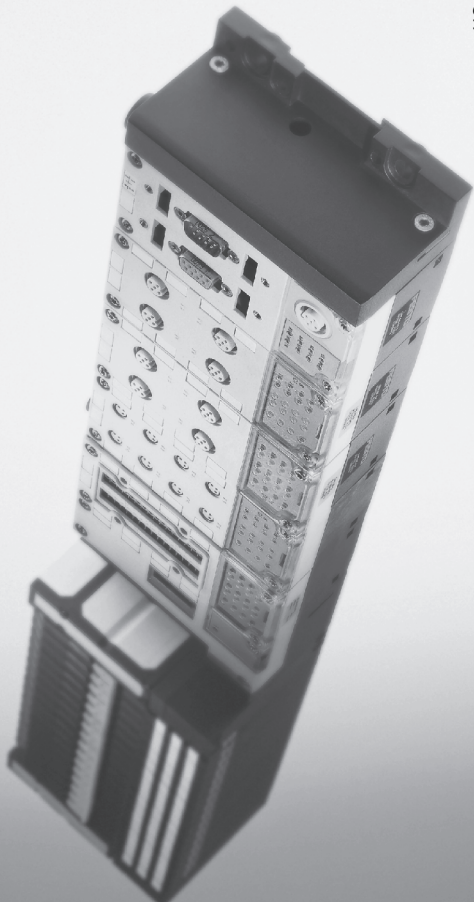


Терминал CPX CPX-terminal

US patent no. 6,216,738



FESTO

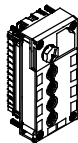
**Краткое
описание**

**Snabb-
handledning**

Электрический
интерфейс
CPX-CP-4-FB

Elgränssnitt
CPX-CP-4-FB

- Русский
- Svenska



8023839
1212a

Русский	3
Svenska	13

Издание/Edition: 1212a
Оригинал/Original: de

© (Festo AG & Co. KG, D-73726 Esslingen, Germany, 2012)
Интернет-страница/Hemsida: <http://www.festo.com>
Эл. почта/E-post: service_international@festo.com

1 Указания для пользователя

Интерфейс CPX-CP типа CPX-CP-4-FB предназначен исключительно для установки в CPX-терминалы от Festo. К интерфейсу CPX-CP могут быть подключены соответствующие пневмоострова CPI/CP и модули CPI-/CP-EA от Festo.

При этом следует соблюдать предельные значения, указанные в технических данных. Подробные данные содержатся в описании интерфейса CPX-CP P.BE-CPX-CP-..., а также в описании системы CPX P.BE-CPX-SYS-... .



Предупреждение

- Для электропитания следует использовать только цепи защитного сверхнизкого напряжения согласно IEC/EN 60204-1 (Protective Extra-Low Voltage, PELV).
- Также должны соблюдаться общие требования к электрическим цепям защитного сверхнизкого напряжения (PELV) в соответствии с IEC/EN 60204-1.
- Применяйте только такие источники питания, которые обеспечивают надежную электроизоляцию рабочего напряжения и напряжения нагрузки согласно IEC/EN 60204-1.
- Подключите заземляющий провод с достаточным поперечным сечением к обозначенному символом заземления контакту на терминале CPX.

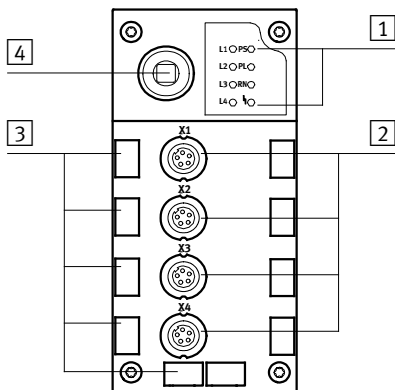


Примечание

- В интерфейсе CPX-CP имеются элементы, подверженные риску воздействия зарядов статического электричества. Поэтому запрещено прикасаться к элементам устройства. Соблюдайте предписания по обращению с элементами, которые подвержены риску воздействия зарядов статического электричества.
- Ввод терминала CPX в эксплуатацию допускается только после полного завершения монтажа и подключения всех электрических соединений.

