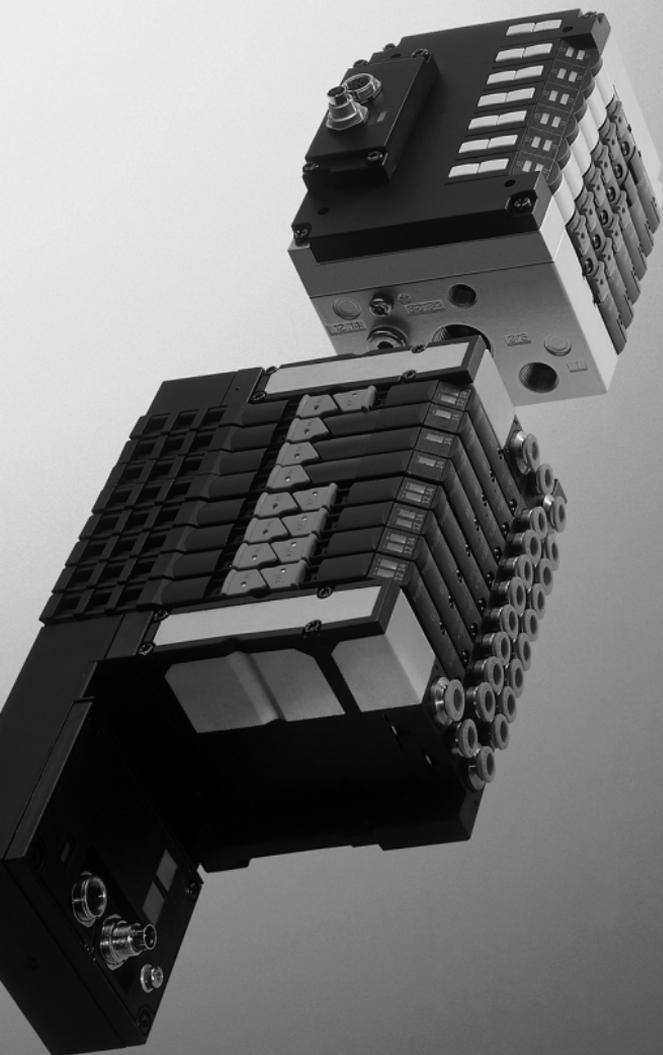


Compact performance

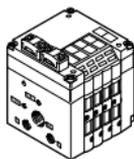


FESTO

**Краткое
описание**

Пневмо-
остров CPV
с AS-Interface
типа
CPV..GE-ASI-4-...

– Русский



8080210
2017-11e
[8080217]

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Документация на изделие



Вся доступная документация на изделие

→ www.festo.com/pk



AS-Interface® является зарегистрированным торговым знаком объединения AS-Interface.

Авторское право:
Festo AG & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Германия

Сайт: <http://www.festo.com>
Эл. почта: service_international@festo.com

Запрещается передавать настоящий документ третьим лицам, а также копировать его, использовать и сообщать кому-либо его содержание, если это однозначно не разрешено в официальном порядке. Лица, нарушившие данный запрет, будут обязаны возместить ущерб. Все права в случае выдачи патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец защищены.

Русский – Документация на изделие 3

1 Указания для пользователя

Пневмоостров типа CPV..-GE-ASI-4-... предназначен исключительно для управления пневматическими исполнительными механизмами и разработан только для использования в шинных системах согласно спецификации AS-Interface. При этом необходимо соблюдать указанные предельные значения для давления, температуры, электрических параметров, крутящих моментов и т.д.

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

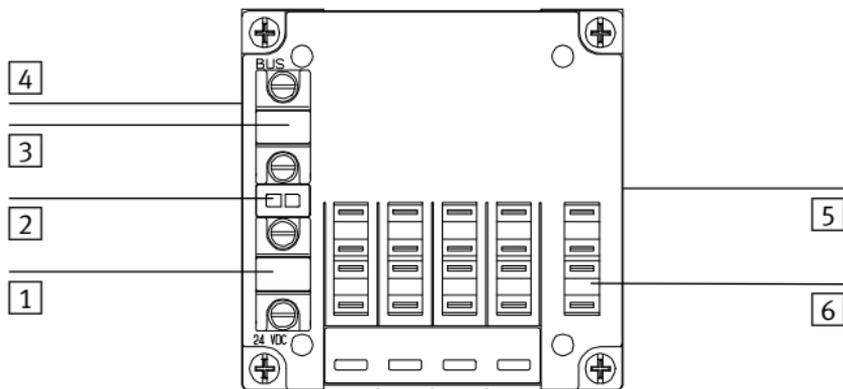
Подробную информацию о пневмооборудовании пневмоострова можно найти в описании пневматики P.BE-CPV-... .



