

Вакуумный модуль

Эжекторная система

Система с вакуум-насосом
(по запросу)

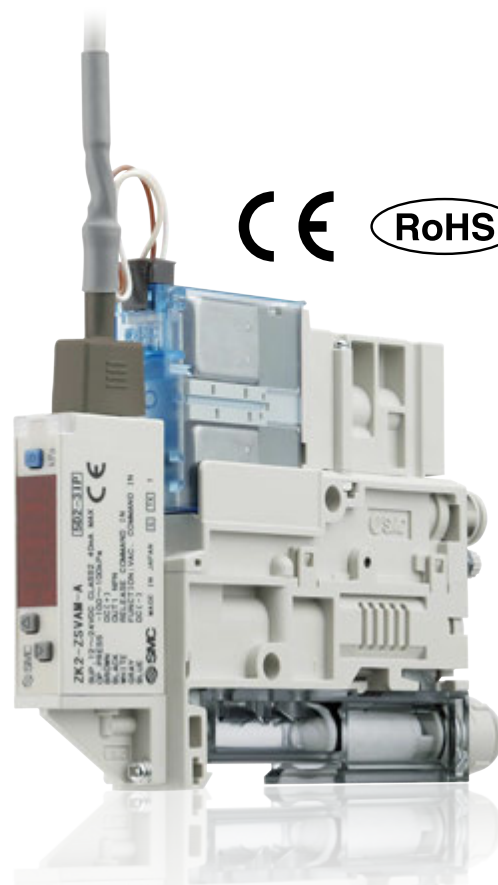


Прерывание подачи питающего воздуха при достижении вакуума
Энергосберегающий эжектор

Потребление воздуха

Снижено на **93 %**

Снижено благодаря датчику вакуума/ (Получено по результатам испытаний SMC)
давления с энергосберегающей
функцией и эффективным эжекторам

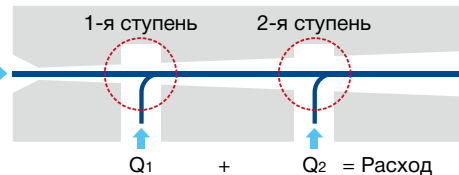


Более эффективный эжектор

Расход (по сравнению с другими одноступенчатыми эжекторами SMC)

увеличен на **50 %**

2-ступенчатый
эжектор



Варианты подключения

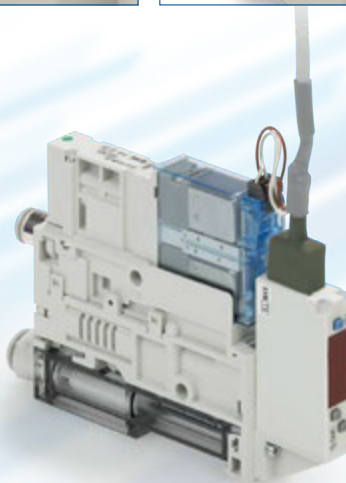
Разъем D-sub



Разъем для плоского шлейфа



Индивидуальное подключение



Серия **ZK2** ☐ **A**



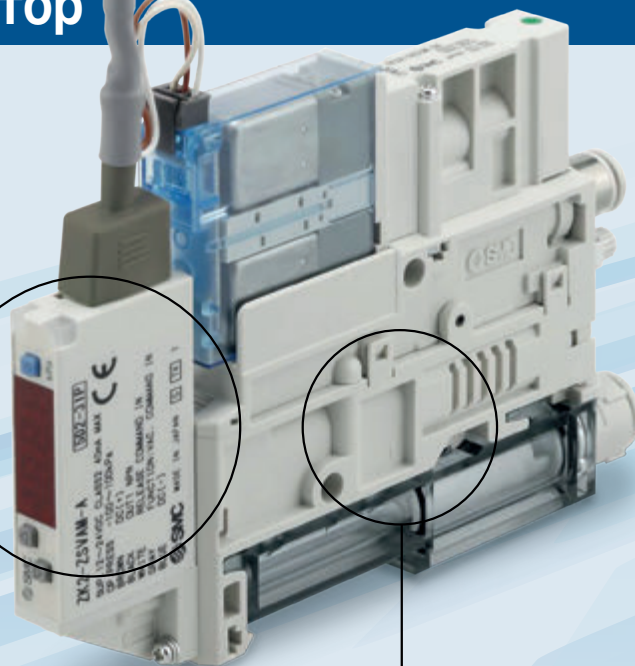
Энергосберегающий эжектор

Цифровой датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией

уменьшает потребление воздуха на **90%.*1**

*1 По результатам испытаний SMC

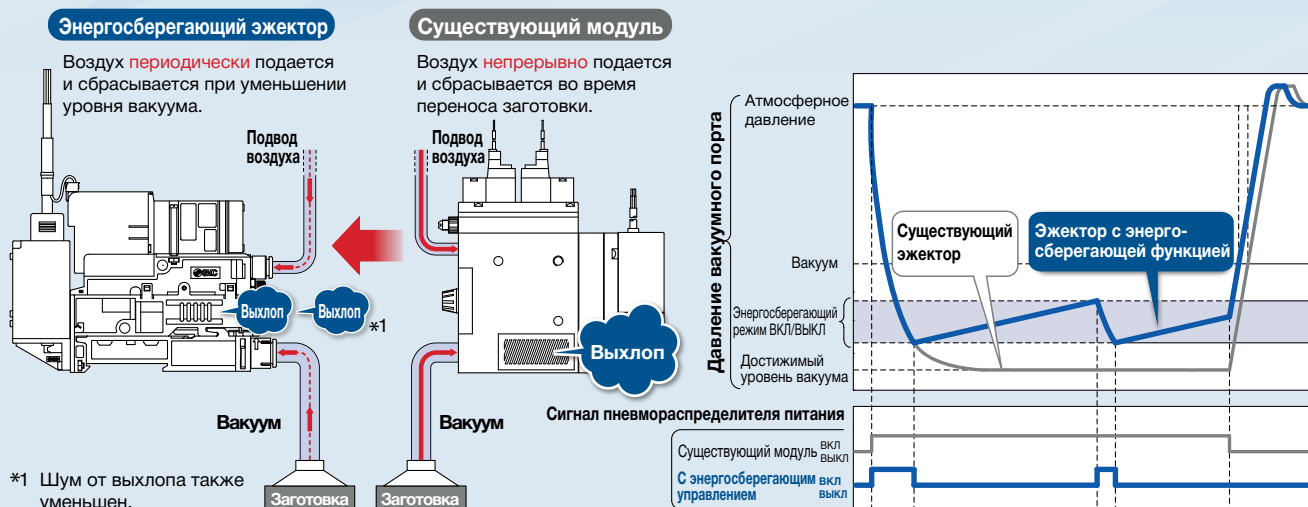
Когда сигнал на всасывание ВКЛ, пневмораспределитель питания удерживает уровень вакуума в заданном диапазоне, автоматически включаясь/выключаясь.



Более эффективный эжектор

Потребление воздуха снижено на **30%**

(По сравнению с другими одноступенчатыми эжекторами SMC)



Энергозатраты сокращены на **93%**

Стоимость потребляемой энергии уменьшена на **13,070 JPY/год*1**

Энергосберегающая функция сокращает время выхлопа, что уменьшает годовую стоимость потребляемой энергии.

