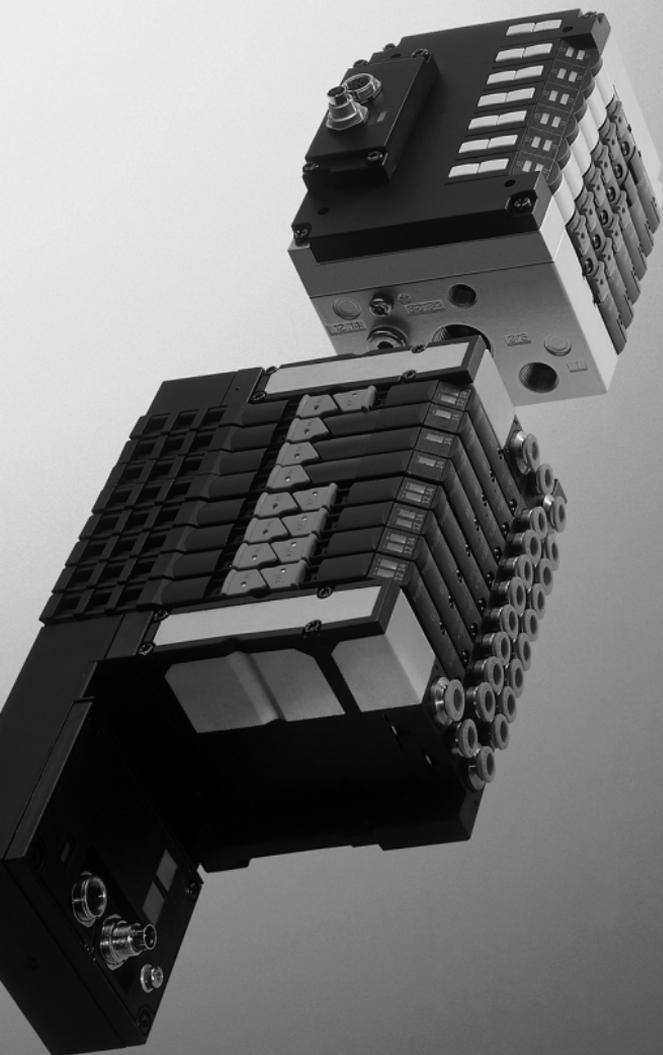


# Compact performance



## FESTO

### Краткое описание

Пневмоостров  
CPV с интер-  
фейсом AS  
Типа CPV-  
ASI-4E3A-Z

– Русский



8101717  
2018-11c  
[8101723]

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

## Документация на изделие



Вся доступная документация на изделие

→ [www.festo.com/pk](http://www.festo.com/pk)

Copyright:  
Festo AG & Co.  
Ruiter Straße 82  
73734 Esslingen  
Германия

Internet: <http://www.festo.com>  
E-Mail: [service\\_international@festo.com](mailto:service_international@festo.com)

Передача другим лицам, а также размножение данного документа, использование и передача сведений о его содержании запрещаются без получения однозначного разрешения. Лица, нарушившие данный запрет, будут обязаны возместить ущерб. Все права в случае выдачи патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец защищены.

Русский ..... 3

# 1 Указания для пользователя

Пневмоостров типа CPV...-GE-ASI-4E3A-Z предназначен исключительно для управления пневматическими исполнительными механизмами и разработан для использования в шинных системах согласно спецификации интерфейса AS 2.1. При подключении стандартных дополнительных элементов, например, датчиков и исполнительных механизмов, необходимо соблюдать указанные предельные значения для давления, температуры, электрических параметров, моментов и т.д.

К монтажу шинных систем интерфейса AS и пневмоостровов допускается только специально обученный персонал. Сведения о принципе работы и адресации вашей шинной системы приведены в описании соответствующей мастер-станции интерфейса AS.