Предупреждение

- Присоединяйте и отсоединяйте штекерные разъемы только при выключенном электропитании (во избежание функциональных неисправностей).
- Соедините клемму заземления на 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



- | | |
|--|--|
| <p>1 Разъем напряжения нагрузки для распределителей (дополнительное питание) *)</p> <p>2 Светодиод PWR (питание (Power), зеленый), светодиод Fault (ошибка, красный)</p> | <p>3 Подключение шины AS-Interface</p> <p>4 Клемма заземления</p> <p>5 Фирменная табличка</p> <p>6 Поле для записи адреса AS-Interface</p> |
|--|--|

*) Версия аппаратной части HW 0105 и выше (см. фирменную табличку): возможность конфигурирования посредством DIP-переключателей, см. раздел 4.1 и 4.2.

Свето-диод питания (PWR)	Свето-диод ошибки (Fault)	Пояснение
Горит	Выключен	Напряжение AS-Interface подается, нет ошибок
Не горит	Не горит	Нет напряжения AS-Interface на шине
Мигает	Горит	Адрес AS-Interface не настроен (= 0)
Горит	Мигает	Ошибка диагностики распределителя (см. раздел 3.4)
Горит	Горит	Сбой связи по шине (время сторожевого таймера истекло)

3 Адресация пневмоострова AS-Interface типа 10

3.1 Адреса AS-Interface

Перед подключением к шине AS-Interface: 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) 8 _H			
Биты данных:	D0	D1	D2	D3
	0	0	0	0
Выходы:	00	01	02	03

(электромагнитные катушки)

Отображение адресов зависит от конфигурации мастер-станции.

3.2 Назначение адреса AS-Interface



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

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

- Присвойте слэйву нужный адрес.
(Заводская настройка: адрес #0)

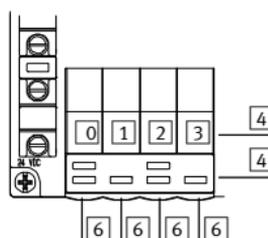
Можно задать параметры слейв-станции AS-Interface, см. раздел 3.4.

3.3 Назначение адресов распределителей (вид сверху)

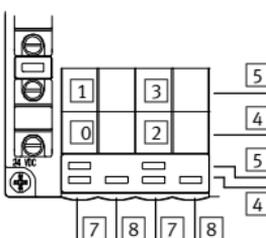
Для пневмоострова возможны описанные ниже варианты оснащения.

Оснащение позиций распределителей

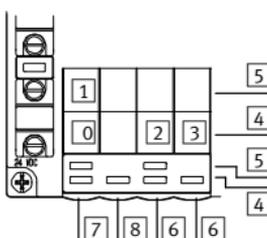
4 моностабильных распределителя



2 бистабильных распределителя



1 бистабильный распределитель, 2 моностабильных распределителя



Допустимые настройки DIP-переключателей (см. раздел 4.5)



- 1: OFF
- 2: ON
- 3: OFF
- 4: ON



- 1: ON
- 2: OFF
- 3: ON
- 4: OFF



- 1: ON
- 2: OFF
- 3: OFF
- 4: ON

- 0 ... 3 Адреса электромагнитных катушек для адреса AS-Interface
- 4 Адреса или светодиоды электромагнитных катушек 14
- 5 Адреса или светодиоды электромагнитных катушек 12
- 6 Плиты распределителей с 1 электромагнитной катушкой (например, код M, F, A) *)
- 7 Плиты распределителей с 2 электромагнитными катушками, например 2 моностабильными распределителями, импульсный 5/2 распределитель или 5/3 распределитель (например, код J, N, C, H, G, D, I, E) *)
- 8 **Допускается только плата-заглушка или разделительная плата (например, код L, S, T)**

*) Либо плата-заглушка или разделительная плата

3.4 Диагностика и параметры конфигурации

Пневмоостров типа CPV..-GE-ASI-4-... поддерживает анализ ошибок распределителей.

В случае ошибки распределителя на мастер-станцию AS-Interface передается сообщение об ошибке периферийного оборудования слейв-станции.

Контролируются следующие ошибки распределителей:

- короткое замыкание на электромагнитной катушке распределителя,
- обрыв провода на электромагнитной катушке распределителя,
- невыполнение переключения клапана (отсутствие движения плунжера).

Через порт P3 для управления параметрами AS-Interface можно деактивировать диагностику схемы подключения распределителя.

Порт P3 для управления параметрами	Описание
P3 = 1 (диагностика активна, заводская настройка)	В случае ошибки распределителя появляется сообщение об ошибке периферийного оборудования и загорается светодиодный индикатор Fault (ошибка) (см. раздел 2).
P3 = 0 (диагностика неактивна)	В случае ошибки распределителя не появляется сообщение об ошибке периферийного оборудования и не загорается светодиодный индикатор Fault (ошибка).

