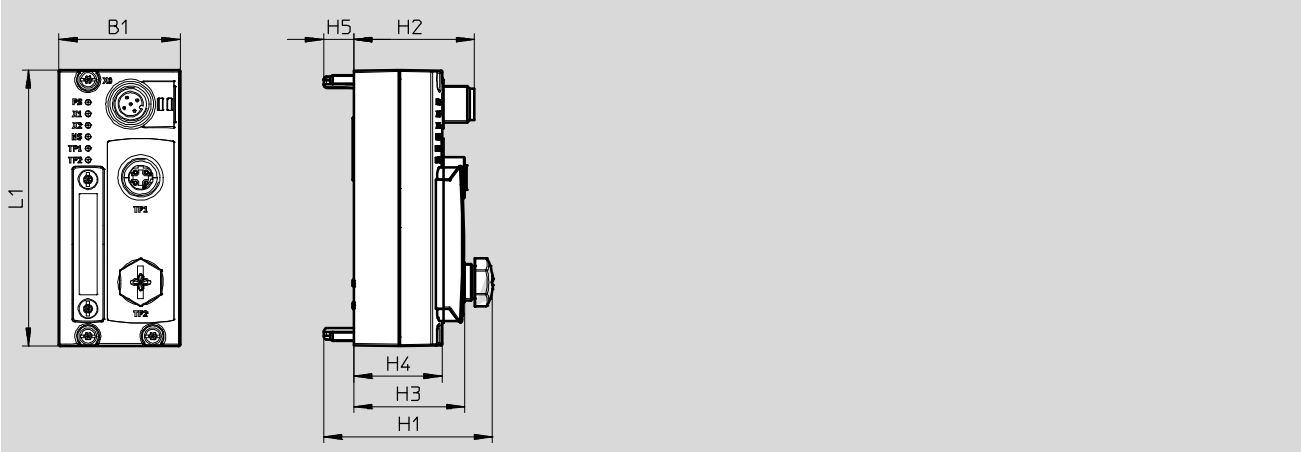
Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические данные – STEU-EP

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

STEU-EP



Тип	L1	H1	H2	H3	H4	H5	B1
STEU-EP	91	55.6	39.7	36.6	29.1	10	40

Элементы подключения и индикация

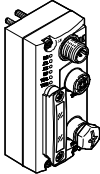
- 1 Светодиоды индикации состояния/диагностики
- 2 DIL-переключатель
- 3 Подключение сетей (сетевой порт TP1/TP2, интерфейс fieldbus)
- 4 Подключение электропитания


Расположение контактов

	Контакт	Назначение	Описание
Интерфейс Ethernet, розетка M12, 4-контактная, D-тип			
	1	TX+	Передаваемые данные, +
	2	RX+	Принимаемые данные, +
	3	TX-	Передаваемые данные, -
	4	RX-	Принимаемые данные, -
	Корпус		Функциональное заземление
Разъем питания, M12, A-тип			
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	5	FE	Функциональное заземление

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Принадлежности – CTEU-EP

Данные для заказа		№ для заказа	Тип
	Сетевой модуль EP	2798071	CTEU-EP

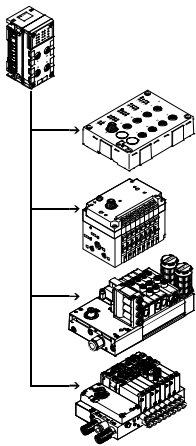
Данные для заказа		Длина кабеля [м]	№ для заказа	Тип
	Подходят для кабельных цепей	5 м	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7.5 м	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 м	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Стандартные	0.5 м	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
		2 м	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
			8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5

Данные для заказа		Длина кабеля [м]	№ для заказа	Тип
Электрическое подключение 1	Электрическое подключение 2			
Соединительный кабель для подключения fieldbus				
Прямой штекер, M12x1, 4-контактный, D-тип	Прямой штекер, M12x1, 4-контактный, D-тип	0.5 м	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
		1 м	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
		3 м	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
		5 м	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
		10 м	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	Прямой штекер, RJ45, 8-контактный	1 м	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
		3 м	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
		5 м	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		10 м	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	Без штекера, 4 жилы	5 м	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
	Прямой штекер, RJ45, 4-контактный	1 м	8040455	NEBC-R3G4-ES-1-S-R3G4-ET
	Угловая розетка, 4-контактная, RJ45	–	8040457	NEFU-D12G4-R3DW4
Прямая розетка M12x1, 4-контактная, D-тип	–	8040459	NEFU-D12G4-D12DG4	

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс CPX-CTEL

FESTO



Электрический интерфейсный модуль CPX-CTEL в качестве ведущего устройства устанавливает связь с модулями серии CTEL/CTEU, имеющими интерфейс I-Port. Данные ввода/вывода от подключенных устройств передаются в подключенный сетевой модуль CPX, а затем в контроллер более высокого уровня по шине fieldbus. К ведущему устройству CPX-CTEL может быть подключено до 4 устройств через соответствующие разъемы M12.



Применение

Интерфейс I-Port

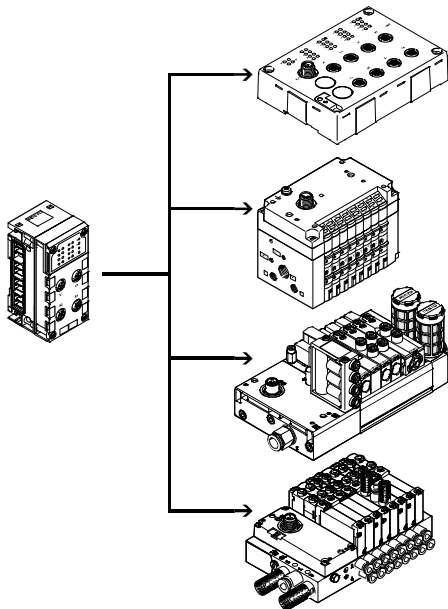
Наряду с передачей коммуникационных данных, ведущее устройство CPX-CTEL через интерфейсы I-Port также подает

напряжение питания на подключенные датчики и нагрузку (катушки распределителей или выходы). На обе цепи подается напряжение 24 В

по отдельности, и обе цепи имеют отдельный опорный потенциал. Используемые соединительные кабели должны удовлетворять

требованиям, предъявляемым как к сигнальным кабелям, так и к кабелям питания.

Пример конфигурации – Ведущее устройство CPX-CTEL с модулями CTEL



Ведущее устройство CPX-CTEL поддерживает подключение 4-х внешних устройств, оснащенных интерфейсом I-Port. I-Port - это интерфейс для последовательного обмена данными с децентрализованными модулями и пневмоостровами Festo. Интерфейс I-Port базируется на IO-Link и совместим с ним в некоторых применениях. Тип соединения соответствует топологии звездой. Другими словами, только один модуль или пневмоостров может быть подключен к каждому I-Port ведущего модуля CPX-CTEL.