С энергосберегающей функцией

Более эффективный эжектор

	Стоимость потребляемой энергии в год	Годовое потребление воздуха	Время выхлопа	Потребление воздуха
ZK2/C энергосберегающей функцией	957 JPY/год	638 м³/год	0,6 с	58 норм. л/мин
Существующий модуль	14,025 JPY/год	9,350 м³/год	6 с	85 норм. л/мин

*1 Размер издержек · Воздух 1,5 JPY/норм. м³, рабочих циклов в год: 1100000 (Время работы: 10 часов/день, рабочих дней: 250 дней/год, 450 циклов/час, при использовании 1 модуля)

Пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума



Увеличение шумоподавления
и расхода благодаря
установке пневмоглушителя
с высокой степенью
понижения шума

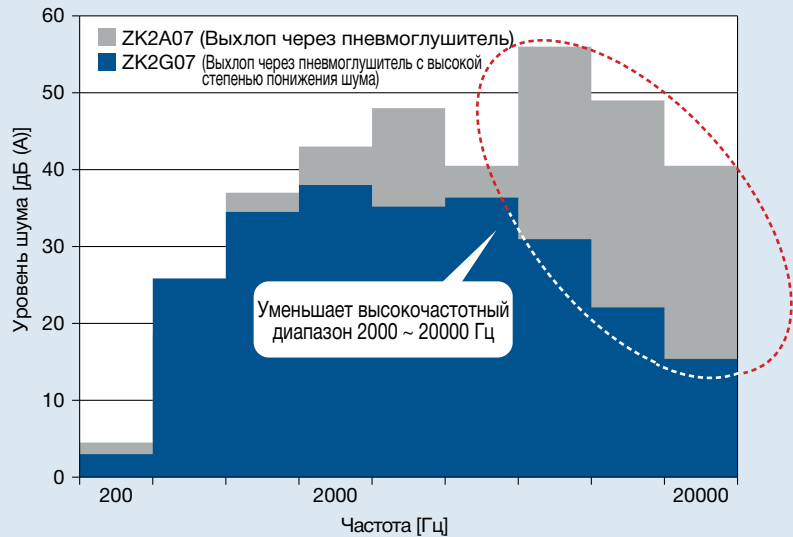
Пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума

Устранение неприятных частот при максимизации производительности вакуума благодаря использованию пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума.

Менее шумный

46 дБ (А)*1

*1 Размер сопла: $\varnothing 0,7$ (По результатам испытаний SMC)



Расход

Увеличен
прим. на **20%**

Размер сопла	Выхлоп	Макс. вакуумный расход, норм. л/мин	
		40	80
$\varnothing 1.5$	Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума	67	83
	Выхлоп через пневмоглушитель	67	67

Прим.
20%

Все в одном Уменьшено время установки, подключения труб и проводов !!!

Двойной 2-линейный распределитель (распределитель питания/сброса)

■ Пневмораспределитель питания: функция поддержания вакуума*1

Даже если электропитание отключилось, вакуум сохранится, пока подается питающий воздух.

- ① Уровень вакуума поддерживается во время перебоев электропитания, пока осуществляется подвод питающего воздуха. Это может предотвратить падение заготовки.
- ② Модуль включается благодаря кратковременной подаче электропитания (не менее 20 мс). Нет необходимости в продолжительной подаче питания. Это может снизить потребление электроэнергии.

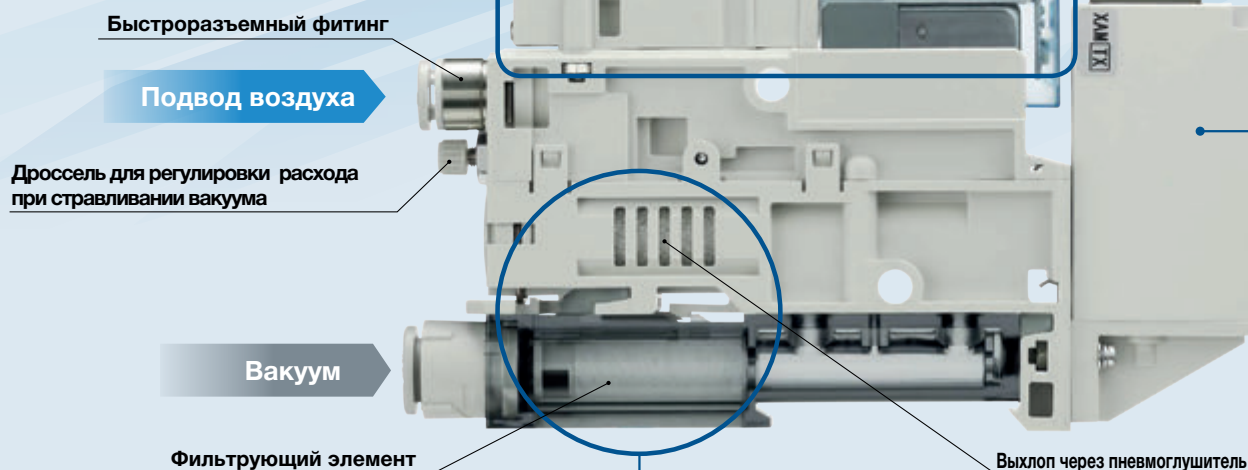
■ Совместная работа пневмораспределителя питания и пневмораспределителя сброса*1

Функция поддержания вакуума пневмораспределителя питания отключится, если включится пневмораспределитель сброса. Нет необходимости отправлять сигнал остановки подачи вакуума, что значительно упрощает подключение и программирование. (Для текущих бистабильного электромагнитного и фиксирующего пневмораспределителей требуются сигнал для перекрытия вакуума.)

■ Энергосберегающий пилотный клапан

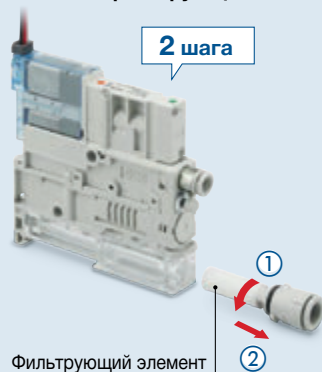
Модели пневмораспределителей питания и сброса потребляют мало электроэнергии.

*1 При выборе исполнения с функцией поддержания вакуума и совместной работой (R пневмораспределитель)



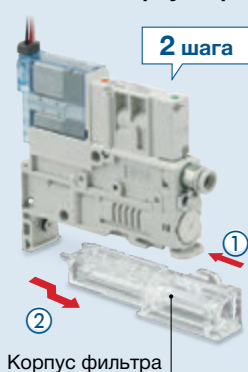
Легкость в обслуживании. Для замены не требуются инструменты.

■ Замена фильтрующего элемента

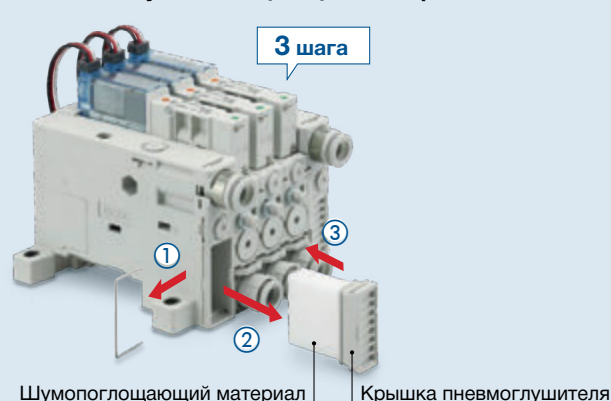


Прозрачный корпус фильтра позволяет визуально проверить уровень загрязнения. При наличии грязи внутри корпуса, его можно снять и очистить.

■ Замена корпуса фильтра

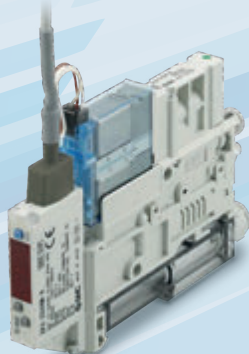


■ Замена шумопоглощающего материала

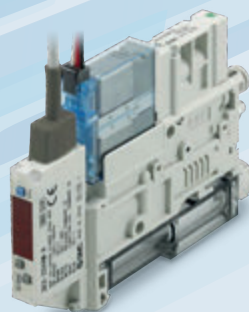


Шумопоглощающий материал устанавливается/извлекается без использования винтов.