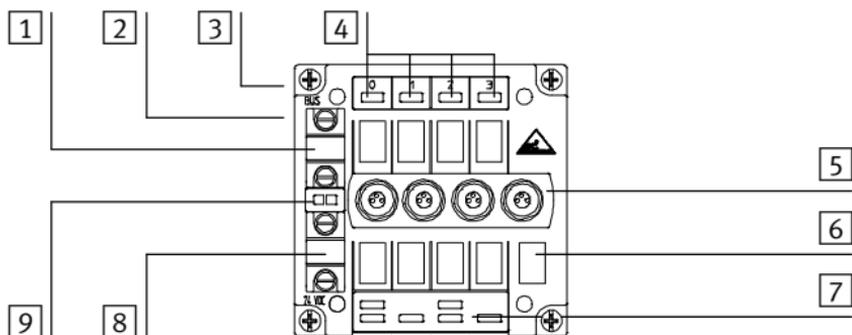
Подробную информацию о пневмооборудовании пневмоострова можно найти в описании пневматики P.BE-CPV-... .



## **Предупреждение**

- Присоединяйте и отсоединяйте штекерные разъемы только при выключенном электропитании (во избежание функциональных неисправностей).
- Соедините клемму заземления на левой концевой плате низкоомным проводом (коротким проводом с большим поперечным сечением) с потенциалом земли.
- Ввод пневмоострова в эксплуатацию допускается только после полного завершения его монтажа и электроподключения.

## 2 Элементы подключения и индикации



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Подключение шины интерфейса AS                        | 6 | Поле для надписи, адрес интерфейса AS                                       |
| 2 | Зажим для подключения заземления                      | 7 | Светодиодный индикатор состояния для распределителей (желтый)               |
| 3 | Фирменная табличка                                    | 8 | Разъем напряжения нагрузки для распределителей *)                           |
| 4 | Светодиодный индикатор состояния для входов (зеленый) | 9 | Светодиод PWR (питание (Power), зеленый), светодиод Fault (ошибка, красный) |
| 5 | Разъемы для датчиков (PNP)                            |   |   |

\*) Возможность отключения распределителей при аварийном отключении, отсутствие электропитания распределителей через шину интерфейса AS

<b>Свето- диод питания (PWR)</b>	<b>Свето- диод ошибки (Fault)</b>	<b>Расшифровка</b>
включен	выключен	Напряжение интерфейса AS подается, нет ошибок
выключен	выключен	Нет напряжения интерфейса AS на шине
мигает	включен	Адреса интерфейса AS не настроены (= 0)
включен	мигает	Короткое замыкание/перегрузка на входах
включен	включен	Сбой связи шины (время сторожевого таймера истекло)

## 3 Указания по подключению

### 3.1 Адреса интерфейса AS

Перед подключением к шине интерфейса AS: присвойте каждому слэйву какой-либо из еще не занятых адресов.

#### Распределение адресов

Распределение битов данных по входам и выходам показано на следующем рисунке:

	код входа/выхода (I/O) 7H			
Биты данных:	D0	D1	D2	D3
	I/O	I/O	I/O	I/O
Входы:	I0	I1	I2	I3
Выходы:	O0	O1	O2	-

I/O = двунаправленный (B)

Отображение адресов зависит от конфигурации мастер-станции.

### 3.2 Назначение адреса интерфейса AS



#### Примечание

Адресация пневмоострова типа CPV...-GE-ASI-4E3A-... допустима только с устройствами адресации по Срес. 2.1.

Другие устройства адресации при необходимости переписывают код ID1.

Рекомендация: используйте для адресации устройство адресации типа ASI-PRG-ADR с кабелем адаптера типа KASI-ADR фирмы Festo.

Заводская настройка: адрес № 0, слэйв А

Устройство адресации сканирует имеющиеся слэйв-станции в сети интерфейса AS.

- Присвойте слэйву нужный адрес.

Параметризация слэйв-станции интерфейса AS не требуется.

### **Работа с мастер-станциями интерфейса AS < Spec. 2.1**

Как правило, возможно функционирование с мастер-станциями интерфейса AS < Spec. 2.1. Однако для этого слэйв должен программироваться как слэйв А.