Ограничения по сравнению с IO-Link включают в себя:

- Постоянная скорость передачи 230.4 кбит/с.
- Режим последовательного ввода-вывода не поддерживается
- Макс. 32 байта входных и 32 байта выходных данных
- Используется только дамп команд ведущего устройства
- Принцип Festo plug & work и конфигурирование с помощью IO-Link не поддерживается.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс CPX-CTEL

FESTO

Исполнение			
Ведущее устройство CPX-CTEL обеспечивает подключение модулей с интерфейсом I-Port к системе CPX:	Доступны следующие варианты устройств:	Возможность децентрализованной установки модулей и пневмоостровов с I-Port позволяет монтировать их в непосредственной близости к пневмоцилиндрам и приводам или датчикам. Это значит, что кабели датчиков и пневматические шланги могут быть максимально укорочены и появляется возможность, например, использовать распределители меньшего типоразмера и сократить затраты.	В одном терминале CPX могут быть объединены несколько ведущих устройств CPX-CTEL, в зависимости от адресного пространства сетевого модуля.
<ul style="list-style-type: none">• Макс. 4 устройства с индивидуальной защитой электронными предохранителями• Макс. 64 входа/64 выхода на каждый интерфейс I-Port/IO-Link• Макс. длина цепочки составляет 20 м	<ul style="list-style-type: none">• Модуль с 16 дискретными входами (разъемы M8 3-контактные и M12 5-контактные)• Пневмоостров с интерфейсом I-Port (до 48 катушек, различные функции распределителей)		Пример: <ul style="list-style-type: none">• CPX-FB13 (512 вх/вых)• Возможно макс. два ведущих устройства CPX-CTEL (каждый с 256 вх/вых)


Конфигурация			
Параметры	Ручная настройка	Автоматическая настройка	
Задание точного числа байт входов/ выходов позволяет выполнить требования подключенных устройств или выбранного рабочего режима. Рабочий режим или предварительная конфигурация ведущего модуля CPX-CTEL может свободно задаваться пользователем.	При ручной настройке (tool change mode) объем входных и выходных данных в циклическом обмене информацией системы CPX или fieldbus верхнего уровня может быть задан с помощью DIL-переключателей.	Таким образом, циклический обмен информацией всегда имеет одни и те же границы, вне зависимости от подключенных устройств. Длина данных ввода/вывода задается одинаковой для всех четырех I-Port (макс. 8 байт для каждого порта).	При автоматической конфигурации длина данных ввода/вывода для каждого I-Port определяется индивидуального, и ее значение используется для выбора подходящей или максимально возможной преднастройки.
Выбор рабочего режима и ручная настройка осуществляется DIL-переключателями. При штатной работе эти DIL-переключатели не требуются и доступны только при снятом модуле.			

Электропитание устройств, подключенных через I-Port			
Ведущий модуль CPX-CTEL обеспечивает два отдельных канала питания подключенных устройств:	Электропитание устройств и входов осуществляется от схемы питания электроники и датчиков CPX терминала.	питания распределителей CPX терминала.	образом, распределители и выходы подключенных через I-Port устройств могут быть отключены по отдельности без отключения всего электропитания.
<ul style="list-style-type: none">• Для работы устройств и подключенных к ним входов• Для выходов и распределителей, подключенных к устройству	Электропитание выходов и распределителей осуществляется от схемы	Промежуточный блок с дополнительным питанием обеспечивает отдельный подвод напряжения для распределителей и выходов. Таким	

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс CPX-CTEL

Основные характеристики			
Тип		CPX-CTEL-4-M12-5POL	
Протокол		I-Port	
Максимальное адресное пространство	Выходы	[бит]	256
	Входы	[бит]	256
Подключение I-Port		4 розетки M12, 5-контактные, тип А	
Число интерфейсов I-Port		4	
Максимальная длина кабеля		[м]	20
Внутреннее время цикла		[мс]	1 на каждые 8 бит пользовательских данных
Гальваническая развязка	Канал – Канал	Нет	
	Канал – Внутренняя шина	Да, при использовании промежуточного питания	
Светодиодная индикация		X1 ... 4 = состояние интерфейсов I-Port 1 ... 4 PS = Питание электроники PL = Питание нагрузки · 4 · = Ошибка модуля	
Диагностика		<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка связи • Короткое замыкание модуля • Диагностика модуля • Низкое напряжение 	
Параметризация		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностические действия • Переключение каждого канала в безопасное состояние при сбое • Вкл./выкл. каждого канала • Переключение каждого канала в безопасное состояние в режиме ожидания • Параметры модуля • Ручная настройка (tool change mode) 	
Дополнительные функции		Tool change mode	
Элементы управления		DIL-переключатели	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24 (защита от смены полярности)
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
	Поддержание напряжения при пропадании питания	[мс]	10
Внутреннее потребление тока при номинальном рабочем напряжении		[мА]	В среднем 65
Максимальный ток, на каждый канал		[А]	4x 1.6
Максимальный остаточный выходной ток на один канал		[А]	4x 1.6
Класс защиты по EN 60529		IP65/IP67	
Диапазон температур	Работа	[°C]	-5 ... +50
	Хранение/транспортировка	[°C]	-20 ... +70
Материалы		Армированный полиамид (РА), поликарбонат (РС)	
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)	
Монтажный шаг		[мм]	50
Размеры (включая промежуточный блок) Ш x Д x В		[мм]	50 x 107 x 55
Вес продукта		[г]	110

 Примечание

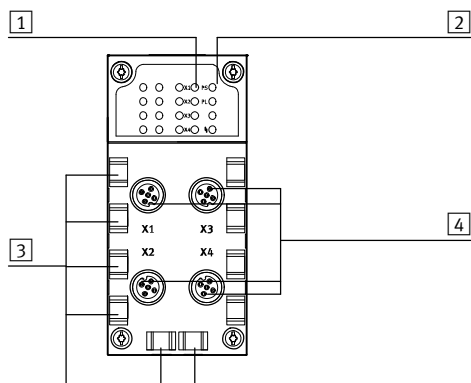
Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и руководства для системы при конфигурировании электрических модулей.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс CPX-CTEL