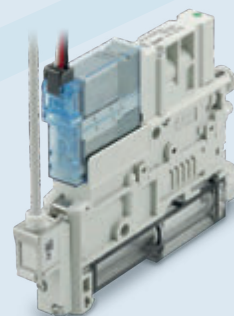
Варианты исполнения с датчиком давления



■ Датчик вакуума/давления
с энергосберегающей функцией



■ Датчик вакуума/давления



■ Датчик давления
(аналоговый)

Датчик вакуума/давления Задайте значения с помощью функции копирования*1

Уменьшено время
на настройку

Минимизирован
риск возникновения
ошибок при настройке

*1 Функция копирования не доступна
для датчиков вакуума/давления
с энергосберегающей функцией



Источник копий



1 датчик



2 датчика



10 датчиков

Установленные
настройки могут быть
скопированы
(до 10 датчиков)

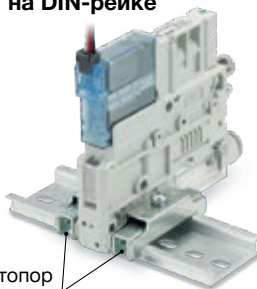
Монтаж (Опции)

■ Установка отдельного модуля на кронштейне



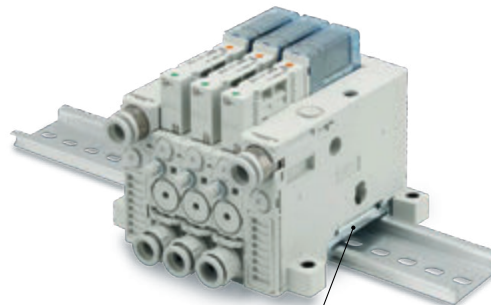
Установка
отдельного
модуля
на кронштейне

■ Установка отдельного модуля на DIN-рейке



Стопор

■ Установка блока на DIN-рейке



Крепеж для монтажа на DIN-рейку

Обзор исполнений

Исполнения вакуумного модуля

Эжекторная система

Диаметр сопла

ø0.7, ø1.0, ø1.2, ø1.5

Подвод сжатого воздуха (PV)

ø6, ø1/4" Быстроразъемный фитинг

Дроссель для регулировки расхода при стравливании вакуума



Вакуумный порт (V)

ø6, ø8 Быстроразъемный фитинг
ø1/4", ø5/16" Быстроразъемный фитинг

Пневмораспределитель питания/сброса: Номинальное напряжение

12, 24 VDC

Датчик вакуума

- Датчик давления (аналоговый)
- Датчик вакуума/давления
- Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией

Без датчика давления

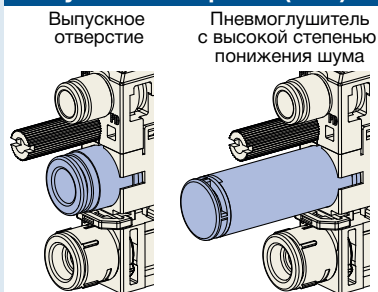


Комбинации пневмораспределителя питания/сброса

Пневмораспределитель питания	Пневмораспределитель сброса
Н.З.	Н.З.
Н.З.	—
С функцией поддержания вакуума для совместной работы с пневмораспре- делителем сброса	
—	Н.З.
—	—

Выхлоп через пневмоглушитель

Выпускное отверстие (EXH)



С индивидуальным портом сброса вакуума (PD)*¹

*1 Опция

Порт PD (M3)

Система с вакуум-насосом (по запросу)

Подвод вакуума (PV)

ø6, ø1/4" Быстроразъемное соединение

Подвод давления управления (PS)

ø4, ø5/16" Быстроразъемное соединение

Отвод вакуума (V)

ø6, ø8 Быстроразъемное соединение
ø1/4", ø5/16" Быстроразъемное соединение

Исполнение системы вакуум-насоса с внутренней резьбой PE порта*¹

*1 Опция

PE порт (M3)

С индивидуальным портом сброса вакуума (PD)*²

*2 Опция

PD порт (M3)

Варианты исполнения блоков

Эжекторная система



*1 Совмещение общего выхода концевой плиты и прямых выхлопов каждой секции.



*2 Опция

Количество модулей блока

1 ~ 10 модулей

Тип подключения

- D-sub разъем
- Разъем для плоского шлейфа
- Индивидуальное подключение

Тип выхлопа*3

- Комбинированный*1
- Выпускное отверстие
- Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума

*3 При выборе исполнения с эжекторной системой

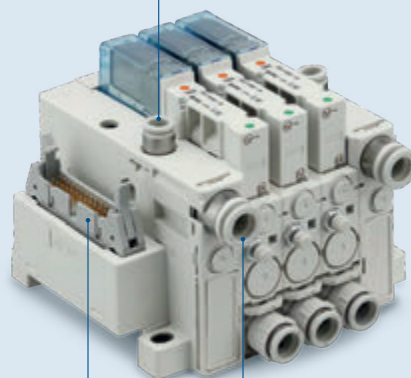
Подвод сжатого воздуха (PV) $\varnothing 8, \varnothing 5/16"$

- Общее питание
- Индивидуальное питание*4

*4 Опции

Система с вакуум-насосом (по запросу)

Общий подвод давления управления (PS)



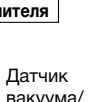
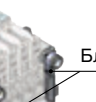
Разъем для подключения плоского шлейфа

Общий подвод вакуума (PV)

Подвод вакуума (PV) $\varnothing 8, \varnothing 5/16"$

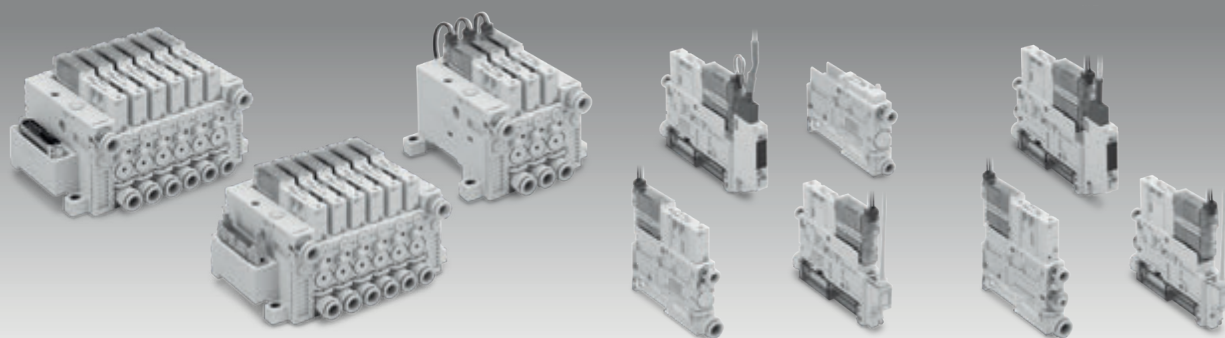
- Общий подвод

Руководство по выбору модели вакуумного модуля Серии ZK2□A

		Пневмораспределитель			Датчик		Номер для заказа
		С пневмораспределителем		Без пневмораспределителя	Без энерго-сберегающей функции	С энергосберегающей функцией	
		Питания	Сброса		Датчик вакуума/давления	Датчик вакуума/давления	
Эжекторная система	Для индивидуального монтажа	С пневмораспределителем					стр. 9
							
		Датчик вакуума/давления					
	Для индивидуального монтажа	С пневмораспределителем					стр. 10
							