2 Элементы подключения и индикации

- 1 Светодиоды состояния системы CP и CP-цепочек
- 2 CP-цепочка, разъемы X1 ... X4
- 3 Маркировочные таблички (принадлежности)
- 4 Кнопка Save



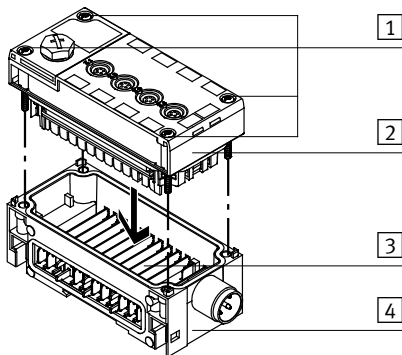
Светодиоды, относящиеся к CP-цепочке		Светодиоды, относящиеся к системе CP	
L1	Ошибка в CP-цепочке, цепочки L1 ... L4	PS	Power Sensors (зеленый) Питание датчиков CP-модулей
L2	Ошибка или неисправность в соответствующей CP-цепочке	PL	Power Load (зеленый) Питание нагрузки CP-модулей
L3		RN	Run (зеленый) Обмен данными в системе CP
L4		4	Системная ошибка в CP (красный) Ошибка или неисправность системы CP
В нормальном рабочем состоянии горят все зеленые светодиоды, красные светодиоды не горят.			

3 Указания по подключению

3.1 Монтаж

Интерфейс CPX-CP устанавливается в блок связи терминала CPX.

- 1 Виты, момент затяжки 0,9 ... 1,1 Н·м
- 2 Интерфейс CP-CPX
- 3 Токоведущие шины
- 4 Блок связи (любой, в данном примере – со вспомогательным питанием)



Демонтаж:

- Вывернуть винты и осторожно приподнять интерфейс CPX-CP.

Монтаж:

1. Проверить уплотнение и уплотнительные поверхности и установить интерфейс CPX-CP на место.
2. Установить винты так, чтобы задействовать предварительно накатанные канавки ниток резьбы. Вручную затянуть винты крест-накрест (отвертка со звездочкой, типоразмер T10). Момент затяжки 0,9 ... 1,1 Н·м.

3.2 Подсоединение модуля CPI/CP



Примечание

Функциональная неисправность из-за недопустимого кабельного подключения.

- Для подключения модуля CPI/CP к CP-цепочке используются специальные кабели CPI/CP от Festo (→ www.festo.com/catalogue).
- Необходимо учесть, что общая длина кабеля, подключаемого к цепи управления, не должна превышать 10 м.

Это позволяет предотвратить:

- Ошибки при обмене данными между интерфейсом CPX-CP и подключенными модулями.

К каждому разъему CPI могут быть подключены модули CPI/CP. Подключение осуществляется согласно правилам, приведенным в описании интерфейса CPX-CP:

1. Проверьте диапазон адресов, выделенный для модуля CPI/CP.
2. При помощи кабеля CPI/CP соедините модуль CPI/CP с CP-цепочкой, в которой находится выделенный диапазон адресов.
3. Зафиксируйте штекер и розетку кабеля CPI/CP накидной гайкой. Так обеспечивается электрический контакт.
4. Пользуясь маркировочными табличками (тип IBS 6x10 или IBS 9x20), обозначьте, к какой цепи управления подсоединен модуль.



Примечание

Чтобы достичь класса защиты IP65/IP67:

- Закройте свободные разъемы СР1/СР и кнопку Save соответствующими защитными колпачками.