4 Подключение

4.1 Разъем напряжения нагрузки (дополнительное питание)

При версии аппаратной части HW 0105 и выше соединение, через которое подается напряжение нагрузки выходов (электромагнитных катушек распределителей), определяется путем настройки DIP-переключателя, см. раздел 4.2.

В зависимости от заказа выполняются следующие предварительные настройки:

- Сконфигурированный пневмоостров с дополнительным питанием (код заказа AZ):
Заводская настройка: подача напряжения нагрузки через отдельный разъем напряжения нагрузки (1).
Подсоедините дополнительное питание с помощью розетки кабеля типа ASI-SD-FK... к разъему напряжения нагрузки.
Возможность отключения распределителей при аварийном отключении.
- Сконфигурированный пневмоостров без дополнительного питания (код заказа AS):
Заводская настройка: подача напряжения нагрузки через шину AS-Interface (3).
Закройте разъем напряжения нагрузки с заглушкой типа ASI-SD-FK-BL (макс. 0,3 Н·м).
- Электрическая монтажная плата в качестве отдельной или запасной части (тип CPV..-GE-ASI-4-Z):
Заводская настройка: подача напряжения нагрузки через отдельный разъем напряжения нагрузки.
При необходимости задайте параметры конфигурации с помощью DIP-переключателя, см. раздел 4.2.

4.2 Параметры конфигурации напряжения нагрузки (дополнительное питание)

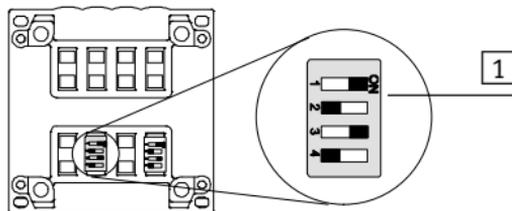


Осторожно

Функциональная неисправность.

- Включайте электропитание только при условии допустимой настройки DIP-переключателей (см. приведенную ниже таблицу).

- 1) DIP-переключатели для конфигурирования электропитания на нижней стороне монтажной платы



Настройка	Настройка DIP-переключателей ¹⁾	
При включенном напряжении нагрузки Питание распределителей через отдельный разъем напряжения нагрузки (дополнительное питание)		1, 2: Off 3, 4: On
При отключенном напряжении питания Закройте линию питания распределителей через шину AS-Interface (разъем “24 В пост. тока” заглушкой типа ASI-SD-FK-BL)		1, 2: On 3, 4: Off
1) Черный = нажат		

Указания по отсоединению электрической монтажной платы содержатся в описании пневматики.

4.3 Подключение шины AS-Interface и напряжения нагрузки



Примечание

Путем настройки DIP-переключателя определяется разъем, через который будет подаваться напряжение нагрузки выходов (электромагнитных катушек), см. также раздел 4.2:

- через разъем напряжения нагрузки,
- через шину AS-Interface.

При переоборудовании пневмоострова учитывайте следующее:

- Включайте электропитание только при условии допустимой настройки DIP-переключателей.



Предупреждение

Применяйте только такие источники тока, которые обеспечивают надежную электроизоляцию рабочего напряжения согласно IEC/DIN EN 60204-1. Также должны соблюдаться общие требования к электрическим цепям защитного сверхнизкого напряжения (PELV) в соответствии с IEC/DIN EN 60204-1.

За счет использования электрических цепей PELV обеспечивается защита от удара электротоком (защита от прямого и косвенного прикосновения) согласно IEC/DIN EN 60204-1 (Электрооборудование машин, общие требования).

При наличии шлейфов учитывайте:

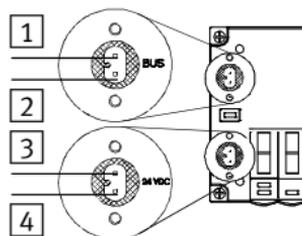
- максимальную общую длину шины AS-Interface: 100 м (без повторителя/расширителя),
- длину кабелей разъема напряжения нагрузки (в зависимости от потребления тока пневмоострова и колебаний напряжения нагрузки).

Назначение контактов “Шина”
(желтый кабель):

- 1 Контакт 2: AS-Interface + (коричневый)
- 2 Контакт 1: AS-Interface - (голубой)

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

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



*) Возможность конфигурирования посредством DIP-переключателя, см. раздел 4.2.