		Датчик вакуума/давления с энерго-сберегающей функцией					
	Без пневмораспределителя						стр. 13
		Датчик вакуума/давления					
Система с вакуум-насосом (по запросу)	Для индивидуального монтажа	С пневмораспределителем					стр. 15
							
		Датчик давления					
	Для блочного монтажа	С пневмораспределителем					стр. 16
							
		Датчик давления					
	Блок						стр. 17
		Блок					

СОДЕРЖАНИЕ

Вакуумный модуль *Серии ZK2□A*



● Эжекторная система

Индивидуальный монтаж	Эжектор + C пневмораспределителем + Без энергосберегающей функции	стр. 9
Индивидуальный монтаж	Эжектор + C пневмораспределителем + C энергосберегающей функцией	стр. 10
Для блока	Эжектор + C пневмораспределителем + Без энергосберегающей функции	стр. 11
Для блока	Эжектор + C пневмораспределителем + C энергосберегающей функцией	стр. 12
Индивидуальный монтаж	Для блока	
	Эжектор + Без пневмораспределителя + Без энергосберегающей функции	стр. 13
Блок		стр. 14

● Система с вакуум-насосом (по запросу)

Индивидуальный монтаж	Система с вакуум-насосом + C пневмораспределителем + Без энергосберегающей функции	стр. 15
Для блока	Система с вакуум-насосом + C пневмораспределителем + Без энергосберегающей функции	стр. 16
Блок		стр. 17

Технические характеристики, вес	стр. 18
---------------------------------	---------

Характеристики выхлопа/расхода эжектора	стр. 19
---	---------

Характеристики расхода, расхода при стравливании вакуума системы с вакуум-насосом, как по графику определить характеристики расхода	стр. 21
---	---------

Тех. характеристики датчика давления, датчика вакуума/давления, описание (датчика вакуума/давления)	стр. 22
---	---------

Тех. характеристики датчика вакуума/давления с энергосберегающей функцией, Электрическая схема и схема подключений	стр. 23
--	---------

Расположение портов	
Стандартные изделия	стр. 24

Опция -D	стр. 26
-----------------	---------

Опция -L	стр. 29
-----------------	---------

Конструкция	стр. 31
-------------	---------

Принадлежности / Номер для заказа	стр. 32
-----------------------------------	---------

Покомпонентное изображение блока	стр. 33
----------------------------------	---------

Размеры	стр. 35
---------	---------

Конфигурация контактов разъемов, Характеристики/Функционал/Применение опций	стр. 42
---	---------

Особые меры предосторожности	стр. 44
------------------------------	---------

Качество подаваемого воздуха	стр. 51
------------------------------	---------

Серия ZK2 A

Индивидуальный монтаж

Эжектор+ **C** пневмораспределителем+ **Без** энергосберегающей функции

Номер для заказа

ZK2 **A** **12** **K** **5** **A** **L** **A** - **08** -

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Корпус/Тип выхлопа

Обозн.	Корпус	Тип выхлопа
A	Для индивидуального монтажа	Выхлоп через пневмоглушитель*1
B		Выпускное отверстие
G		Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума

*1 Исполнение с выпускным отверстием, если в 2 выбрано 12 или 15.

4 Номинальное напряжение (пневмораспределитель питания/сброса)

Обозн.	Напряжение
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Датчик вакуума/давления

Обозн.	Тип	Диапазон давления, кПа	Тех. характеристики		
			NPN	PNP	С функцией выбора ед. измерения
A	Датчик вакуума/давления	0 ~ -101	●	—	●
B			●	—	— (только кПа)
C			—	●	●
D			—	●	— (только кПа)
E		-100 ~ 100	●	—	●
F			●	—	— (только кПа)
H			—	●	●
J			—	●	— (только кПа)
P	Датчик давления (аналоговый)	0 ~ -101	Аналоговый выход 1 ~ 5 В		
T		-100 ~ 100			
N	Без датчика вакуума/давления				

7 Вакуумный порт (V)

Обозн.	Вакуумный порт (V)
06	ø6
08	ø8
07	ø1/4"
09	ø5/16"

2 Номинальный диаметр сопла

Обозн.	Номинальный диаметр сопла
07	ø 0.7
10	ø 1.0
12	ø 1.2
15	ø 1.5

* См. стр. 18 для более подробной информации о стандартном давлении питания для каждого диаметра сопла.

3 Комбинации пневмораспределителя питания и сброса

Обозн.	Пневмораспределитель питания		Пневмораспределитель сброса
	Н.З.	Функция поддержания вакуума	Н.З.
K	●	—	●
J	●	—	—
R	—	●*2	●

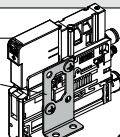
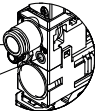
*2 Пневмораспределитель питания поддерживает вакуум при подаче на него напряжения (20 мс или более). Остановка подачи вакуума включает пневмораспределитель сброса.

6 Ответная часть разъема (пневмораспределитель питания/сброса, датчик вакуума/давления)

Обозн.	Для распределителя питания/сброса: 300 мм (разъем в сборе)*3	Для датчика вакуума/давления: 2 м (кабель с разъемом)	Датчик давления (аналоговый) в сборе: 3 м (с кабелем)	Примечание
L	●	●	●	Не может быть выбрано, если в 5 указано N
L1	—	—	●	
L2	●	—	—	Не может быть выбрано, если в 5 указано R или T
L3	—	—	—	

*3 Для заказа разъема в сборе длиной более 300 мм отдельно см. стр. 32.

8 Опции*4 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип		Примечание
—	Без опций		—
B	Кронштейн для индивидуального монтажа (гайки и винты включены в поставку)		—
D	С индивидуальным портом (M3) сброса вакуума (PD)*5		Не может быть выбрано, если в 3 указано J
E	Игла дросселя для регулировки расхода при срабатывании вакуума	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку	Не может быть выбрано, если в 3 указано J Может быть выбрано только для комбинации J и K
J		Круглая контргайка	
K		Под шлицевую отвертку	
W	С отсекающим клапаном для выхлопа		Установите пневмораспределитель или устройство для снятия вакуума в середине вакуумпровода, если выбрано J для 3.

*4 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -BJ).

*5 Используйте быстроразъемный фитинг или штуцер-елочку (M-3AU-4) для присоединения трубопровода. (Внешний диаметр: в пределах ø6.2.)

Серия ZK2□A

Индивидуальный монтаж

Эжектор+ **C** пневмораспределителем+ **C** энергосберегающей функцией

Номер для заказа

ZK2 **A** **12** **K** **5** **K** **W** **A** - **08** - **□**

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Тип корпуса/выхлопа

Обозн.	Корпус	Тип выхлопа
A	Для индивидуального монтажа	Выхлоп через пневмоглушитель*1
B		Выпускное отверстие
G		Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума

*1 Исполнение с выпускным отверстием, если в 2 выбрано 12 или 15.

2 Номинальный диаметр сопла

Обозн.	Номинальный диаметр сопла
07	ø0.7
10	ø1.0
12	ø1.2
15	ø1.5

* См. стр. 18 для более подробной информации о стандартном давлении питания для каждого диаметра сопла.

3 Комбинации пневмораспределителя питания и сброса

Обозн.	Пневмораспределитель питания	Пневмораспределитель сброса
	Н.З.	Н.З.
K	●	●

4 Номинальное напряжение (пневмораспределитель питания/сброса)

Обозн.	Напряжение
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией

Обозн.	Диапазон давления, кПа	Технические характеристики		
		NPN	PNP	С функцией выбора ед. измерений
K	-100 ~ 100	●	—	●
Q		●	—	— (Только кПа)
R		—	●	●
S		—	●	— (Только кПа)

6 Ответная часть разъема

Обозн.	Для датчика вакуума/давления с энергосберегающей функцией: 2 м (кабель с ответной частью разъема)
W	●
L3	—

7 Порт вакуума (V)

Обозн.	Диаметр
06	ø6
08	ø8
07	ø1/4"
09	ø5/16"

8 Опции*2 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип	Примечание
—	Без опций	—
B	Кронштейн для индивидуального монтажа (гайки и винты входят в поставку)	—
D	С индивидуальным портом (M3) сброса вакуума (PD)*3	—
E	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку	Может быть выбрано только для комбинации J и K
J	Круглая контргайка	
K	Под шлицевую отвертку	

*2 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -BJ).