3.3 Сохранение данных цепи управления

1. Подключите разъем питания нагрузки к терминалу СРХ и, если требуется, к модулю СР1/СР.
2. Маленькой отверткой или иным подобным приспособлением нажмите и удерживайте кнопку Save в течение минимум 1 с.
При этом фактические данные цепи управления будут сохранены в интерфейсе СРХ-СР в качестве заданных данных. Модулям СР1/СР будут назначены соответствующие адреса I/O.
3. Удостоверьтесь в том, что, светодиоды состояния модулей горят, а светодиод цепи управления (L1 ... L4) на интерфейсе СРХ-СР не горит. Это свидетельствует о том, что модуль СР1/СР готов к эксплуатации, а сохраненные данные цепи управления идентичны фактическим данным цепи управления.
4. Выключите электропитание терминала СРХ и спустя некоторое время включите его снова.
5. В зависимости от используемого шинного узла СРХ – Fieldbus или FEC – может потребоваться сохранить измененный адресный диапазон интерфейса СРХ-СР:

Шинный узел Fieldbus CPX/CPX-FEC	Сохранение адресного диапазона
<p>Шинный узел Fieldbus CPX или CPX-FEC с рабочим режимом Remote I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Системный параметр “Запуск системы” ([System start]): “Запуск системы с параметризацией по умолчанию и фактическим составом CPX” ([Default parameters]), заводская настройка 	<p>Адресный диапазон интерфейса CPX-CP сохраняется автоматически.</p>
<p>Шинный узел Fieldbus CPX или CPX-FEC с рабочим режимом Remote I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Системный параметр “Запуск системы” ([System start]): “Запуск системы с сохраненной параметризацией и сохраненным составом CPX” ([Saved parameters]) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измените системный параметр “Запуск системы...” на “... с параметризацией по умолчанию ...”. 2. Выключите и снова включите электропитание CPX-терминала. Произойдет сохранение адресного диапазона интерфейса CPX-CP. 3. При необходимости выполните требуемую параметризацию.
<p>CPX-FEC с режимом работы Stand Alone (Автономный) или Remote Controller (Удаленный контроллер)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Чтобы сохранить- адресный диапазон интерфейса CPX-CP необходимо сохранить фактическую конфигурацию в качестве заданной конфигурации (сравнение заданных и фактических значений). Соответствующие сведения указаны в руководстве по эксплуатации CPX-FEC или в руководстве на программное обеспечение FST 4.1.

4 Технические данные

Тип	CPX-CP-4-FB
Общие технические характеристики	➔ описание системы CPX P.BE-CPX-SYS-...
Степень защиты согласно EN 60529 Интерфейс CPX-CP в полностью смонтированном состоянии, электрические разъемы со степенью защиты IP65/IP67 подключены, неиспользуемые разъемы снабжены защитными колпачками	IP65/IP67
Защита от удара электрическим током (защита от непосредственного и косвенного прикосания по стандарту EN 60204-1/IEC 204)	за счет использования устройства питания PELV (protected extra low voltage – защитное сверхнизкое напряжение)

Тип	CPX-CP-4-FB
<p>Подача напряжения нагрузки распределителей (U_{VAL}) Ток, потребляемый интерфейсом CP-CPX (только интерфейс CPX-CP, без модуля CP)</p> <ul style="list-style-type: none"> – из линии подачи рабочего напряжения на электронное оборудование/датчики ($U_{EL/SEN}$) – из линии подачи напряжения нагрузки на распределители (U_{VAL}) <p>Максимальный потребляемый ток на каждую CP-цепочку</p> <ul style="list-style-type: none"> – из линии подачи рабочего напряжения на электронное оборудование/датчики ($U_{EL/SEN}$) – из линии подачи напряжения нагрузки на распределители (U_{VAL}) <p>Гальваническая развязка</p> <ul style="list-style-type: none"> – между линией подачи рабочего напряжения на электронное оборудование/датчики ($U_{EL/SEN}$) и линией подачи напряжения нагрузки на распределители (U_{VAL}) 	<p>Допуск 20,4 ... 26,4 В</p> <p>стандартн. 75 мА при 24 В</p> <p>стандартн. 5 мА при 24 В</p> <p>1,6 А при 24 В</p> <p>1,6 А при 24 В</p> <p>отсутствуют</p>