FESTO

Элементы подключения и индикация



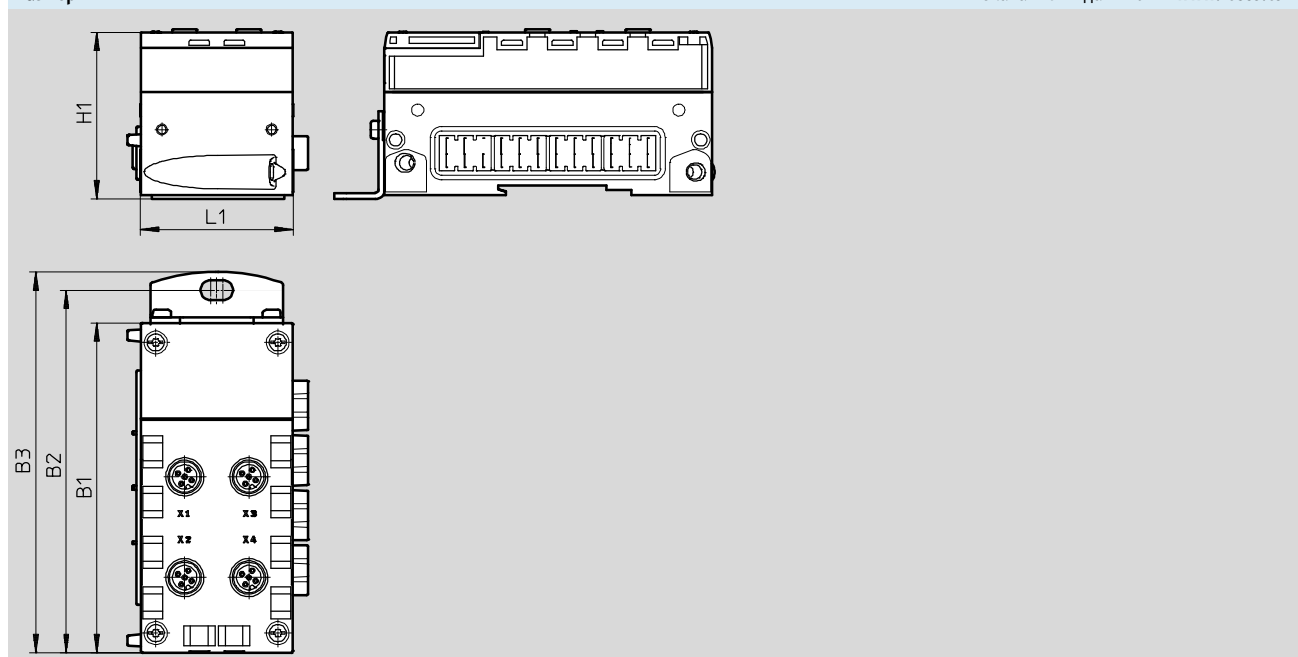
- 1 Светодиоды состояния интерфейсов I-Port
- 2 Светодиоды состояния CPX
- 3 Держатели маркировочных табличек (IBS-6x10)
- 4 Интерфейсы I-Port для макс. 4 устройств

Расположение контактов – Интерфейс I-Port/IO-Link

	Контакт	Назначение	Описание
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	C/Q	Передача данных
	5	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

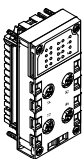

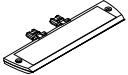




Тип	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108.1	118.9	124.9	55.1	50

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

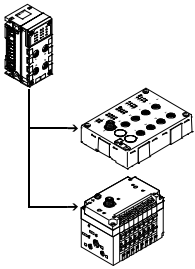
Принадлежности – Интерфейс CPX-CTEL

Данные для заказа				
Описание			№ для заказа	Тип
Ведущее устройство CPX-CTEL				
	Интерфейс для макс. 4 модулей входов/выходов и пневмоостровов с I-Port		1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL
Разъем сетевой шины				
	Защитная крышка M12		165592	ISK-M12
	Держатель маркировочных табличек для соединительной плиты		536593	CPX-ST-1
Соединительные кабели				
	Прямой - угловой разъем	Подходят для кабельных цепей	5 м	574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 м	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 м	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Угловой - угловой разъем	Стандартные	0.5 м	570733 NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617 NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 м	570734 NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	Прямой - угловой разъем		8003618 NEBU-M12G5-K-2-M12W5	
Документация пользователя				
	Документация пользователя для ведущего модуля CPX-CTEL	Немецкий	574600	P.BE-CPX-CTEL-DE
		Английский	574601	P.BE-CPX-CTEL-EN
		Испанский	574602	P.BE-CPX-CTEL-ES
		Французский	574603	P.BE-CPX-CTEL-FR
		Итальянский	574604	P.BE-CPX-CTEL-IT

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс CPX-CTEL-2

FESTO



Электрический интерфейсный модуль CPX-CTEL в качестве ведущего устройства устанавливает связь с модулями серии CTEL/CTEU, имеющими интерфейс I-Port. Данные ввода/вывода от подключенных устройств передаются в подключенный сетевой модуль CPX, а затем в контроллер более высокого уровня по шине fieldbus.

К электрическому интерфейсу CPX-CTEL-2-... может быть подключено до 2 устройств с IO-Link через соответствующие разъемы M12.



Применение

Интерфейс IO-Link

Коммуникационная система IO-Link используется для последовательного обмена данными между децентрализованными модулями (устройствами) на полевом уровне.

Электрический интерфейс CPX-CTEL-2-... предоставляет два

интерфейса IO-Link, каждый из которых подключается к своему устройству.

Тип соединения соответствует топологии звездой, и к каждому порту может быть подключено только одно устройство.

Адресное пространство, предоставляемое и назначаемое модулем в системе CPX, может быть сконфигурировано с помощью предварительных настроек.

Выбор рабочего режима и ручная

настройка осуществляется DIL-переключателями. При штатной работе эти DIL-переключатели не требуются и доступны только при снятом модуле.

Ограничения

Порты электрического интерфейса CPX-CTEL-2-... поддерживают подключение устройств с IO-Link, но с некоторыми ограничениями.

- Длина принимаемых и передаваемых в циклическом обмене информацией данных ограничена 16 байтами на каждый порт

- Предельный ток драйвера линии C/Q ограничен 250 мА

- Режим последовательного ввода-вывода не поддерживается

Электропитание устройств

Электрический интерфейс CPX-CTEL-2-... обеспечивает два отдельных канала питания подключенных устройств:

- Для работы устройств и подключенных к ним входов
- Для выходов и распределителей, подключенных к устройству

Электропитание устройств и входов осуществляется от схемы питания электроники и датчиков CPX терминала.

Электропитание выходов и распределителей осуществляется от схемы


питания распределителей CPX терминала.

Промежуточный блок с дополнительным питанием обеспечивает отдельный подвод напряжения для распределителей и выходов. Таким

образом, распределители и выходы подключенных через I-Port устройств могут быть отключены по отдельности без отключения всего электропитания.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс CPX-CTEL-2

Основные характеристики			
Тип		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
Протокол		IO-Link, ведущее устройство версии V 1.0	
Максимальная адресность	Выходы	[бит]	256
	Входы	[бит]	256
Подключение I-Port		2 розетки M12, 5-контактные, тип A	
Количество интерфейсов IO-Link		2	
Максимальная длина кабеля		[м]	20
Внутреннее время цикла		[мс]	1 на каждые 8 бит пользовательских данных
Гальваническая развязка	Канал – Канал		Нет
	Канал – Внутренняя шина		Да, при использовании промежуточного питания
Светодиодная индикация		X1 ... 2 = состояние интерфейса 1 IO-Link ... 2 PS = Питание электроники PL = Питание нагрузки  = Ошибка модуля	
Диагностика		<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка связи • Короткое замыкание модуля • Диагностика модуля • Низкое напряжение 	
Параметризация		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностические действия • Переключение каждого канала в безопасное состояние при сбое • Вкл./выкл. каждого канала • Переключение каждого канала в безопасное состояние в режиме ожидания • Параметры модуля 	
Дополнительные функции		–	
Элементы управления		DIL-переключатели	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	[В пост. тока]	24 (защита от смены полярности)
	Допустимый диапазон	[В пост. тока]	18 ... 30
	Поддержание напряжения при пропадании питания	[мс]	10
Внутреннее потребление тока при номинальном рабочем напряжении		[мА]	В среднем 65
Максимальный ток, на каждый канал		[А]	2x 1.6
Максимальный остаточный выходной ток на один канал		[А]	2x 1.6
Класс защиты по EN 60529		IP65, IP67	
Диапазон температур	Работа	[°C]	–5 ... +50
	Хранение/транспортировка	[°C]	–20 ... +70
Материалы		Армированный полиамид (PA), поликарбонат (PC)	
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)	
Монтажный шаг		[мм]	50
Размеры (включая промежуточный блок) Ш x Д x В		[мм]	50 x 107 x 55
Вес продукта		[г]	110

 Примечание

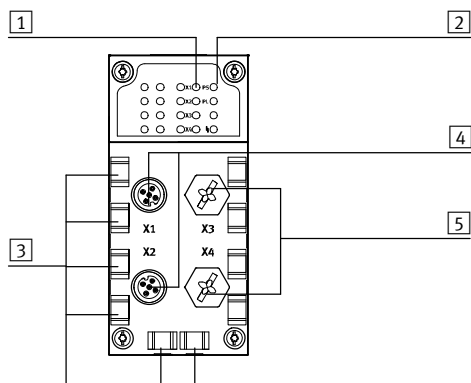
Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и руководства для системы при конфигурировании электрических модулей.