*3 Используйте быстроразъемный фитинг или штуцер-елочку (M-3AU-4) для присоединения трубопровода. (Внешний диаметр: в пределах ø6.2.)

Серия ZK2□A

Для блока

Эжектор+ **C** пневмораспределителем+ **Без** энергосберегающей функции

Пример блока см. на стр. 14.

Номер для заказа

ZK2 **C** **12** **K** **5** **A** **L** **A** - **08** - **□**

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Тип корпуса/выхлопа

Обозн.	Корпус	Тип выхлопа
C	Для блока	Комбинированный выхлоп*1 Прямой выхлоп Выхлоп через концевую плиту
F		Индивидуальное выпускное отверстие Индивидуальное выпускное отверстие
H		Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума

*1 Совмещение общего выхлопа концевой плиты и прямых выхлопов каждой секции

4 Номинальное напряжение (пневмораспределитель питания/сброса)

Обозн.	Напряжение
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Датчик вакуума/давления

Обозн.	Тип	Диапазон давления, кПа	Тех. характеристики		
			NPN	PNP	С функцией выбора ед. измерения
			2 выхода		
A	Датчик вакуума/давления	0 ~ -101	●	—	●
B			●	—	— (только кПа)
C			—	●	●
D		—	●	— (только кПа)	
E		-100 ~ 100	●	—	●
F			●	—	— (только кПа)
H			—	●	●
J			—	●	— (только кПа)
P	Датчик давления		0 ~ -101	Аналоговый выход 1 ~ 5 В	
T	(аналоговый)	-100 ~ 100			
N	Без датчика вакуума/давления				

7 Вакуумный порт (V)

Обозн.	Вакуумный порт (V)
06	ø6
08	ø8
07	ø1/4"
09	ø5/16"

2 Номинальный диаметр сопла

Обозн.	Номинальный диаметр сопла
07	ø0.7
10	ø1.0
12	ø1.2
15	ø1.5

* См. стр. 18 для более подробной информации о стандартном давлении питания для каждого диаметра сопла.

3 Комбинации пневмораспределителя питания и сброса

Обозн.	Пневмораспределитель питания		Пневмораспределитель сброса
	Н.З.	Функция поддержания вакуума	Н.З.
K	●	—	●
J	●	—	—
R	—	●*2	●

*2 Пневмораспределитель питания поддерживает вакуум при подаче на него напряжения (20 мс или более). Остановка подачи вакуума включает пневмораспределитель сброса.

6 Ответная часть разъема (пневмораспределитель питания/сброса, датчик вакуума/давления)

Обозн.	Для распределителя питания/сброса		Для датчика вакуума/давления: 2 м (кабель с ответной частью)	Для датчика давления (аналогового): 3 м (с кабелем)	Примечания
	Исполнение с общим подводом электропитания (многоконтактный разъем)	Исполнение с индивидуальным подключением: 300 мм (ответная часть разъема в сборе)*3			
C	●	—	●	—	Не может быть выбран, если в 5 указано N
C1	●	—	—	—	Не может быть выбран, если в 5 указано P или T
L	—	●	●	—	Не может быть выбран, если в 5 указано N
L1	—	—	●	—	—
L2	—	●	—	—	Не может быть выбран, если в 5 указано P или T
L3	—	—	—	—	—

*3 Для заказа разъема в сборе длиной более 300 мм отдельно см. стр. 32.

8 Опции*4 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип	Примечание
—	Без опций	—
E	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку	Не может быть выбрано, если в 3 указано J
J	Круглая контргайка	Может быть выбрано только для комбинации J и K
K	Под шлицевую отвертку	Игла дросселя для регулировки расхода при страивании вакуума
L	Исполнение блока с индивидуальным подводом питания*5	Индивидуальный подвод питания
P	Исполнение блока с общим портом сброса вакуума (PD)	Не может быть выбрано, если в 3 указано J
W	С отсекающим клапаном для выхлопа	Установите пневмораспределитель или устройство для сброса вакуума в середине вакуумпровода, если выбрано J для 3 .

*4 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -EL).

*5 Если в **1** указано F или H, и в **3** указано L, то для регулировки дросселя останется мало места. В этом случае для более удобной регулировки можно выбрать исполнения E или K.

Серия ZK2□A

Для блока

Эжектор+ C пневмораспределителем+ C энергосберегающей функцией

Пример блока см. на стр. 14.

Номер для заказа

ZK2 C 12 K 5 K W A - 08 -

1 Тип корпуса/выхлопа

Обозн.	Корпус	Тип выхода
C	Для блока	Комбинированный выход**1 Прямой выход Выход через концевую плиту
F		Индивидуальное выпускное отверстие Индивидуальное выпускное отверстие
H		Выход через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума Выход через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума

*1 Совмещение общего выхода концевой плиты и прямых выходов каждой секции

2 Номинальный диаметр сопла

Обозн.	Номинальный диаметр сопла
07	ø0.7
10	ø1.0
12	ø1.2
15	ø1.5

* См. стр. 18 для более подробной информации о стандартном давлении питания для каждого диаметра сопла.

3 Комбинации пневмораспределителя питания и сброса

Обозн.	Пневмораспределитель питания	Пневмораспределитель сброса
	Н.З.	Н.З.
K	●	●

4 Номинальное напряжение (пневмораспределитель питания/сброса)

Обозн.	Напряжение
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией

Обозн.	Диапазон давления, кПа	Тех. характеристики		
		NPN	PNP	С функцией выбора ед. измерения
K	-100 ~ 100	●	—	●
Q		●	—	— (только кПа)
R		—	●	●
S		—	●	— (только кПа)

6 Ответная часть разъема

Обозн.	Для датчика вакуума/давления с энергосберегающей функцией: 2 м (кабель с ответной частью разъема)
W	●
L3	—

7 Вакуумный порт (V)

Обозн.	Вакуумный порт (V)
06	ø6
08	ø8
07	ø1/4"
09	ø5/16"

8 Опции*2 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип	Примечание
—	Без опций	—
E	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку	Может быть выбрано только для комбинации J и K
J	Круглая контргайка	
K	Под шлицевую отвертку	
L	Исполнение блока с индивидуальным подводом питания*3	—
P	Исполнение блока с общим портом сброса вакуума (PD)	Не может быть выбрано, если в 8 указано J

*2 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -EL).

*3 Если в 1 указано F или H, и в 8 указано L, то для регулировки дросселя останется мало места. В этом случае для более удобной регулировки можно выбрать исполнения E или K.

Серия ZK2□A

Для индивидуального монтажа

Для блока

Эжектор+ Без пневмораспределителя + Без энергосберегающей функции

Пример блока см. на стр. 14.

Номер для заказа

ZK2 A 12 N 0 N N A - 08 -

1 Тип корпуса/выхлопа

Обозн.	Корпус	Тип выхлопа
A	Для индивидуального монтажа	Выхлоп через пневмоглушитель*1
B		Выпускное отверстие
G		Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума
C	Для блока	Комбинированный выхлоп*2
F		Индивидуальное выпускное отверстие
H		Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума

*1 Исполнение с выпускным отверстием, если в 2 выбрано 12 или 15.

