

Compact performance

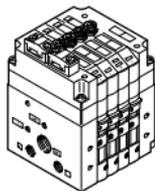


FESTO

**Краткое
описание**

Пневмо-
остров CPV
с AS-Interface
типа
CPV..GE-
ASI-4E4A-...

– Русский



8076574
2017-11e
[8076581]

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Документация на изделие



Вся доступная документация на изделие
→ www.festo.com/pk

AS-Interface® является зарегистрированным товарным 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-4E4A-... предназначен исключительно для управления пневматическими исполнительными механизмами и разработан только для использования в шинных системах согласно спецификации AS-Interface. 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 AS-Interface и пневмоостровов допускается только специально обученный персонал. Сведения о принципе работы и адресации вашей шинной системы приведены в описании соответствующей мастер-станции AS-Interface.

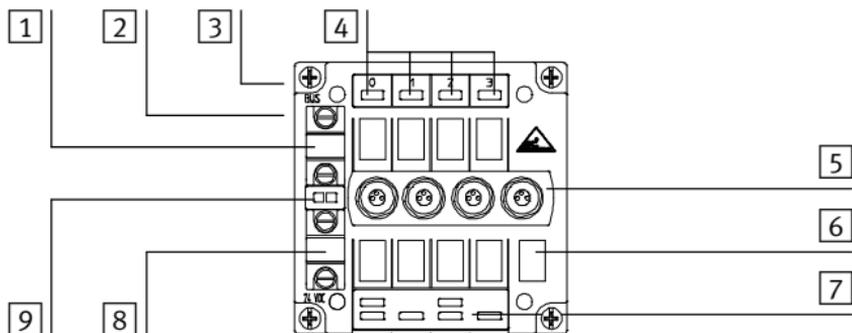
Подробную информацию о пневмооборудовании пневмоострова можно найти в описании пневматики P.BE-CPV-....



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



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

*) Только для типа CPV..GE-ASI-4E4A-Z: возможность отключения распределителей при аварийном отключении, отсутствие электропитания распределителей через шину AS-Interface.

Светодиод питания (PWR)	Светодиод ошибки (Fault)	Пояснение
Горит	Не горит	Напряжение AS-Interface подается, нет ошибок
Не горит	Не горит	Нет напряжения AS-Interface на шине
Мигает	Горит	Адреса AS-Interface не настроены (= 0)
Горит	Мигает	Короткое замыкание/перегрузка на входах
Горит	Горит	Сбой связи по шине (время сторожевого таймера истекло)

3 Указания по подключению

3.1 Назначение адреса AS-Interface



Примечание

Адрес AS-Interface пневмоострова типа CPV..GE-ASI-4E4A-... сохраняется каждый раз при изменении в памяти электронного запоминающего устройства (без батарейки) и может быть изменен не более 10 раз. После этого пневмоостров придерживается последнего настроенного адреса AS-Interface.

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

Перед подключением к шине AS-Interface: присвойте каждому слэиву какой-либо из еще не занятых адресов. Задайте нужный адрес при помощи устройства адресации AS-Interface. Допустимое адресное пространство: 1 ... 31.

Заводская настройка острова: адрес 0. Параметризация слэив-станции AS-Interface не требуется.

Пример назначения адресов (Siemens S7)

Адрес AS-Interface #5, байт ПЛК #36

Код входа/выхода (I/O) 7H:

D3	D2	D1	D0
I/O	I/O	I/O	I/O

ПЛК	Input (вход)							Output (выход)								
	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
...	резерв		#1						резерв		#1					
...		#2		#3						#2		#3				
36		#4		#5						#4		#5				
...		#6		#7						#6		#7				
...	...															

 = Используемые адреса при коде входа/выхода (I/O) 7H

3.2 Назначение адресов (вид сверху)

Оснащение позиций распределителей с 1 по 4

2 бистабильных распределителя	4 моностабильных распределителя	1 бистабильный распределитель, 2 моностабильных распределителя	

Настройка DIP-переключателей (см. 3.6)