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Интерфейс CPX-CTEL-2

FESTO

Элементы подключения и индикация



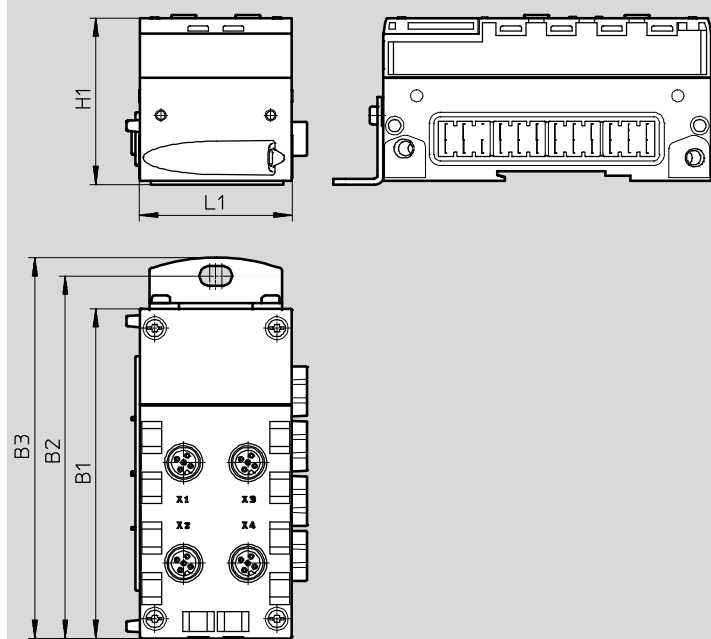
- 1 Светодиоды состояния интерфейсов I-Port
- 2 Светодиоды состояния CPX
- 3 Держатели маркировочных табличек (IBS-6x10)
- 4 Интерфейсы IO-Link для макс. 2 устройств
- 5 Свободные подключения

Расположение контактов – Интерфейс IO-Link

Расположение контактов	Контакт	Сигнал	Описание
	1	24 V _{SEN}	24 В пост. тока, питание электроники и входов
	2	24 V _{VAL}	24 В пост. тока, питание распределителей и выходов
	3	0 V _{SEN}	0 В пост. тока, питание электроники и входов
	4	C/Q I-PORT	Коммуникационный сигнал C/Q, канал передачи данных
	5	0 V _{VALVES}	0 В пост. тока, питание распределителей и выходов

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

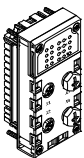

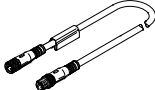
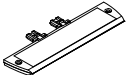
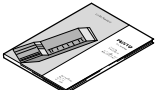


Тип	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	108.1	118.9	124.9	55.1	50

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO




Принадлежности – Интерфейс CPX-CTEL-2

Данные для заказа				
Описание			№ для заказа	Тип
Ведущее устройство CPX CTEL, IO-Link				
	Интерфейс для макс. 2 модулей входов/выходов и пневмоостровов с IO-Link		2900543	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
Разъем сетевой шины				
	Защитная крышка	M12	165592	ISK-M12
	Соединительный кабель M12-M12, прямой штекер - прямая розетка, 5-контактные	5 м	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7.5 м	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 м	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Держатель маркировочных табличек для соединительной плиты		536593	CPX-ST-1
Документация пользователя				
	Документация пользователя для ведущего модуля CPX-CTEL	Немецкий	8034115	P.BE-CPX-CTEL-LK-DE
		Английский	8034116	P.BE-CPX-CTEL-LK-EN
		Испанский	8034117	P.BE-CPX-CTEL-LK-ES
		Французский	8034118	P.BE-CPX-CTEL-LK-FR
		Итальянский	8034119	P.BE-CPX-CTEL-LK-IT
		Шведский	8034120	P.BE-CPX-CTEL-LK-ZH

Fieldbus модули STEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Пневмоострова CPV

FESTO

-  Расход
CPV10: до 400 л/мин
CPV14: до 800 л/мин
 -  Ширина распределителей
CPV10: 10 мм
CPV14: 14 мм
 -  Рабочее напряжение
24 В постоянного тока
- Интерфейс I-Port для связи между пневмоостровом CPV и ведущим устройством I-Port. Позволяет управлять пневмоостровом CPV с 16 катушками и макс. 8 позициями распределителей. Подключение к контроллеру может быть выполнено следующими способами:
- С помощью ведущего устройства I-Port Festo (CPX-CTEL)
 - Прямое подключение сетевого модуля STEU
 - С помощью ведущего устройства IO-Link (в режиме IO-Link)



Основные характеристики			
Протокол		IO-Link/I-Port	
IO-Link	Тип разъема	5-контактный	
	Протокол	V 1.0	
	Формат связи	COM2 (38.4 кбит/сек), COM3 (230 кбит/сек)	
	Тип порта	B	
	Число портов	1	
	Длина выводимых данных	[бит]	16
	Минимальное время цикла	[мс]	3.2
Скорость передачи данных	[кб/с]	38.4/230.4	
Максимальное число позиций распределителей		8	
Номинальное рабочее напряжение	[В пост. тока]	24	
Номинальное напряжение питания нагрузки	[В пост. тока]	24	
Диапазон рабочего напряжения	Электроника/датчики	[В пост. тока]	18 ... 30
	Питание нагрузки	[В пост. тока]	21.6 ... 26.4
Внутреннее потребление тока	Работа	[мА]	35
	Питание нагрузки	[мА]	700
Защита от обратной полярности		Для рабочего напряжения	
Диагностика		Превышение напряжения питания нагрузки (распределителей)	
Светодиодная индикация	Сетевая шина		1 состояние связи
	Состояние устройства		Состояние переключения 16 распределителей

Материалы	
Крышка	Полиамид (PA)
Примечания по материалам	Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

Условия работы	
Положение монтажа	Любое
Класс защиты по EN 60529	IP65 (когда модуль полностью вставлен в блок или имеет защитную оболочку)
Окружающая температура	[°C] -5 ... +50
Температура хранения	[°C] -20 ... +70
Относительная влажность воздуха	[%] 93 (без конденсации)
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)	По директиве ЕС ЭМС ¹⁾

1) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя.
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

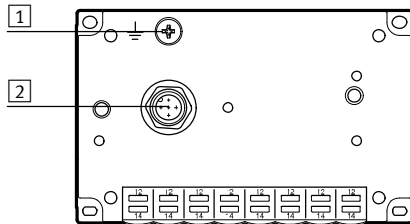
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система STEL