*2 Комбинирование прямого выхлопа каждого модуля и выхлопа через концевую плиту.

2 Номинальный диаметр сопла

Обозн.	Номинальный диаметр сопла
07	ø0.7
10	ø1.0
12	ø1.2
15	ø1.5

* См. стр. 18 для более подробной информации о стандартном давлении питания для каждого диаметра сопла.

4 Ответная часть разъема

Обозн.	Для датчика вакуума/давления: 2 м (кабель с ответной частью);	Для датчика давления (аналогового): 2 м (с кабелем)	Примечание
Y	●	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано N
Y1	—	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано P, T или N
N	—	—	Может быть выбрано, если в 3 указано N

3 Датчик вакуума/давления

Обозн.	Тип	Диапазон давления, кПа	Тех. характеристики		
			NPN	PNP	С функцией выбора ед. измерения
A	Датчик вакуума/давления	0 ~ -101	●	—	●
B			●	—	— (только кПа)
C			—	●	●
D		-100 ~ 100	—	●	— (только кПа)
E			●	—	●
F			●	—	— (только кПа)
H	Датчик давления (аналоговый)	0 ~ -101	—	●	●
T		-100 ~ 100	—	●	— (только кПа)
N	Без датчика вакуума/давления		Аналоговый выход 1 ~ 5 В		

5 Вакуумный порт (V)

Обозн.	Вакуумный порт (V)
06	ø6
08	ø8
07	ø1/4"
09	ø5/16"

6 Опции*3 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип	Примечание
—	Без опции	—
B	Кронштейн для индивидуального монтажа (гайки и винты включены в поставку)	Не может быть выбрано, если в 1 указано C, F или H
L	Исполнение блока с индивидуальным подводом питания*4	Не может быть выбрано, если в 1 указано A, B или G
W	С отсекающим клапаном для выхлопа	Установите пневмораспределитель или устройство для сброса вакуума в середине вакуумпровода.

*3 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -BW).

*4 Если в 1 указано F или H, и в 6 указано L, то для регулировки дросселя останется мало места. В этом случае для более удобной регулировки можно выбрать исполнения E или K.

Блок вакуумных модулей. Варианты исполнения

ZZK2 04 A-A 1 L -

1 2 3 4 5

1 Кол-во секций

Обозн.	Модули
01	1 модуль
02	2 модуля
...	...
10	10 модулей

* Количество одновременно работающих модулей зависит от диаметра сопла.
Для более подробной информации о количестве модулей, которые могут работать одновременно, см. стр. 18.

2 Система/присоед. отверстие

Обозн.	Система	Присоед. отверстие
A	Эжекторная система	ø8 (Общий PV)
AN	Эжекторная система	ø5/16" (Общий PV)

3 Выхлоп

Обозн.	Выхлоп	Выбор исполнения модуля
1	Комбинированный выхлоп*1	ZK2C Прямой выхлоп Выхлоп через концевую плиту
2	Индивидуальное выпускное отверстие	ZK2F, ZK2H Индивидуальное выпускное отверстие

*1 Комбинирование прямого выхлопа каждого модуля и выхлопа через концевую плиту.

4 Подключение распределителя питания/сброса*2

Обозн.	Подключение	Варианты подключения блока (См. 6 на стр. 11 и 12, а также 4 на стр. 13)									
		C	C1	L	L1	L2	L3	W	Y	Y1	N
L	Индивидуальное подключение	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—
F	D-sub разъем	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
P	Разъем для плоского шлейфа	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
N	Без подключения (без распределителя)	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●

*2 Общее подключение доступно только для подключения распределителя с электромагнитным управлением. Для датчиков вакуума/давления используется индивидуальное подключение.

5 Опции*3 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип	Варианты опций блока (См. 6 на стр. 11 и 12, а также 6 на стр. 13)					
		E	J	K	L	P	W
—	Без опции	●	●	●	—	—	●
B	С кронштейном для монтажа на DIN-рейку*4	●	●	●	—	—	●
D	Исполнение блока с общим портом сброса вакуума (PD)	●	●	●	—	○*5	●
L	Исполнение блока с индивидуальным подводом питания*3 Индивидуальный подвод питания	●	●	●	○*5	—	●

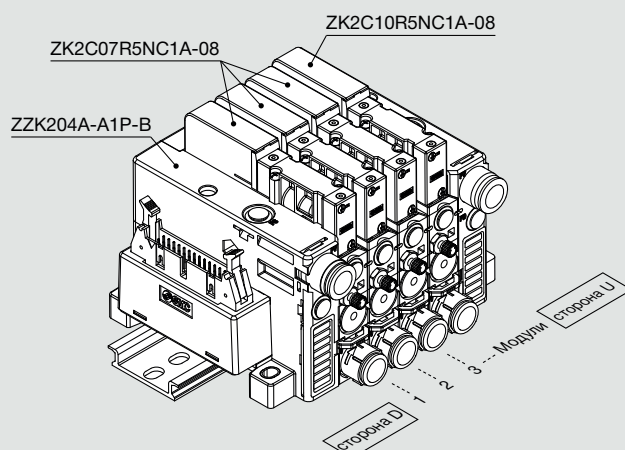
*3 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -EL).

*4 DIN-рейка заказывается отдельно. (См. стр. 33)

*5 Если выбрана опция D, то для модуля блока следует выбрать P. Если выбрана опция L, то для модуля блока следует выбрать L. (Должно быть выбрано ○)

Пример блока вакуумных модулей

Пример



ZZK204A-A1P-B

* ZK2C07R5NC1A-08..... 3 шт.

* ZK2C10R5NC1A-08..... 1 шт.

→ * Звездочкой отмечены артикулы сборочных единиц.

• Отсчет модулей начинается слева, при виде со стороны порта V (сторона D).

• Сочетание в одном блоке комбинированного выхлопа и индивидуальных выпускных отверстий невозможно.

• DIN-рейка заказывается отдельно. (См. стр. 33)

Серия ZK2□A

Для индивидуального монтажа

Система вакуум-насоса+ ☒ пневмораспределителем+ ☐ без энергосберегающей функции

Номер для заказа

ZK2P00 K 5 A L A - 08 - □

* По запросу

1

2

3

4

5

6

1 Комбинации пневмораспределителя питания и сброса

Обозн.	Пневмораспределитель питания		Пневмораспр. сброса
	Н.З.	Функция поддержания вакуума	Н.З.
K	●	—	●
J	●*1	—	—
R	—	●*2	●

*1 Установите пневмораспределитель или устройство для сброса вакуума в середине вакуумпровода.

*2 Пневмораспределитель питания поддерживает вакуум при подаче на него напряжения (20 мс или более). Остановка подачи вакуума включает пневмораспределитель сброса.
См. меры предосторожности на стр. 44.

2 Номинальное напряжение (пневмораспределитель питания/сброса)

Обозн.	Напряжение
5	24 VDC
6	12 VDC

3 Датчик вакуума/давления

Обозн.	Тип	Диапазон давления, кПа	Тех. характеристики		
			NPN	PNP	С функцией выбора ед. измерения
A	Датчик вакуума/давления	0 ~ -101	●	—	●
B			●	—	— (только кПа)
C			—	●	●
D		-100 ~ 100	—	●	— (только кПа)
E			●	—	●
F			●	—	— (только кПа)
H	Датчик давления (аналоговый)	-100 ~ 100	—	●	●
J			—	●	— (только кПа)
P			—	●	— (только кПа)
T	Датчик давления (аналоговый)	0 ~ -101	Аналоговый выход 1 ~ 5 В		
N	Без датчика вакуума/давления	-100 ~ 100			

4 Ответная часть разъема

(пневмораспределитель питания/сброса, датчик вакуума/давления)

Обозн.	Для распределителя питания/сброса: 300 мм (разъем в сборе)*3	Для датчика вакуума/давления: 2 м (кабель с разъемом)	Датчик давления (аналоговый) в сборе: 3 м (с кабелем)	Примечание
L	●	●	—	Не может быть выбрано, если в 5
L1	—	—	●	—
L2	●	—	—	Не может быть выбрано, если в 5
L3	—	—	—	указано R или T

*3 Для заказа ответной части разъема в сборе длиной более 300 мм отдельно см. стр. 32.

