

Compact performance

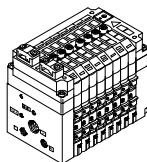


FESTO

Краткое описание

Пневмоостров
CPV с интер-
фейсом AS
Тип
CPV...-GE-ASI-
8E8A-Z-M8-CE

– Русский



8101727
2018-11b
[8101733]

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Документация на изделие



Вся доступная документация на изделие

→ 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

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-8E8A-Z-M8-CE предназначен исключительно для управления пневматическими исполнительными механизмами и разработан для использования в шинных системах согласно спецификации интерфейса AS 3.0. 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.

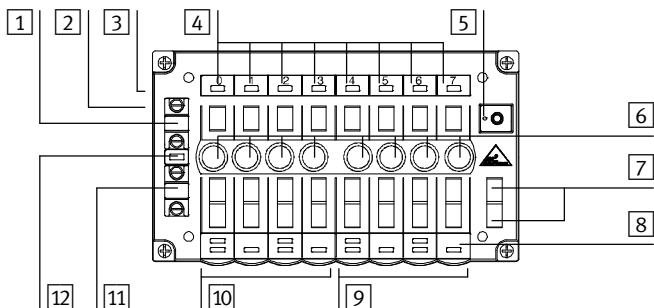
Подробную информацию о пневмооборудовании пневмоострова можно найти в описании пневматики P.BE-CPV-....



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 | 8 | Светодиодный индикатор состояния для распределителей (желтый) |
| 2 | Зажим для подключения заземления | 9 | Позиции распределителей, слэив 2 |
| 3 | Фирменная табличка | 10 | Позиции распределителей, слэив 1 |
| 4 | Светодиодный индикатор состояния для входов (зеленый) | 11 | Разъем напряжения нагрузки для распределителей |
| 5 | Кнопка выбора адреса со светодиодом (красным) | 12 | Светодиод PWR (питание (Power), зеленый), светодиод Fault (ошибка, красный) |
| 6 | Разъемы для датчиков (PNP) | | |
| 7 | Поля надписей для адресов | | |

Свето- диод питания (PWR)	Свето- диод ошибки (Fault)	Расшифровка
включен	выключен	Напряжение интерфейса AS подается, нет ошибок
выключен	выключен	Нет напряжения интерфейса AS на шине
мигает	включен	Адрес интерфейса AS не настроен (= 0)
включен	мигает	Короткое замыкание/перегрузка на входах, или нажата кнопка выбора адреса
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.



Примечание

- Пневмоостров типа CPV...-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE имеет 2 слэйв-станции интерфейса AS. По его рабочим параметрам на шине интерфейса AS его можно охарактеризовать как два отдельных пневмоострова, каждый из которых имеет по 4 входа и 4 выхода (электромагнитные катушки).
Присвоение входов и выходов (распределители):
 - слэйв 1: входы I0 ... I3; выходы O0 ... O3
 - слэйв 2: входы I4 ... I7; выходы O4 ... O7.
- Автоматическая адресация с помощью функции “Automatic adress assignment” мастера невозможна.
- Параметризация слэйв-станций интерфейса AS не требуется.

Распределение адресов

Распределение битов данных по входам и выходам обеих независимых слэйв-станций показано на следующем рисунке:

	Слэйв 1: код входа/выхода (I/O) 7 _H				Слэйв 2: код входа/выхода (I/O) 7 _H			
Биты данных:	D0	D1	D2	D3	D0	D1	D2	D3
	I/O	I/O	I/O	I/O	I/O	I/O	I/O	I/O
Входы:	I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Выходы:	O0	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7

I/O = двунаправленный (B)

Отображение адресов зависит от конфигурации мастер-станции.

3.2 Назначение адресов интерфейса AS



Примечание

Допустима адресация пневмоострова типа CPV...-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE только с устройствами адресации по Спес. 2.1 или выше.

Другие устройства адресации в определенных условиях не обеспечивают однозначного доступа к слэив-станциям и при необходимости переписывают коды ID1.

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

Заводская настройка: Слэив 1: адрес № 1, слэив А
 Слэив 2: адрес № 1, слэив В

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

- Последовательно назначьте обоим слэйвам нужные адреса.