Технические данные – Пневмоострова CPV

FESTO

Элементы подключения и индикация

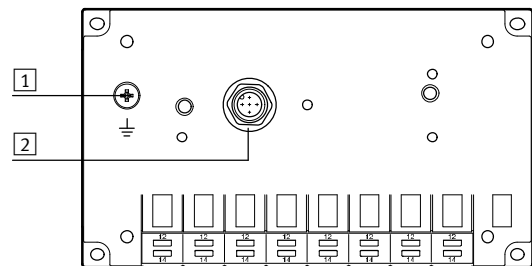
CPV10



1 Винт заземления

2 Интерфейс I-Port/IO-Link

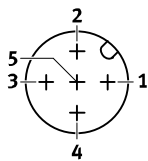
CPV14



1 Винт заземления

2 Интерфейс I-Port/IO-Link

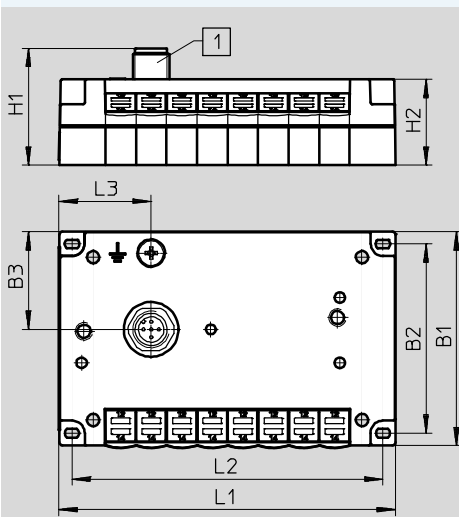
Расположение контактов – Интерфейс I-Port/IO-Link



Контакт	Назначение	Описание
1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
4	C/Q	Передача данных
5	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com



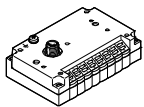



1 Интерфейс I-Port/IO-Link

Тип	B1	B2	B3	H1	H2	L1	L2	L3
CPV10-GE-PT-8	71	62	32	38.3	26.2	110	101.8	30.2
CPV14-GE-PT-8	89	78	32.4	38.3	26.2	152	142	56.5

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Принадлежности – Пневмоострова CPV




FESTO

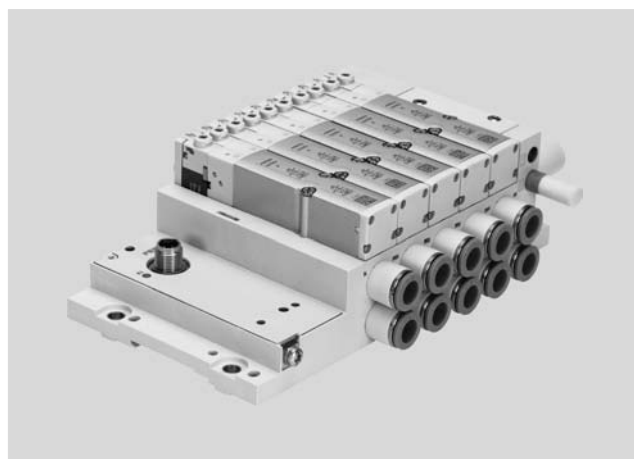
Данные для заказа						№ для заказа	Тип
Сетевой модуль I-Port							
	Сетевой модуль с интерфейсом I-Port/IO-Link и на 8 позиций распределителей (макс. 8 распределителей с двумя катушками)	CPV10	Код (ID) устройства: 0x 000410	108.5 г	1565761	CPV10-GE-PT-8	
		CPV14	Код (ID) устройства: 0x 000510	200 г	1564984	CPV14-GE-PT-8	
Разъемы для IO-Link							
	Т-образный адаптер M12, 5-контактный для IO-Link, питания распределителей и другой нагрузки				171175	FB-TA-M12-5POL	
	Прямой штекер M12, 5-контактный (для Т-адаптера)				175487	SEA-M12-5GS-PG7	
Соединительный кабель							
	Прямой - угловой разъем	Подходят для кабельных цепей	5	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5		
			7.5	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5		
			10	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5		
	Угловой - угловой разъем	Стандартные	0.5 м	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5		
	Прямой - угловой разъем			8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5		
	Угловой - угловой разъем		2 м	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5		
Прямой - угловой разъем	8003618			NEBU-M12G5-K-2-M12W5			

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Технические данные - Пневмоострова MPA-L

-  - Расход
 VMRA1: до 360 л/мин
 VMRA14: до 670 л/мин
 VMRA2: до 700 л/мин
 -  - Ширина распределителей
 VMRA1: 10 мм
 VMRA14: 14 мм
 VMRA2: 20 мм
 -  - Рабочее напряжение
 24 В постоянного тока
- Интерфейс I-Port для связи между пневмоостровом MPA-L и ведущим устройством I-Port. Позволяет управлять пневмоостровом MPA-L с 32 катушками и макс. 32 позициями распределителей.
- Подключение к контроллеру может быть выполнено следующими способами:
- С помощью ведущего устройства I-Port Festo (CPX-CTEL)
 - Прямое подключение сетевого модуля CTEU
 - С помощью ведущего устройства IO-Link (в режиме IO-Link)



Основные характеристики			
Протокол		IO-Link/I-Port	
IO-Link	Тип разъема	5-контактный	
	Протокол	V 1.0	
	Формат связи	COM2 (38.4 кбит/сек), COM3 (230 кбит/сек)	
	Тип порта	B	
	Число портов	1	
	Длина выводимых данных [бит]	8 ... 32	
	Минимальное время цикла [мс]	3.2	
Скорость передачи данных	[кб/с]	38.4/230.4	
Рабочее давление	[бар]	-0.9 ... 10	
Давление управления	[бар]	3 ... 8	
Номинальное рабочее напряжение	[В пост. тока]	24	
Внутреннее потребление тока	Работа	[мА]	30
	Питание нагрузки	[мА]	30
Защита от обратной полярности		Для рабочего напряжения	
Диагностика		Превышение напряжения питания нагрузки (клапанов)	
Светодиодная индикация		1 состояние связи	

Материалы	
Концевая плита	Полимер армированный
Примечания по материалам	Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

Условия работы	
Положение монтажа	Любое
Окружающая температура	[°C] -5 ... +50
Температура хранения	[°C] -20 ... +40
Класс защиты от коррозии (CRC ¹)	3

1) Сопrotивление коррозии класс 3 по стандарту Festo 940 070
 Элементы, обладающие повышенной стойкостью к коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами, такими как чистящие средства и растворители.