5 Вакуумный порт (V)

Обозн.	Вакуумный порт (V)
06	ø6
08	ø8
07	ø1/4"
09	ø5/16"

6 Опции*4 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип		Примечание
—	Без функции		—
B	Кронштейн для индивидуального монтажа (гайки и винты включены в поставку)		—
C	Система вакуум-насоса с внутр. резьбой M3 порта PE		Следует выбрать D, если в 1 указано R
D	С индивидуальным портом (M3) сброса вакуума (PD)*5		Не может быть выбрано, если в 1 указано J
E	Игла дросселя для регулировки расхода при сравнении вакуума	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку	Не может быть выбрано, если в 1 указано J Может быть выбрано только для комбинации J и K
J		Круглая контргайка	
K		Под шлицевую отвертку	

*4 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -BJ).

*5 Используйте быстроразъемный фитинг или штуцер-елочку (M-3AU-4) для присоединения трубопровода. (Внешний диаметр: в пределах ø6.2.)

Серия ZK2□A

Для блока

Система вакуум-насоса+**□**пневмораспределителем+**□**Без энергосберегающей функции

Пример см. на стр. 17.

Номер для заказа

ZK2Q00 **K** **5** **A** **L** **A** - **08** - **□**

1 2 3 4 5 6

* По запросу

1 Комбинации пневмораспределителя питания и сброса

Обозн.	Пневмораспределитель питания		Пневмораспр. сброса
	Н.З.	Функция поддержания вакуума	Н.З.
K	●	—	●
J	●*1	—	—
R	—	●*2	●

*1 Установите пневмораспределитель или устройство для сброса вакуума в середине вакуумпровода.

*2 Пневмораспределитель питания поддерживает вакуум при подаче на него напряжения (20 мс или более). Остановка подачи вакуума включает пневмораспределитель сброса.
См. меры предосторожности на стр. 44.

2 Номинальное напряжение (пневмораспределитель питания/сброса)

Обозн.	Напряжение
5	24 VDC
6	12 VDC

3 Датчик вакуума/давления

Датчик вакуума/давления					
Обозн.	Тип	Диапазон давления, кПа	Тех. характеристики		
			NPN	PNP	С функцией выбора ед. измерения
			2 выхода		
A	Датчик вакуума/давления	0 ~ -101	●	—	●
B			●	—	— (только кПа)
C			—	●	●
D			—	●	— (только кПа)
E		-100 ~ 100	●	—	●
F			●	—	— (только кПа)
H			—	●	●
J			—	●	— (только кПа)
P	Датчик давления	0 ~ -101	Аналоговый выход 1 ~ 5 В		
T	(аналоговый)	-100 ~ 100			
N	Без датчика вакуума/давления				

4 Ответная часть разъема (пневмораспределитель питания/сброса, датчик вакуума/давления)

Обозн.	Для распределителя питания/сброса		Для датчика вакуума/давления: 2 м (кабель с ответной частью)	Для датчика давления (аналогового): 3 м (с кабелем)	Примечание
	Исполнение с общим подводом электропитания (многоконтактный разъем)	Исполнение с индивидуальным подключением: 300 мм (ответная часть разъема в сборе)*3			
C	●	—	●	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано N
C1	●	—	—	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано P или T
L	—	●	●	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано N
L1	—	—	●	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано N
L2	—	●	—	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано P или T
L3	—	—	—	—	Не может быть выбрано, если в 3 указано P или T

*3 Для заказа ответной части разъема в сборе длиной более 300 мм отдельно см. стр. 32.

5 Вакуумный порт (V)

Обозн.	Вакуумный порт (V)
06	ø6
08	ø8
07	ø1/4"
09	ø5/16"

6 Опции*4 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип	Примечание
—	Без опции	—
C	Исполнение системы вакуумной откачки с портом PE (внутренняя резьба, M3)	Порт PE Следует выбрать D, если в 1 указано R
E	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку
J	Круглая контргайка	Контргайка
K	Под шлицевую отвертку	Игла дросселя
P	Исполнение блока с общим портом сброса вакуума (PD)	Не может быть выбрано, если в 1 указано J

*4 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -EP).

Серия ZK2□A

Блок

Вакуумные модули для блочного монтажа см. на стр. 16

Блок вакуумных модулей. Варианты исполнения

ZZK2 04 A-P 2 L - □

1 2 3 4

* По запросу

1 Кол-во секций

Обозн.	Модули
01	1 модуль
02	2 модуля
...	...
10	10 модулей

2 Система/присоед. отверстие

Обозн.	Система	Присоед. отверстие
P	Система вакуум-насоса	ø8 (Общий PV) ø6 (Общий PS)
PN		ø5/16" (Общий PV) ø1/4" (Общий PS)

3 Подключение распределителя питания/сброса*1

Обозн.	Подключение	Варианты подключения блока 4 (См. стр. 16)					
		C	C1	L	L1	L2	L3
L	Индивидуальное подключение	—	—	●	●	●	●
F	D-sub разъем	●	●	—	—	—	—
P	Разъем для плоского шлейфа	●	●	—	—	—	—

*1 Общее подключение доступно только для подключения распределителя с электромагнитным управлением. Для датчиков вакуума/давления используется индивидуальное подключение.

4 Опции*2 (Для более подробной информации о функционале/применении см. стр. 42.)

Обозн.	Тип	Варианты опций блока 6 (См. стр. 16)				
		C	E	J	K	P
—	Без опции	●	●	●	●	—
B	С кронштейном для монтажа на DIN-рейку*3	●	●	●	●	—
D	Исполнение блока с общим портом сброса вакуума (PD)	●	●	●	●	◎*4

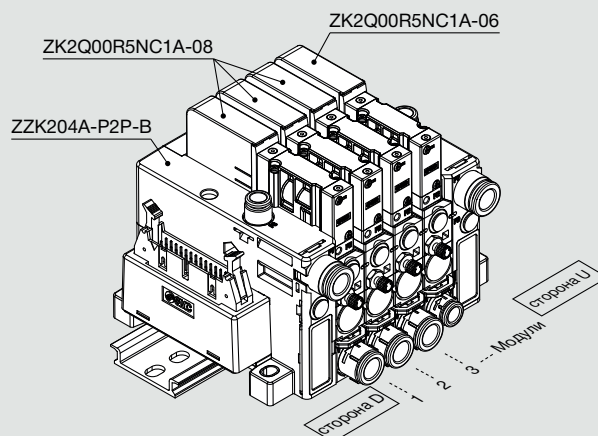
*2 В случае выбора нескольких опций, перечисляйте в алфавитном порядке (например -BD).

*3 DIN-рейка заказывается отдельно. (См. стр. 33)

*4 Если выбрана опция D, то для модуля блока следует выбрать P. (Должно быть выбрано ◎)

Пример блока вакуумных модулей

Пример



ZZK204A-P2P-B

* ZK2Q00R5NC1A-08 3 шт.

* ZK2Q00R5NC1A-06 1 шт.

* Звездочкой отмечены артикулы сборочных единиц

• Отсчет модулей начинается слева, при виде со стороны порта V (сторона D).