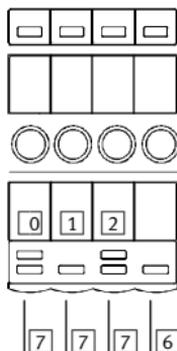
Рекомендация: используйте для работы с мастер-станциями интерфейса AS < Spec. 2.1 вместо пневмоострова типа CPV...-GE-ASI-4E3A-... пневмоостров типа CPV...-GE-ASI-4E4A-... .

### **3.3 Назначение адресов распределителей**

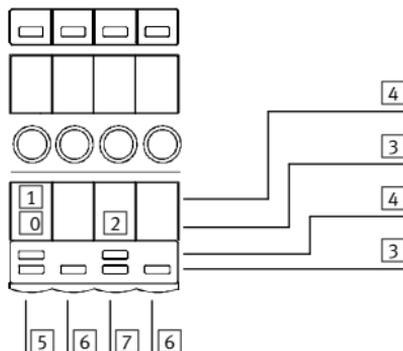
Для пневмоострова возможны описанные ниже варианты оснащения.

## Оснащение позиций распределителей

3 моностабильных распределителя



1 бистабильный распределитель,  
1 моностабильный распределитель



## Допустимые настройки DIP-переключателей (см. 3.7)



- 1: OFF (ВЫКЛ.)
- 2: ON (ВКЛ.)
- 3: OFF (ВЫКЛ.)
- 4: ON (ВКЛ.)



- 1: ON (ВКЛ.)
- 2: OFF (ВЫКЛ.)
- 3: OFF (ВЫКЛ.)
- 4: ON (ВКЛ.)

- 0 ... 2 Адреса электромагнитных катушек для адреса интерфейса AS
- 3 Адреса или светодиоды электромагнитных катушек 14
- 4 Адреса или светодиоды электромагнитных катушек 12
- 5 Плиты распределителей с 2 электромагнитными катушками, например, 2 моностабильных распределителя, бистабильный 5/2-распределитель или 5/3-распределитель (например, код J, N, C, H, G, D, I, E) \*)
- 6 Допустима только резервная или разделительная плата (например, код L, S, T)
- 7 Плиты распределителей с 1 электромагнитной катушкой (например, код M, F, A) \*)

\*) или резервная либо разделительная плата

### 3.4 Подключение датчиков (входы PNP)

Для подключения датчиков используйте кабель типа KM8-M8-GSGD-... и штекеры с накидной гайкой, резьба M8x1.

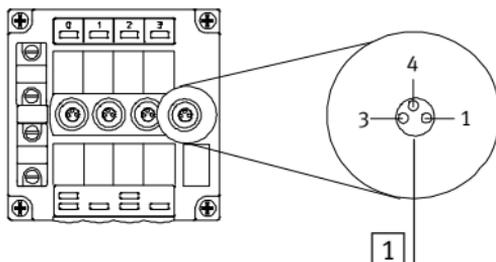
Зафиксируйте штекеры с помощью накидной гайки во избежание непредусмотренного ослабления соединений, например, из-за вибраций. Закройте неиспользуемые разъемы для датчиков защитными колпачками типа ISK-M8. Только в этом случае обеспечивается степень защиты IP65.



#### Примечание

- Входы выполнены по стандарту IEC1131-2, тип 02.
- Входы защищены от короткого замыкания. При появлении короткого замыкания слэйв-станция отключается. Мастер интерфейса AS воспринимает этот слэйв как отсутствующий. Если короткое замыкание устранено, в ответ от слэйва немедленно поступает сообщение о его исправности.

- 1 Назначение контактов  
1: US+  
3: US-  
4: Вход Ix+3



### 3.5 Подключение шины интерфейса AS и напряжения нагрузки



#### Примечание

Питание датчиков, получаемое из системы электропитания -интерфейса- AS, защищено от коротких замыканий и перегрузки. Оно **не** должно быть связано с другими потенциалами (например, общей нагрузкой).

Распределители запитываются отдельно с напряжением, равным 24 В, через разъем напряжения нагрузки.