Тип	CPX-CP-4-FB
<p>Исполнение системы CPI</p> <ul style="list-style-type: none"> – Количество CP-цепочек – Длина кабеля на каждую CP-цепочку – Количество модулей CPI/CP на каждую CP-цепочку – Количество входов/выходов на каждую CP-цепочку – Время обновления данных: <ul style="list-style-type: none"> – все CP-цепочки, за исключением цепочек с модулями, с расширенным набором функций – смешанные CP-цепочки – Поддержка расширенного набора функций системы CPI 	<p>4 макс. 10 м</p> <p>макс. 4</p> <p>32 I / 32 O</p> <p>макс. 2 мс</p> <p>макс. 4 мс да</p>
<p>Падение напряжения системы CPX или вспомогательное питание до разъема CP ...</p> <ul style="list-style-type: none"> – падение рабочего напряжения на электронное оборудование/ датчики ($U_{EL/SEN}$) – падение напряжения нагрузки на распределители (U_{VAL}) 	<p>макс. 1 В</p> <p>макс. 1 В</p>

Тип	CPX-CP-4-FB
<p>Защита интерфейса CPX-CP от короткого замыкания</p> <ul style="list-style-type: none"> – на питании датчиков CP – на подаче напряжения нагрузки CP – Характеристики при коротком замыкании – Устранение неисправностей 	<p>> 1,8 А на каждую цепь управления, инерционный</p> <p>> 1,8 А на каждую цепь управления, инерционный</p> <p>Напряжение остается отключенным</p> <p>Требуется выключить и включить электропитание (повторная подача напряжения не осуществляется автоматически)</p>

1 Användaranvisningar

CPX-CP-gränssnittet CPX-CP-4-FB är endast avsett för montering i CPX-terminaler från Festo. På CPX-CP-gränssnittet kan avsedda CPI-/CP-ventilterminaler och CPI-/CP-EA-moduler från Festo anslutas.

Följ de gränsvärden som anges under Tekniska data. Utförlig information finns i manualen till CPX-CP-gränssnittet P.BE-CPX-CP-... samt i CPX-systemmanualen P.BE-CPX-SYS-... .



Varning

- Använd endast PELV-strömkretsar enligt IEC/EN 60204-1 (Protective Extra-Low Voltage, PELV) för strömförsörjningen.
- Följ dessutom de allmänna kraven på PELV-strömkretsar enligt IEC/EN 60204-1.
- Använd endast spänningskällor som ger en säker elektrisk isolering av matnings- och lastspänningen enligt IEC/EN 60204-1.
- Anslut en jordledare med tillräcklig kabelarea till den anslutning på CPX-terminalen som är märkt med jordsymbolen.

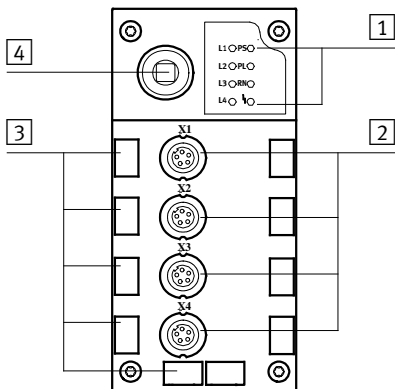


Information

- CPX-CP-gränssnittet innehåller elektrostatiskt känsliga komponenter. Vidrör därför inga komponenter. Följ hanteringsföreskrifterna för elektrostatiskt känsliga komponenter.
- Ta endast en komplett monterad och ansluten CPX-terminal i drift.

2 Anslutnings- och indikeringslement

- 1 CP-system- och CP-slingspecifika status-LED
- 2 CP-slinganslutningar X1 ... X4
- 3 Märkskyltar (tillbehör)
- 4 SAVE-knapp