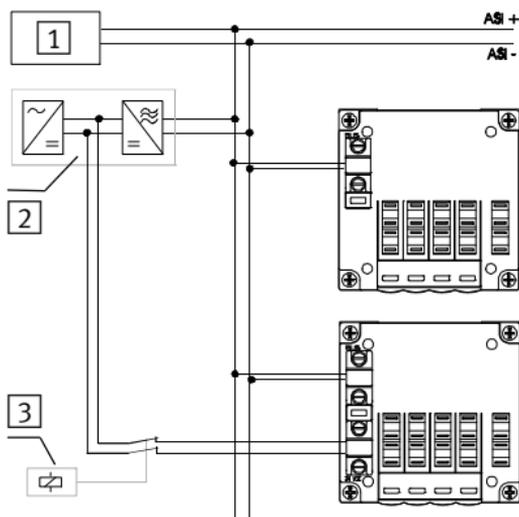
Для подключения пневмоострова используйте кабельные розетки типа ASI-SD-FK... фирмы Festo. Так вы достигнете степени защиты IP65. Придерживайтесь следующего порядка действий:

1. Вставьте кабель AS-Interface в верхнюю часть кабельной розетки.
2. Выровняйте кабель без натяга.
3. Наденьте и привинтите до упора кабельную розетку, а также при необходимости заглушку (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.

4.4 Пример подключения пневмоострова типа 10

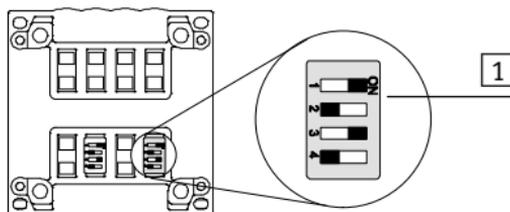
- 1 Мастер-станция AS-Interface
- 2 Комбинированное устройство питания от сети фирмы Festo (с электронным предохранителем/защитой от короткого замыкания)
- 3 Возможность отключения напряжения нагрузки (см. раздел 4.2)



4.5 Переоборудование пневмоострова

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

- 1 DIP-переключатель для конфигурирования распределителей на нижней стороне монтажной платы



Допустимые комбинации распределителей и относящиеся к ним настройки DIP-переключателей приведены в таблице в разделе 3.3.

5 Технические характеристики

Тип	CPV..-GE-ASI-4-...
Основные характеристики	См. описание пневмооборудования P.BE-CPV-...
Степень защиты согласно EN 60529 (штекеры подключены или снабжены заглушками)	IP65
Электромагнитная совместимость (ЭМС) <ul style="list-style-type: none"> – ЭМС, излучение помех – ЭМС, помехозащищенность 	См. Декларацию о соответствии → www.festo.com
Характеристики AS-Interface <ul style="list-style-type: none"> – Идентификационный код – Код входа/выхода (IO) – Идентификационный код 2 – Профиль – Активация/деактивация диагностики 	FH 8H EH S-8.FE Порт 3 для управления параметрами

Тип	CPV..-GE-ASI-4-...
<p>Подключение шины AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> – Диапазон напряжения (с защитой от переполюсовки) – Остаточная пульсация – Макс. потребляемый ток (все распределители вкл.) <ul style="list-style-type: none"> а) без отдельной подачи напряжения нагрузки <ul style="list-style-type: none"> – после понижения силы тока б) с отдельной подачей напряжения нагрузки 	<p>26,5 ... 31,6 В пост. ток ≤ 20 mBss</p> <p><u>CPV10</u> <u>CPV14</u></p> <p>150 mA 200 mA</p> <p>60 mA 70 mA 25 mA 25 mA</p>
<p>Разъем напряжения нагрузки (только если сконфигурирован, см. раздел 4.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Номинальное значение (с защитой от переполюсовки) – Остаточная пульсация – Макс. потребляемый ток для 4 распределителей (при 24 В) <ul style="list-style-type: none"> а) при включении б) после понижения силы тока (стационарно) 	<p>24 В пост. тока $\pm 10\%$ (пост. ток, 21,6 ... 26,4 В)</p> <p>4 Bss</p> <p><u>CPV10</u> <u>CPV14</u></p> <p>110 mA 165 mA 35 mA 40 mA</p>
<p>Сторожевой таймер</p> <ul style="list-style-type: none"> – Встроенная функция сторожевого таймера, которая обеспечивает сброс на выходах в случае сбоя связи по шине 	<p>Функция сторожевого таймера по истечении ок. 40 ... 100 мс активируется</p>
<p>Диагностика распределителей</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порт P3 для управления параметрами = 1 (заводская настройка) – Порт P3 для управления параметрами = 0 	<p>См. раздел 3.4</p> <p>В случае ошибки или неисправности на мастер-станцию AS-Interface передается сообщение об ошибке периферийного оборудования. Сообщение об ошибке отсутствует</p>