Интерфейс AS имеет встроенную функцию сторожевого таймера, которая обеспечивает сброс на выходах в случае сбоя связи по шине.



#### Предупреждение

- Для электропитания следует использовать только цепи защитного сверхнизкого напряжения согласно EN 60204-1 (Protective Extra-Low Voltage, PELV).
- Также должны соблюдаться общие требования к электрическим цепям защитного сверхнизкого напряжения (PELV) в соответствии с EN 60204-1.
- Применяйте только такие источники питания, которые обеспечивают надежную электроизоляцию рабочего напряжения согласно EN 60204-1.

За счет использования электрических цепей PELV обеспечивается защита от удара электротоком (защита от прямого и косвенного прикосновения) согласно EN 60204-1.

При наличии шлейфов учитывайте:

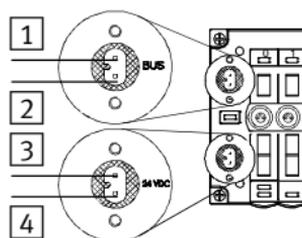
- максимальную общую длину шины интерфейса AS: 100 м (без повторителя/расширителя);
- длину кабелей разъема напряжения нагрузки (в зависимости от потребления тока пневмоострова и колебаний напряжения нагрузки).

Назначение контактов “Шина”  
(желтый кабель):

- 1 Контакт 2: интерфейс AS + (коричневый)
- 2 Контакт 1: интерфейс AS – (голубой)

Назначение контактов “24 В пост. тока”  
(черный кабель):

- 3 Контакт 2: + 24 В (коричневый)
- 4 Контакт 1: 0 В (синий)



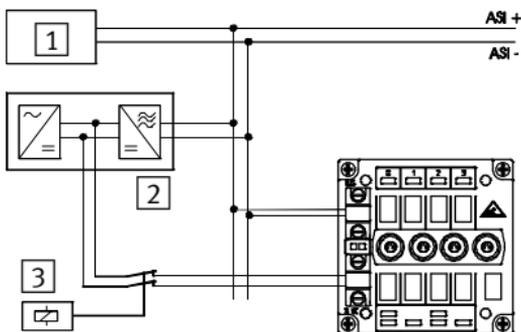
Для подключения пневмоострова пользуйтесь кабельными розетками типа ASI-SD-FK... фирмы Festo. Так вы достигнете степени защиты IP65. Выполните следующие действия:

1. Вставьте кабель интерфейса AS в верхнюю часть кабельной розетки.
2. Выровняйте кабель без натяга.
3. Наденьте и привинтите до упора кабельную розетку (макс. 0,3 Н·м).

Закройте открытые концы плоского кабеля кабельным колпачком типа ASI-KK-FK или кабельным наконечником типа ASI-KT-FK фирмы Festo. Так вы не допустите тока поверхностной утечки и достигнете степени защиты IP65.

### 3.6 Пример подключения пневмоострова типа 10

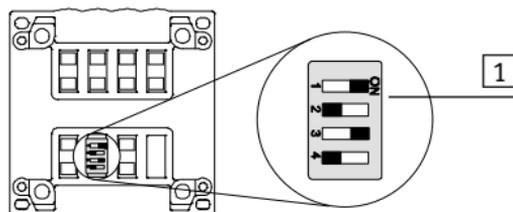
- 1 Мастер-станция интерфейса AS
- 2 Комбинированное устройство питания от сети фирмы Festo (с электронным предохранителем/защитой от короткого замыкания)
- 3 Напряжение нагрузки, которое можно отключать



### 3.7 Переоборудование пневмоострова

Пневмоостров может оснащаться бистабильными и/или моностабильными распределителями. При переоборудовании новую конфигурацию пневмоострова следует настроить на DIP-переключателе на нижней стороне электрической монтажной платы.

- 1 DIP-переключатели на нижней стороне монтажной платы



Указания по отсоединению электрической монтажной платы содержатся в описании пневматики. Допустимые комбинации распределителей и относящиеся к ним настройки DIP-переключателей приведены в таблице в разделе 3.3.