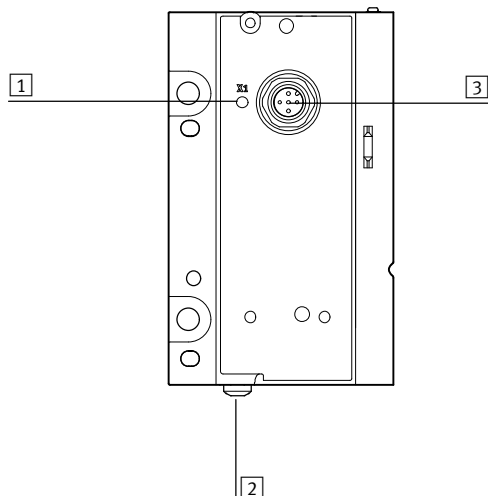
Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

Технические данные – Пневмоострова MPA-L

FESTO

Элементы подключения и индикация

VMPAL-EPL-IPO32



1 Светодиодная индикация

2 Винт заземления

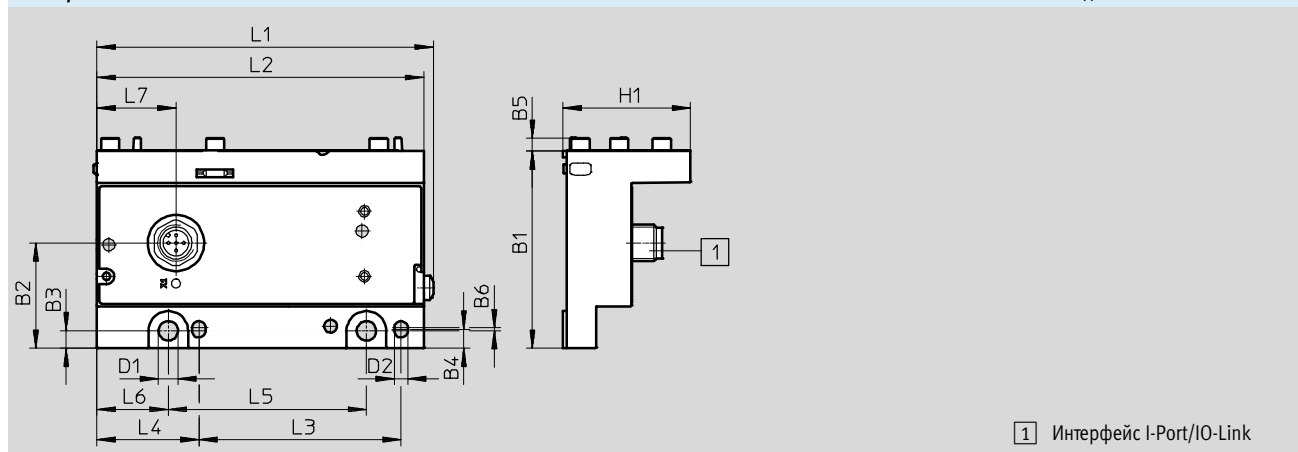
3 Интерфейс I-Port/IO-Link

Расположение контактов – Интерфейс I-Port/IO-Link

	Контакт	Назначение	Описание
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	24V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	C/Q	Передача данных
	5	0V _{VAL} /OUT	Питание распределителей/выходов

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com



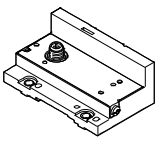



1 Интерфейс I-Port/IO-Link

Тип	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VMPAL-EPL-IPO32	64.8	34.5	5.7	6.2	4	1	6.4	4.5	41.8	110	107	66.3	33.5	65	23.5	26

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Принадлежности – Пневмоостров MPA-L

Данные для заказа				№ для заказа	Тип
Сетевой модуль I-Port					
	Сетевой модуль с интерфейсом I-Port /IO-Link с поддержкой до 32 позиций распределителей (макс. 16 распределителей с двумя катушками)	Код (ID) устройства: 0x 000620	170 г	575667	VMPAL-EPL-IPO32
Разъемы для IO-Link					
	T-образный адаптер M12, 5-контактный для IO-Link, питания распределителей и другой нагрузки			171175	FB-TA-M12-5POL
	Прямой штекер M12, 5-контактный (для T-адаптера)			175487	SEA-M12-5GS-PG7
Соединительный кабель					
	Прямой - угловой разъем	Подходят для кабельных цепей	5 м	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 м	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 м	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Угловой - угловой разъем	Стандартный	0.5 м	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
	Прямой - угловой разъем			8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
	Угловой - угловой разъем			2 м	570734
Прямой - угловой разъем	8003618				NEBU-M12G5-K-2-M12W5

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Модули входов CTSL

FESTO

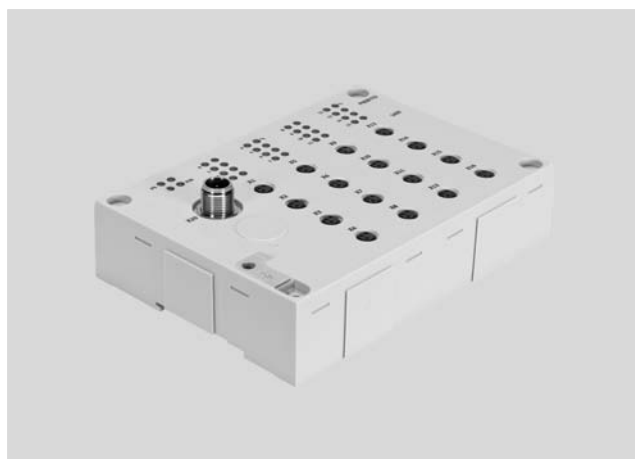
Функция

Модули дискретных входов облегчают подключение датчиков положения или других датчиков с сигналом 24 В пост. тока (индуктивных, емкостных и т. д.)

Подключение к двухканальному разъему осуществляется с помощью сдвоенного штекера или двойного кабеля.

Применение

- Модули ввода сигналов с датчиков с рабочим напряжением 24 В постоянного тока
- Техника подключения M12
- Светодиодная индикация состояния каждого входного канала
- Питание 24 В постоянного тока для всех подключенных датчиков
- Светодиоды индикации короткого замыкания/низкого напряжения в цепи питания датчика
- Возможность размещения больших сменных маркировочных табличек на любой стороне
- Встроенное крепление на DIN-рейку и плата заземления



Основные характеристики				
Тип		CTSЛ-D-16E-M8-3	CTSЛ-D-16E-M12-5	
Электрическое подключение		16x розеток M8, 3-контактные	8x розеток M12, 5-контактные	
Протокол		IO-Link/I-Port		
IO-Link	Тип разъема	5-контактный		
	Протокол	V 1.0		
	Формат связи	COM2 (38.4 кбит/сек), COM3 (230 кбит/сек)		
	Тип порта	B		
	Число портов	1		
	Длина выводимых данных	[бит]	16	
	Минимальное время цикла	[мс]	3.2	
Код устройства		0x 700410		
Скорость передачи данных		[кб/с]	38.4/230.4	
Максимальное число входов		16		
Номинальное рабочее напряжение		[В пост. тока]	24	
Диапазон рабочего напряжения		[В пост. тока]	18 ... 30	
Потребление тока логикой при номинальном рабочем напряжении		[мА]	Макс. 35	
Максимальный остаточный ток на модуль		[мА]	1.2	
Защита от обратной полярности		Для рабочего напряжения		
Защита от короткого замыкания		Внутренняя защита каждой группы электронными предохранителями		
Гальваническая развязка каналов		Нет		
Уровень переключения	Сигнал 0	[В]	≤5	
	Сигнал 1	[В]	≥11	
Постоянная времени фильтра входного сигнала		[мс]	0.5 (3 мс, 10 мс, 20 мс задаваемое)	
Входная характеристика		IEC1131-T2		
Логика переключения, входы		PNP (позитивная логика)		
Светодиодная индикация	Сетевая шина	X20: I-Port/IO-Link		
	Состояние устройства	1 рабочее напряжение		
		16 состояний каналов		
		2 группы для диагностики		