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

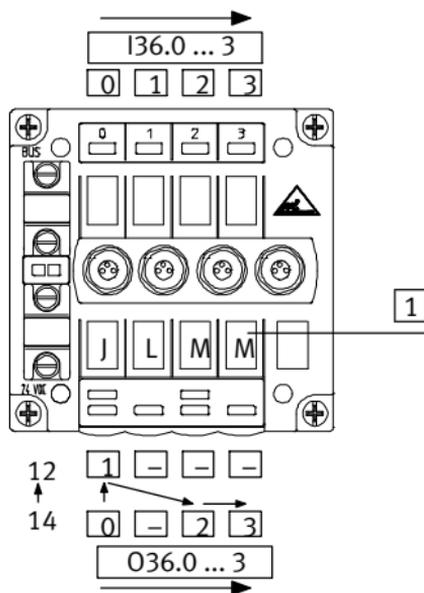
- 1 ... 4 Адреса электромагнитных катушек
5 Плиты распределителей с 2 электромагнитными катушками, например 2 моностабильных распределителя, импульсных 5/2 распределитель или 5/3 распределитель (например, код J, N, C, H, G, D, I, E) либо плата-заглушка или разделительная плата
6 Плата-заглушка или разделительная плата (например, код L, S, T)
7 Плиты распределителей с 1 электромагнитной катушкой (например, код M, F, A) либо плата-заглушка или разделительная плата

Пример (Siemens S7):

- 1 бистабильный распределитель, 2 моностабильных распределителя
- Байт ПЛК #36 и адрес AS-Interface #5

Таким образом, адреса на пневмоострове используются следующим образом:

Адреса входов:



Адреса выходов:

- J = бистабильный распределитель
- M = моностабильный распределитель
- L = плата-заглушка

1 Маркировка плит распределителей (пример: J, M, L)

3.3 Подключение датчиков (входы PNP)

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

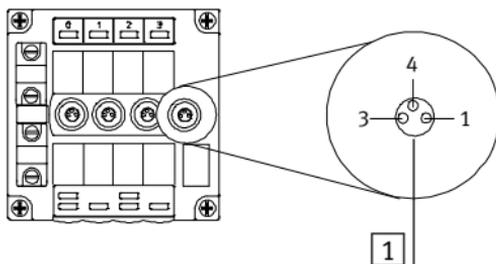
Зафиксируйте штекеры с помощью накидной гайки во избежание непредусмотренного ослабления соединений, например, из-за вибраций. Закройте неиспользуемые разъемы для датчиков защитными колпачками типа ISK-M8. Только в этом случае обеспечивается степень защиты IP65.



Примечание

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

- 1 Назначение контактов
1: 24 В
3: 0 В
4: Вход Ex+3



3.4 Подключение шины AS-Interface и напряжения нагрузки



Примечание

Посредством шины AS-Interface уже обеспечено питание датчиков для входов. Электропитание входов через шину AS-Interface возможно только для типа CPV...-GE-ASI-4E4A. Тип CPV...-...-Z всегда получает напряжение питания 24 В отдельно через разъем напряжения нагрузки. AS-Interface имеет встроенную функцию сторожевого таймера, которая обеспечивает сброс на выходах в случае сбоя связи по шине.



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:

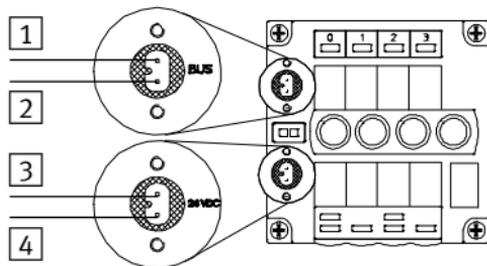
- максимальную общую длину шины AS-Interface: 100 м (без повторителя/расширителя),
- длину кабелей разъема напряжения нагрузки (в зависимости от потребления тока пневмоо stroва и колебаний напряжения нагрузки),
- необходимость оснащения открытых концов кабеля заглушками ASI-KK-FK фирмы Festo или специальными трубками ASI-KT-FK. Так вы не допустите тока поверхностной утечки и достигнете степени защиты IP65.

1 Контакт 2:
AS-Interface +
(коричневый)

2 Контакт 1:
AS-Interface -
(голубой)

3 Контакт 2: + 24 В *)

4 Контакт 1: 0 В *)



*) Только для CPV...-GE-ASI-4E4A-Z

Рекомендация: для подключения пневмоо stroва используйте кабельные розетки типа ASI-SD-FK... фирмы Festo. Так вы достигнете степени защиты IP65.