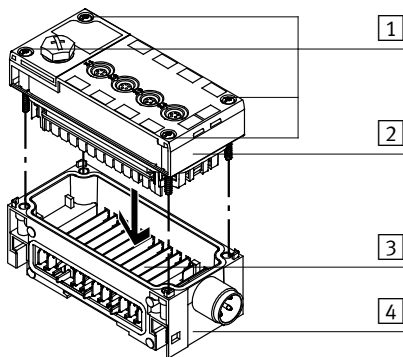
CPX-slingspecifika LED		CP-systemspecifika LED	
L1	CP-slingfel slinga L1 ... L4	PS	Power-givare (gröna) Givarmatning CP-moduler
L2	Fel eller feldiagnos vid motsvarande CP-slinga	PL	Power Load (gröna) Spänningsmatning CP-moduler
L3		RN	Run (grön) Datautbyte CP-system pågår
L4		h	CP-systemfel (röd) Fel eller störning i CP-systemet
I normalt drifttillstånd lyser alla gröna LED, de röda lyser inte.			

3 Installationsinformation

3.1 Montering

CPX-CP-gränssnittet monteras i ett kopplingsblock i CPX-terminalen.

- 1 Skruvar,
åtdragningsmoment
0,9 ... 1,1 Nm
- 2 CPX-CP-gränssnittet
- 3 Strömskenor
- 4 Kopplingsblock
(valfritt, här som
exempel med extra
spänningsmatning)



Demontering:

- Lossa skruvarna och lyft bort CPX-CP-gränssnittet försiktigt.

Montera:

1. Kontrollera tätning och tätningsytor och sätt sedan på CPX-CP-gränssnittet igen.
2. Placera skruvarna i de gängade spåren. Dra åt skruvarna korsvis för hand (Torx T10).
Åtdragningsmoment 0,9 ... 1,1 Nm.

3.2 Anslutning av CPI-/CP-moduler



Information

Funktionsstörning på grund av otillåten kabeldragning.

- Vid anslutning av CPI-/CP-modulerna till CP-slingan ska endast de speciella CPI-/CP-kablarna från Festo användas (➔ www.festo.com/catalogue).
- Observera att den totala ledningslängden på en slinga inte får överstiga 10 m.

Däriigenom undviker du:

- Fel vid datautbyte mellan CPX-CP-gränssnittet och de anslutna modulerna.

Vid varje CPI-anslutning kan CPI-/CP-moduler anslutas enligt reglerna som beskrivs i manualen till CPX-CP-gränssnittet:

1. Kontrollera vilket adressområde CPI-/CP-modulen är avsedd för.
2. Anslut modulerna med CPI-/CP-kablarna till den slinga som tillhandahåller detta adressområde.
3. Fixera CPI-/CP-kabelns hane och hona med överfalls-muttern. Därigenom säkerställs den elektriska kontakten.
4. Markera med hjälp av märkskyltarna (typ IBS 6x10 eller IBS 9x20) till vilken slinga modulen är ansluten.



Information

Gör så här för att uppnå kapslingsklass IP65/IP67:

- Förslut CPI-/CP-anslutningar som inte används och Save-knappen med lämpliga skyddspluggar.

3.3 Spara slingbeläggning

1. Slå på CPX-terminalens spänningsmatning samt ev. CPI-/CP-modulerna med anslutning för matnings-spänning.
2. Tryck minst 1 s på Save-knappen med en liten skruvmejsel el. dyl.
Då sparas den aktuella slingbeläggningen som bör-slingbeläggning i CPX-CP-gränssnittet. CPI-/CP-modulerna tilldelas motsvarande I/O-adresser.
3. Kontrollera om status-LED på modulerna lyser och om sling-LED (L1 ... L4) på CPX-CP-gränssnittet har slocknat. I sådant fall är alla CPI-/CP-modulerna klara för drift och den sparade slingbeläggningen är identisk med den aktuella slingbeläggningen.
4. Stäng av CPX-terminalens spänningsmatning och slå på den igen efter en kort stund.
5. Beroende på vilken CPX-fältbusnod respektive FEC som används måste ev. det ändrade adressområdet för CPX-CP-gränssnittet överföras:

CPX-fältbussnod/CPX-FEC	Överföra adressområde
<p>CPX-fältbussnod eller CPX-FEC med driftsätt Remote I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Systemparameter “Systemstart” ([System start]): “Systemstart med standardparametrering och aktuell CPX-utbyggnad” ([Default parameters]), <p>Fabriksinställning</p>	<p>Det ändrade adressområdet för CPX-CP-gränssnittet överförs automatiskt.</p>
<p>CPX-fältbussnod eller CPX-FEC med driftsätt Remote I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Systemparameter “Systemstart” ([System start]): “Systemstart med sparad parametrering och sparad CPX-utbyggnad” ([Saved parameters]) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ändra systemparameter “Systemstart ...” till “... Standardparametrering ...”. 2. Koppla från spänningsmatningen till CPX-terminalen och koppla sedan till den igen. Då överförs adressområdet för CPX-CP-gränssnittet. 3. Återställ vid behov den önskade parametreringen.
<p>CPX-FEC med driftsätt Stand Alone eller Remote Controller</p>	<ul style="list-style-type: none"> • För överföring av adressområdet för CPX-CP-gränssnittet måste ärkonfigurationen sparas som börkonfiguration (BÖR-ÄR-jämförelse). Information om detta finns i manualen till CPX-FEC eller i programpaketet FST 4.1.

4 Tekniska data

Typ	CPX-CP-4-FB
Allmänna tekniska data	→ CPX-systemmanual P.BE-CPX-SYS-...
Kapslingsklass enligt EN 60529 CPX-CP-gränssnittet komplett monterad, anslutningskontakt i kapslingsklass IP65/IP67. Oanvända anslutningar ska förses med skyddspluggar	IP65/IP67
Skydd mot elektriska stötar (skydd mot direkt eller indirekt beröring enligt EN 60204-1/IEC 204)	Genom PELV-nätaggregat (Protected Extra-Low Voltage)
Lastspänningsmatning ventiler (U_{VAL}) Strömförbrukning CPX-CP-gränssnittet (endast CPX-CP-gränssnittet, utan CP-moduler) – av matningsspänningsförsörjning för elektronik/sensorer ($U_{EL/SEN}$) – av lastspänningsförsörjning ventiler (U_{VAL}) Maximal strömförbrukning per CP-slinga – av matningsspänningsförsörjning för elektronik/sensorer ($U_{EL/SEN}$) – av lastspänningsförsörjning ventiler (U_{VAL}) Galvanisk isolering – mellan driftspänningsförsörjning elektronik/givare ($U_{EL/SEN}$) och lastspänningsförsörjning ventiler (U_{VAL})	Tolerans 20,4 ... 26,4 V typ. 75 mA vid 24 V typ. 5 mA vid 24 V 1,6 A vid 24 V 1,6 A vid 24 V Inga

Typ	CPX-CP-4-FB
<p>Utförande CPI-system</p> <ul style="list-style-type: none"> – Antal CP-strängar – Kabellängd per CP-sträng – Antal CPI-/CP-moduler per CP-sträng – Antal ingångar/utgångar per CP-sträng – Uppdateringstid: <ul style="list-style-type: none"> – Alla CP-strängar används endast med moduler med utökade funktioner – Blandad stränganvändning – Stöd för CPI-systemets utökade funktioner 	<p>4</p> <p>max. 10 m</p> <p>max. 4</p> <p>32 I / 32 O</p> <p>max. 2 ms</p> <p>max. 4 ms</p> <p>Ja</p>
<p>Spänningsfall för CPX-system- eller separatspänningsmatning till CP-anslutningen...</p> <ul style="list-style-type: none"> – Av matningsspänningsförsörjning för elektronik/sensorer ($U_{EL/SEN}$) – Av lastspänningsförsörjning ventiler (U_{VAL}) 	<p>max. 1 V</p> <p>max. 1 V</p>
<p>Kortslutningsskydd CPX-CP-gränssnittet</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vid CP-givarmatning – Vid CP-lastspänningsförsörjning – Procedur efter kortslutning – Åtgärda fel 	<p>> 1,8 A per slinga, trög</p> <p>> 1,8 A per slinga, trög</p> <p>Spänningen förblir fränkopplad</p> <p>Power Off/On nödvändigt (ingen automatisk spänningstillkoppling)</p>