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Технические данные – Модули входов CTSL

Материалы		
Корпус		Армированный полиамид (РА)
Крышка		Армированный полиамид (РА)
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)
Вес продукта	[г]	250
Размеры	(Ш x Д x В) [мм]	143 x 103 x 32

Условия работы		
Тип монтажа		На DIN-рейку или с помощью сквозных отверстий
Класс защиты по EN 60529		IP65/IP67 (когда модуль полностью вставлен в блок или имеет защитную оболочку)
Окружающая температура	[°C]	-5 ... +50
Температура хранения	[°C]	-20 ... +70
Класс защиты от коррозии CRC ¹⁾		2 ¹⁾
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)		По директиве ЕС ЭМС ²⁾
Свидетельства		Знак C-tick

- 1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).
- 2) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com/sp → Руководства пользователя.
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

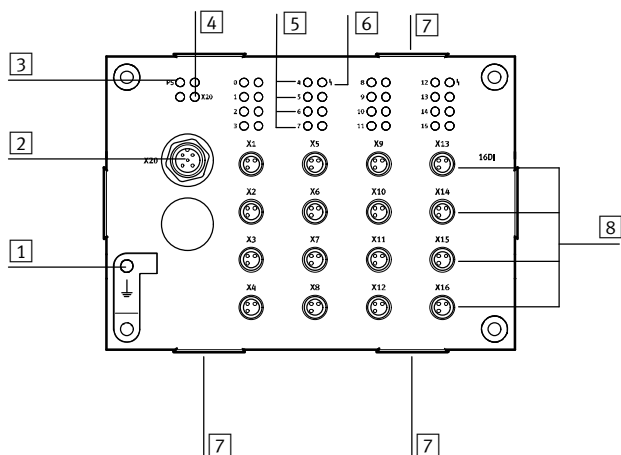
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Модули входов CTSL

FESTO

Элементы подключения и индикация

CTSL-D-16E-M8-3



- 1 Клемма заземления
- 2 Интерфейс I-Port/IO-Link
- 3 Светодиод состояния электропитания (PS)
- 4 Светодиод состояния I-Port (X20)
- 5 Светодиоды состояния входов (зеленые)
- 6 Светодиоды индикации короткого замыкания/низкого напряжения в цепи питания датчика (красные)
- 7 Крепление держателя маркировочной таблички ASCF-H-E2
- 8 Разъемы для подключения датчиков (на каждый вход по розетке)

Расположение контактов – Интерфейс I-Port/IO-Link

	Контакт	Назначение	Описание
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	–	–
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	C/Q	Передача данных
	5	–	–

Назначение контактов – Разъем CTSL-D-16E-M8-3

Расположение контактов	Контакт	Назначение	Описание
	1	24 В	Рабочее напряжение 24 В
	3	0 В	Рабочее напряжение 0 В
	4	Ix*	Сигнал датчика

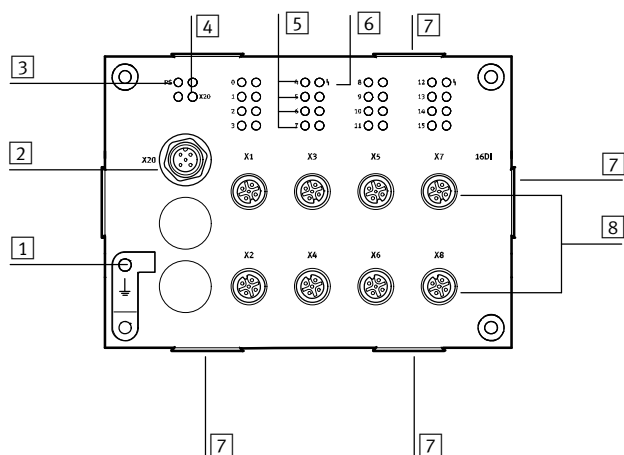
* Ix = Вход x

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Модули входов CTSL

Элементы подключения и индикация

CTSL-D-16E-M12-5



- 1 Клемма заземления
- 2 Интерфейс I-Port/IO-Link
- 3 Светодиод состояния электропитания (PS)
- 4 Светодиод состояния I-Port (X20)
- 5 Светодиоды состояния входов (зеленые)
- 6 Светодиоды индикации короткого замыкания/низкого напряжения в цепи питания датчика (красные)
- 7 Крепление держателя маркировочной таблички ASCF-H-E2
- 8 Разъемы для подключения датчиков (на каждый вход по розетке)

Расположение контактов – Интерфейс I-Port/IO-Link

	Контакт	Назначение	Описание
	1	24V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	2	–	–
	3	0V _{EL} /SEN	Питание электроники, датчиков/входов
	4	C/Q	Передача данных
	5	–	–

Назначение контактов – Разъем CTSL-D-16E-M12-5

Расположение контактов	Контакт	Назначение	Описание
	1	24 В	Рабочее напряжение 24 В
	2	I _x +1*	Сигнал датчика
	3	0 В	Рабочее напряжение 0 В
	4	I _x *	Сигнал датчика
	5	FE	Функциональное заземление

* I_x = Вход x

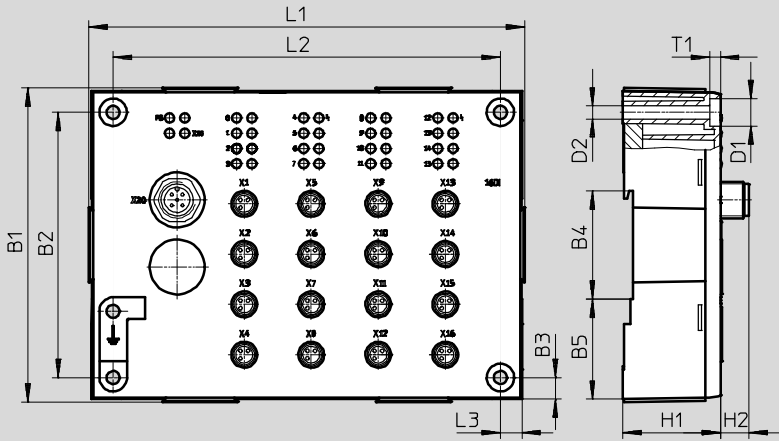
Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

Технические данные – Модули входов CTSL

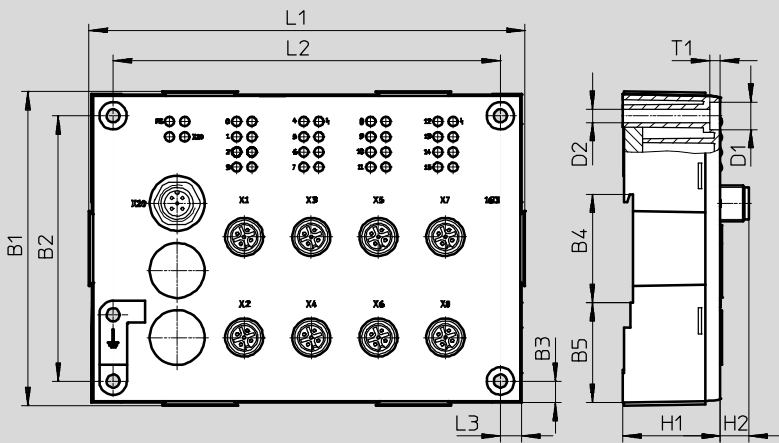
Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