## 4 Технические характеристики

<b>Тип CPV...-GE-ASI-4E3A-Z M8</b>	
Общие технические характеристики	См. описание пневмооборудования P.BE-CPV...
Степень защиты согласно EN 60529 (электрические разъемы подключены или снабжены защитными колпачками)	IP65
Электромагнитная совместимость – ЭМС, излучение помех <sup>1)</sup> – ЭМС, помехозащищенность	См. декларацию о соответствии ➔ <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
Защита от удара электротоком	За счет использования электрических цепей PELV (защита от прямого и косвенного прикосновения согласно EN 60204-1)
Характеристики интерфейса AS – ID-код – ID1-код <sup>2)</sup>  – ID2-код – Код входа/выхода – Профиль	ID = A <sub>H</sub> ID1 (слэив А) = 7 <sub>H</sub> ID1 (слэив В) = F <sub>H</sub> ID2 = E <sub>H</sub> IO = 7 <sub>H</sub> S-7.A.E
<sup>1)</sup> Устройство предназначено для использования в сфере промышленности. В жилой зоне могут потребоваться мероприятия по устранению радиопомех. <sup>2)</sup> Заводская настройка: адрес № 0, слэив А (ID1 = 7 <sub>H</sub> )	

## Тип CPV...-GE-ASI-4E3A-Z M8

<p>Подключение шины интерфейса AS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Диапазон напряжения (с защитой от переплюсовки)</li> <li>– Остаточная пульсация</li> <li>– Макс. потребление тока             <ul style="list-style-type: none"> <li>– все входы в состоянии “0”</li> <li>– все входы в состоянии “1”, нет отбора электроэнергии через датчики <sup>1)</sup></li> <li>– все входы в состоянии “1”, макс. отбор электроэнергии через датчики</li> </ul> </li> </ul>	<p>пост. ток 26,5 ... 31,6 В</p> <p>≤ 20 мВss</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>CPV10-...</u></td> <td style="text-align: center;"><u>CPV14-...</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7 мА</td> <td style="text-align: center;">7 мА</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">35 мА</td> <td style="text-align: center;">35 мА</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">137 мА</td> <td style="text-align: center;">137 мА</td> </tr> </table>	<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>	7 мА	7 мА	35 мА	35 мА	137 мА	137 мА
<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>								
7 мА	7 мА								
35 мА	35 мА								
137 мА	137 мА								
<p>Разъем напряжения нагрузки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Номинальное значение (с защитой от переплюсовки)</li> <li>– Остаточная пульсация</li> <li>– Потребление тока для 3 распределителей (при 24 В)             <ul style="list-style-type: none"> <li>– при включении</li> <li>– после понижения силы тока (стационарно)</li> </ul> </li> </ul>	<p>пост. ток 21,6 ... 26,4 В</p> <p>4 Вss</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>CPV10-...</u></td> <td style="text-align: center;"><u>CPV14-...</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">81 мА</td> <td style="text-align: center;">132 мА</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">32 мА</td> <td style="text-align: center;">54 мА</td> </tr> </table>	<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>	81 мА	132 мА	32 мА	54 мА		
<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>								
81 мА	132 мА								
32 мА	54 мА								
<p>Распределители (см. описание пневматики)</p>	<p>функция сторожевого таймера по истечении ок. 40 ... 100 мс активируется (см. 3.5)</p>								

## Тип CPV...-GE-ASI-4E3A-Z M8

### Дискретные входы

- Исполнение
- Логический уровень
- Питание датчиков (US+/US-)
- Задержка срабатывания

4 дискретных входа в связи с IEC 1131-2, тип 2 пост. ток 24 В, PNP, индикация состояния (светодиод),  
ВКЛ.: +11 ... +30 В  
ВЫКЛ.: -30 ... +5 В  
≥ напряжение шины интерфейса AS – 2,5 В  
тип. 3 мс (при 24 В)

<sup>1)</sup> например, переключатели