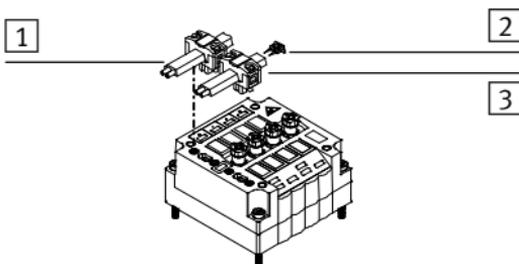
Придерживайтесь следующего порядка действий:

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

1 Кабель AS-Interface

2 Заглушка кабеля типа: ASI-KK-FK

3 Розетка кабеля типа: ASI-SD-FK (или типа ASI-SD-FK180)

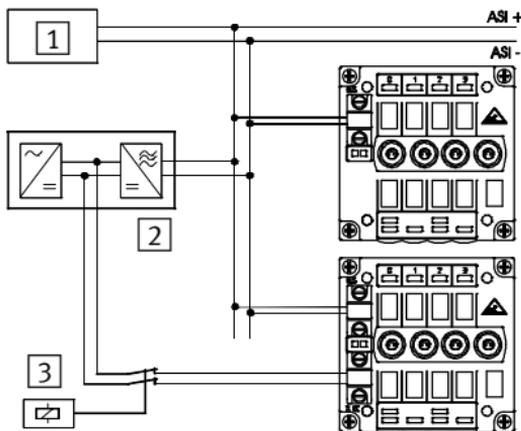


3.5 Пример подключения пневмоострова типа 10

1 Мастер-станция AS-Interface

2 Комбинированное устройство питания от сети фирмы Festo (с электронным предохранителем/защитой от короткого замыкания)

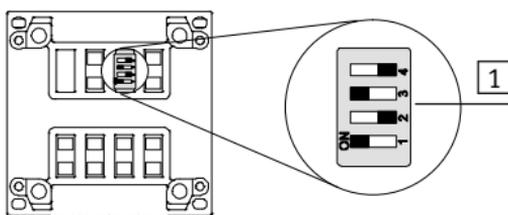
3 Напряжение нагрузки, которое можно отключать



3.6 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 3.2.

4 Технические характеристики

Тип CPV...-GE-ASI-4E4A... M8	
Основные характеристики	См. описание пневмооборудования P.BE-CPV-...
Степень защиты согласно EN 60529 (электрические разъемы подключены или снабжены заглушками)	IP65
Электромагнитная совместимость (ЭМС) – ЭМС, излучение помех – ЭМС, помехозащищенность	См. Декларацию о соответствии ➔ www.festo.com
Подключение шины AS-Interface – Диапазон напряжения (с защитой от переплюсовки) – Остаточная пульсация – Макс. потребление тока а) Тип CPV...-GE-ASI-4E4A-Z M8 – все входы в состоянии “0” – все входы в состоянии “1”, отсутствие отбора электроэнергии через датчики ¹⁾ – все входы в состоянии “1”, макс. отбор электроэнергии через датчики б) Тип CPV...-GE-ASI-4E4A M8 (одновременная подача тока на две катушки макс.) – все входы в состоянии “0” – все входы в состоянии “1”, отсутствие отбора электроэнергии через датчики ¹⁾ – все входы в состоянии “1”, макс. отбор электроэнергии через датчики	26,5 ... 31,6 В пост. ток, ≤ 20 мВсс <u>CPV10-... CPV14-...</u> 7 мА 7 мА 35 мА 35 мА 137 мА 137 мА <u>CPV10-... CPV14-...</u> 61 мА 95 мА 89 мА 123 мА 191 мА 225 мА
¹⁾ Например, переключатель	

Тип CPV...-GE-ASI-4E4A... M8

<p>Разъем напряжения нагрузки (только типа ...-4E4A-Z)</p> <ul style="list-style-type: none">– Номинальное значение (с защитой от переплюсовки)– Остаточная пульсация– Потребление тока для 4 распределителей (при 24 В)<ul style="list-style-type: none">– при включении– после понижения силы тока (стационарно)	<p>21,6 ... 26,4 В пост. ток,</p> <p>4 Bss <u>CPV10-... CPV14-...</u></p> <p>108 мА 176 мА 42 мА 72 мА</p>
<p>Распределители (см. Описание пневматики)</p>	<p>Функция сторожевого таймера активируется по истечении 50 мс (см. 3.4)</p>
<p>Цифровые входы</p> <ul style="list-style-type: none">– Исполнение– Логический уровень– Опорный потенциал– Задержка срабатывания	<p>4 цифровых входа в соответствии с IEC 1131-2, типа 24 В пост. тока, PNP, (светодиодная) индикация состояния, ВКЛ: 11 ... 30 В ВЫКЛ: -30 ...-5 В +0 В тип. 3 мс (при 24 В)</p>
<p>Характеристики AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none">– Профиль	<p>Идент. код=F_H; код входа/выхода (I/O)=7_H S-7.F</p>