CTSL-D-16E-M8-3



CTSL-D-16E-M12-5

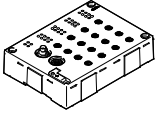


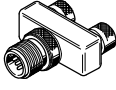



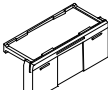


Тип	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	T1
CTSL-D-16E	103	87	7	35.5	32.8	9	4.3	32	9.4	143	127	7	3.5

Fieldbus модули CTEU/Монтажная система CTEL

FESTO

Принадлежности – Модуль входов CTSL

Данные для заказа				
Описание		№ для заказа	Тип	
Модули входов				
	16 разъемов M8 для датчиков, 3-контактные, по одному сигналу	1387363	CTSL-D-16E-M8-3	
	8 разъемов M12 для датчиков, 5-контактные, по два сигнала	1387359	CTSL-D-16E-M12-5	
Штекер				
	Прямой, M12	5-конт., PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4-конт., PG7	18666	SEA-GS-7
		4 конт., для кабеля диаметром 2.5 мм ²	192008	SEA-4GS-7-2,5
	Прямой, M8	3-конт., под пайку	18696	SEA-GS-M8
3-конт., винтовой		192009	SEA-3GS-M8-S	
	Штекер для 2 соединительных кабелей, M12, PG11	4-контактный	18779	SEA-GS-11-DUO
		5-контактный	192010	SEA-5GS-11-DUO
	Т-образные соединения	2 розетки M12, 5-контактная	541596	NEDU-M12D5-M12T4
		1 штекер M12, 4-контактный		
Соединительные кабели				
	Сдвоенный кабель, 1 прямой штекер M12	2 прямых розетки M8	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		1х прямая розетка M8 и 1 угловая розетка M8	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2 угловых розетки M8	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	Соединительный кабель M12, 4-контактный, прямой штекер - прямая розетка	2.5 м	539052	NEBU-M12G4-K-2.5-M12G4 ¹
		5.0 м	539052	NEBU-M12G4-K-5-M12G4 ¹
	Соединительный кабель M8, 3-контактный, прямой штекер - прямая розетка	0.5 м	539052	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3 ¹
		1 м	539052	NEBU-M8G3-K-1-M8G3 ¹
		2.5 м	539052	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3 ¹
		5 м	539052	NEBU-M8G3-K-5-M8G3 ¹
	Прямой - угловой разъем	5 м	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7 м	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 м	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Угловой - угловой разъем	0.5 м	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
	Прямой - угловой разъем		8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
	Угловой - угловой разъем	2 м	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	Прямой - угловой разъем		8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
Держатель маркировочной таблички				
	Держатель маркировочных табличек для EL модулей, в упаковке 10 шт.	547473	ASCF-H-E2	

1) Модульная продукция, более подробная информация → Интернет: nebu

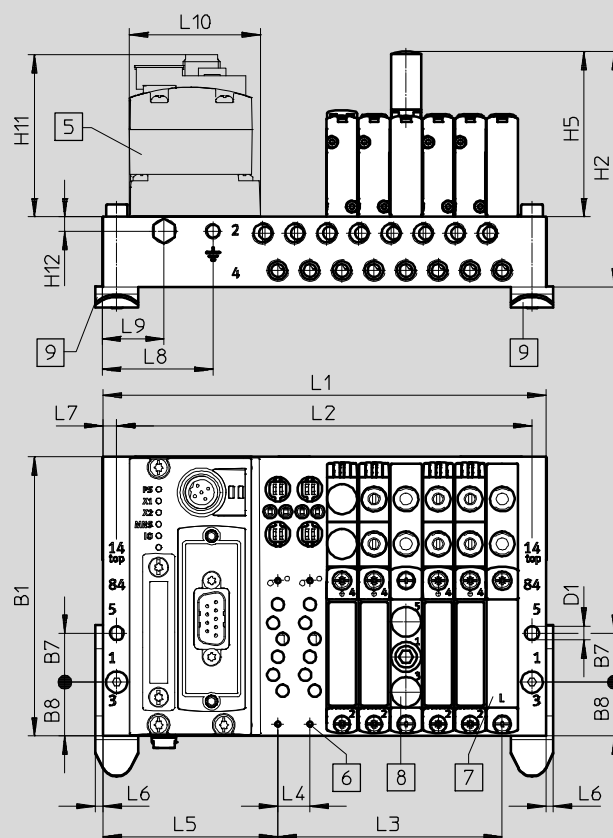
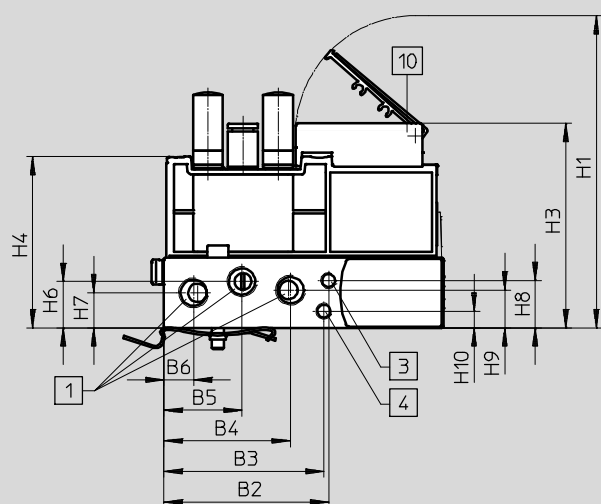
Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

FESTO

Пример пневмоострова VTUG с интерфейсом I-Port

Размеры – Пример пневмоострова с интерфейсом I-Port, типоразмер 10

Скачать CAD-данные → www.festo.com



- 1 Каналы 1, 3 и 5: G $\frac{1}{8}$
(с двух сторон)
- 3 Канал 12/14: M5
(с двух сторон)
- 4 Канал 82/84: M5
(с двух сторон)

- 5 STEU CANopen
- 6 Отверстие для крепления распределителя/плиты-заглушки/плиты питания к коллекторной плате: M2

- 7 Плита-заглушка
- 8 Плита питания, каналы 1, 3 и 5: M7

- 9 Монтаж на DIN-рейку
- 10 Держатель маркировочной таблички

Fieldbus модули STEU/Монтажная система STEL

FESTO

Пример пневмоострова VTUG с интерфейсом I-Port

Тип	Количество позиций рас-пределителя	Типоразмер 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91.5	54	52.4	41.5	25.6	9.8	16	17.7	4.5	102.3	77.1	67	56.1	54.1	15.2	11.5	15.5

Тип	Количество позиций рас-пределителя	Типоразмер 10										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12.4	5.5	54.8	4.8	10.5	57.3	2.5	4.5	36	20	42.5

Тип	Количество позиций рас-пределителя	Типоразмер 10		
		L1	L2	L3
VABM	4	103	94	31.5
	5	113.5	104.5	42
	6	124	115	52.5
	7	134.5	125.5	63
	8	145	136	73.5
	9	155.5	146.5	84
	10	166	157	94.5
	12	187	178	115.5
	16	229	220	157.5
	20	271	262	199.5
24	313	304	241.5	