Работа с мастер-станциями интерфейса AS < Спес. 3.0

Функционирование с мастер-станциями интерфейса AS ниже Спес. 3.0, как правило, **невозможно**.

Кнопка выбора адреса

Чтобы исключить вероятность присвоения обоим слэйвам одного и того же адреса, теперь невозможен однозначный доступ к слэйвам.

С помощью кнопки выбора адреса в этом случае можно отсоединить слэив 1 от шины интерфейса AS. Посредством нажатия кнопка разблокируется, и слэив 1 отсоединяется. В результате только слэив 2 остается видимым, и можно изменить адрес слэива 2. Это состояние при подключенном напряжении шины интерфейса AS отображается горящим светодиодом выбора адреса.



Примечание

При эксплуатации пневмоострова не должен гореть красный светодиод выбора адреса.

Если разблокирована кнопка выбора адреса: перед подключением пневмоострова к шине интерфейса AS обязательно заблокируйте кнопку выбора адреса повторным нажатием.

3.3 Назначение адресов распределителей.

При адресации пневмоостров типа CPV...-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE функционирует как два отдельных слэива, каждый из которых имеет по 4 входа и 4 выхода (см. раздел 3.1).

Для обеих половин пневмоострова возможны описанные ниже варианты оснащения.

Оснащение позиций распределителей с 1-й по 4-ю или с 5-й по 8-ю

2 бистабильных распределителя	4 моностабильных распределителя	1 бистабильный распределитель, 2 моностабильных распределителя	
6 7 6 7	8 8 8 8	6 7 8 8	8 8 6 7

Настройка DIP-переключателей (см. раздел 3.7)

1: ON (Вкл.) 2: OFF (Выкл.)	1: OFF 2: ON 3: OFF 4: ON	1: ON 2: OFF 3: OFF 4: ON	1: OFF 2: ON 3: ON 4: OFF
--------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

- 0 ... 3 Адреса электромагнитных катушек для адреса интерфейса AS n/m
- 4 Адреса или светодиоды электромагнитных катушек 14
- 5 Адреса или светодиоды электромагнитных катушек 12
- 6 Распределители 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) *)
- 7 Резервная или разделительная плата (например, код L, S, T)
- 8 Распределители 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 NEBU-... или KM8-M8-GSGD-... и штекеры с накидной гайкой, резьба M8x1.

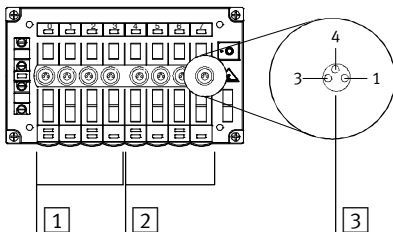
Зафиксируйте штекеры с помощью накидной гайки во избежание непредусмотренного ослабления соединения, например, из-за вибраций. Закройте неиспользуемые разъемы для датчиков защитными колпачками типа ISK-M8. Только в этом случае обеспечивается степень защиты IP65.



Примечание

- Входы выполнены по стандарту IEC 1131-2, тип 02.
- Входы защищены от короткого замыкания. При появлении короткого замыкания слэив-станция отключается. Мастер интерфейса AS воспринимает этот слэив как отсутствующий. Если короткое замыкание устранено, в ответ от слэйва немедленно поступает сообщение о его исправности.

- 1 Входы первого слэйва
- 2 Входы второго слэйва
- 3 Назначение контактов:
1: US+
3: US-
4: Вход Ix



3.5 Подключение шины интерфейса AS и напряжения нагрузки



Примечание

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

Электропитание распределителей (выходов) осуществляется через систему дополнительного питания: 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:

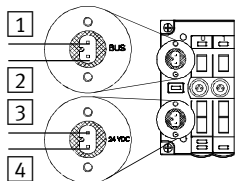
- максимальную общую длину шины интерфейса AS: 100 м (без повторителя/расширителя);
- длину кабелей разъема напряжения нагрузки (в зависимости от потребления тока пневмоострова и колебаний напряжения нагрузки).

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)



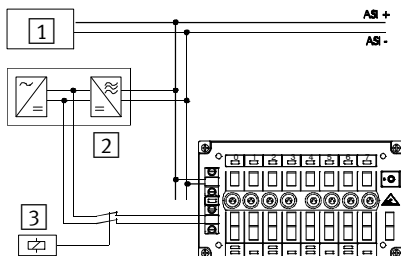
Для подключения пневмоострова пользуйтесь кабельными розетками типа ASI-SD-FK... фирмы Festo. Так вы достигнете степени защиты IP65. Выполните следующие действия:

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

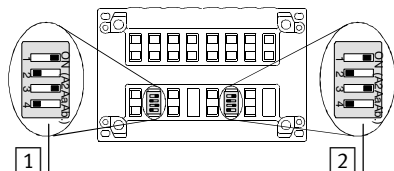
- 1 Мастер-станция интерфейса AS
- 2 Комбинированное устройство питания от сети фирмы Festo (с электронным предохранителем/защитой от короткого замыкания)
- 3 Напряжение нагрузки, которое можно отключать



3.7 Переоборудование пневмоострова

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

- 1 DIP-переключатель 1: позиции распределителей с 1 по 4 (слэив 1)
- 2 DIP-переключатель 2: позиции распределителей с 5 по 8 (слэив 2)



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

Тип CPV...-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE	
Общие технические характеристики	См. описание пневмооборудования P.BE-CPV-...
Степень защиты согласно EN 60529	IP65 (все неиспользуемые разъемы для датчиков закрыты защитными колпачками ISK-M8)
Электромагнитная совместимость – ЭМС, излучение помех ¹⁾ – ЭМС, помехозащищенность	См. декларацию о соответствии ➔ www.festo.com
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 ²⁾ – ID2-код – Код входа/выхода – Профиль	ID = A _H ID1 (слэив А) = 7 _H ID1 (слэив В) = F _H ID2 = 7 _H IO = 7 _H S-7.A.7
¹⁾ Устройство предназначено для использования в сфере промышленности. В жилой зоне могут потребоваться мероприятия по устранению радиопомех. ²⁾ Заводская настройка: слэив 1 = адрес № 1, слэив А (ID1 = 7 _H) слэив 2 = адрес № 1, слэив В (ID1 = F _H)	

Тип CPV...-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE

<p>Подключение шины интерфейса AS</p> <ul style="list-style-type: none"> – Диапазон напряжения (с защитой от переполюсовки) – Остаточная пульсация – Макс. потребление тока <ul style="list-style-type: none"> – все входы состояния “0” – все входы в состоянии “1”, макс. отбор электроэнергии через датчики 	<p>пост. ток 26,5 ... 31,6 В</p> <p>≤ 20 мВсс</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;">40 мА</td> <td style="text-align: center;">40 мА</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">200 мА</td> <td style="text-align: center;">200 мА</td> </tr> </table>	<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>	40 мА	40 мА	200 мА	200 мА
<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>						
40 мА	40 мА						
200 мА	200 мА						
<p>Разъем напряжения нагрузки</p> <ul style="list-style-type: none"> – Номинальное значение (с защитой от переполюсовки) – Остаточная пульсация – Потребление тока для 8 распределителей (при 24 В) <ul style="list-style-type: none"> – при включении ¹⁾ – после понижения силы тока (стационарно) 	<p>пост. ток 21,6 ... 26,4 В</p> <p>4 Всс</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;">240 мА</td> <td style="text-align: center;">460 мА</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">95 мА</td> <td style="text-align: center;">120 мА</td> </tr> </table>	<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>	240 мА	460 мА	95 мА	120 мА
<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>						
240 мА	460 мА						
95 мА	120 мА						
<p>Распределители (см. описание пневматики)</p>	<p>функция сторожевого таймера по истечении ок. 40 ... 100 мс активируется (см. раздел 3.5)</p>						
<p>¹⁾ максимум на 30 мс, все электромагнитные катушки подключены одновременно</p>							

Тип CPV...-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE

Дискретные входы	8 дискретных входов по стандарту IEC 1131-2, тип 2
– Исполнение	пост. ток 24 В, PNP, индикация состояния (светодиод)
– Макс. отбор электроэнергии	
– на один вход	200 мА
– суммарный ток (все входы подключены)	200 мА
– Логический уровень	Вкл.: 11 ... 30 В Выкл.: -30 ... 5 В
– Питание датчиков (US+/US-)	≥ напряжение шины интерфейса AS – 2,5 В
– Задержка срабатывания	тип. 3 мс (при 24 В)