• DIN-рейка заказывается отдельно. (См. стр. 33)

Технические характеристики

Основные характеристики

Диапазон рабочих температур (не допускать образования конденсата)	-5 ~ 50 °C	Без датчика вакуума/давления С датчиком давления (аналог.)
	0 ~ 50 °C	С датчиком давления (аналоговым)
	5 ~ 50 °C	Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией
Среда	Воздух	
Вибро-устойчивость*1	30 м/с ²	Без датчика давления/вакуума С датчиком давления (аналоговым)
	20 м/с ²	С датчика давления/вакуума
Ударная устойчивость*2*3	150 м/с ²	Без датчика давления/вакуума С датчиком давления (аналоговым)
	100 м/с ²	С датчика давления/вакуума
Стандарты	соответствие CE, RoHS	

- *1 Значения указаны при испытаниях в течение 2 часов в каждом из направлений X, Y и Z с частотой 10~500 Гц (электропитание отключено, исходные значения).
- *2 Значения указаны при испытаниях единовременным воздействием в каждом из направлений X, Y и Z (электропитание отключено, исходные значения).
- *3 Для пневмораспределителя типа R (с функцией поддержания вакуума для совместной работы с пневмораспределителем сброса) ударная устойчивость составляет 50 м/с².

Общие характеристики пневмораспределителя

Модель*4	ZK2-VA□K	ZK2-VA□R	ZK2-VA□J
Тип действия*5	Пневмораспр. питания: Н.З. Пневмораспр. сброса: Н.З.	С функцией поддержания вакуума для совместной работы с пневмораспр. сброса Пневмораспр. сброса: Н.З.	Пневмораспр. питания: Н.З. Пневмораспр. сброса: —
Конфигурация пневмораспр.*6	Двойной 2-линейный пневмораспределитель с пилотным управлением		2-линейный пневмораспределитель с пилотным управлением
Диапазон рабочего давления	0.3 ~ 0.6 МПа		
Конструкция пневмораспр.	Тарельчатый клапан		
Ручное управление	Нажимного типа		
Номинальное напряжение	24 VDC, 12 VDC		
Потребление мощности	0.4 Вт		
Кабель (ZK2-LV** -A)	Площадь сечения: 0.2 мм ² (AWG24)		
	Внешний диаметр изоляции: 1.4 мм		

- *4 См. номер для заказа пневмораспределителя в сборе на стр. 32.
- *5 ZK2-VA□R: Включенное состояние поддерживается после кратковременной подачи электропитания на пневмораспределитель (не менее 20 мс). Пневмораспределитель питания выключается одновременно с включением пневмораспределителя сброса.
- ZK2-VA□K: Пневмораспределитель питания отключается без подачи электропитания. Выберите данное исполнение при использовании датчика вакуума/давления с энергосберегающей функцией.
- *6 Серия V100 используется в качестве пилотного клапана. Для более подробной информации о серии V100 см. в веб-каталоге и мерах безопасности для 3/4/5-линейных пневмораспределителей с электромагнитным управлением.

Технические характеристики пневмораспределителя

Поз.		Модель	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15
Диаметр сопла		мм	0.7	1.0	1.2	1.5
Макс. вакуумный расход*7	Выпускное отверстие	норм. л/мин	34	56	74	89
	Выхлоп через пневмоглушитель/комбинированный выхлоп	норм. л/мин	29	44	61	67
	Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума	норм. л/мин	34	56	72	83
Потребление воздуха*7		норм. л/мин	24	40	58	90
Макс. уровень вакуума*7		кПа	-91			
Диапазон рабочего давления*8		МПа	0.3 ~ 0.6 (0.1 ~ 0.6)			
Стандартное давление питания*9		МПа	0.35			0.4 (0.37)

- *7 Значения получены по результатам испытаний SMC и указаны при стандартном давлении питания. Они могут варьироваться в зависимости от атмосферного давления (погоды, высоты и т.д.) и метода измерений.
- *8 Значения в скобках указаны для исполнения без распределителя.
- *9 Значения в скобках указаны для исполнения без распределителя. Значения одинаковы для эжекторов с/без распределителей с размерами сопла 07 и 12.

Макс. количество модулей блока, которые могут работать одновременно*10

Поз.		Модель (диаметр сопла)	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15
Подвод воздуха (PV) ø8, ø5/16"	Общий выхлоп	Питание с одной стороны	8	5	4	3
		Питание с двух сторон	10	7	5	5
	Индивидуальное выпускное отверстие, выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума	Питание с одной стороны	8	6	6	3
		Питание с двух сторон	10	9	9	6

- *10 Количество одновременно работающих модулей эжекторов не должно превышать значений, приведенных для каждого диаметра сопла в таблице выше.

Уровень шума (справочные значения)

Поз.	Модель	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15
Уровень шума, дБ (А)	ZK2G (Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума)	46	55	63	69
	ZK2A (Выхлопа через пневмоглушитель)	59	66	75	76

Указаны фактические значения, полученные в результате испытаний SMC при определенных условиях (данные значения не гарантированы).

Вес

Модуль

Модель модуля	Вес, г
ZK2P00K□□□A (Система вакуум-насоса, модуль, без датчика вакуума/давления)	97
ZK2A□K□□□A (Эжекторная система, модуль, без датчика вакуума/давления)	95
ZK2A□□N0NN (Эжекторная система, модуль, без пневмораспределителя)	54
ZK2 (Один модуль для блока, без датчика вакуума/давления)	99

Датчик вакуума/давления

Датчик вакуума/давления	Вес, г
ZK2-PS□-A (кроме кабеля)	5
ZK2-ZS□-A (кроме кабеля с ответной частью разъема)	14

Плита блока

	1 модуль	2 модуля	3 модуля	4 модуля	5 модулей	6 модулей	7 модулей	8 модулей	9 модулей	10 модулей
Вес, г	129	132	135	138	141	144	147	149	152	155

● Расчет веса блока в сборе

(Вес модуля x кол-во модулей) + (Вес датчика вакуума/давления x кол-во модулей) + Плита блока

Пример: Блок на 5 модулей с датчиками давления (аналог.)

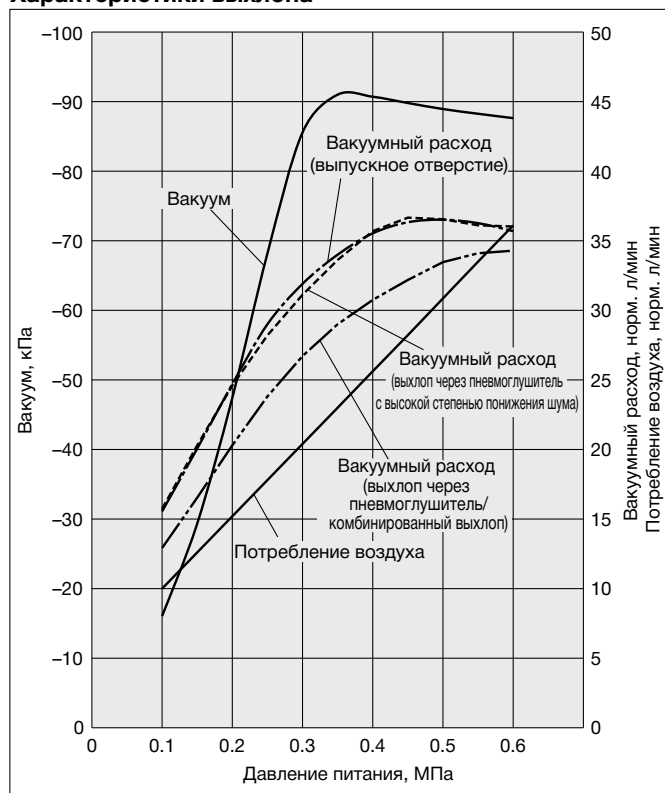
$$99 \text{ г} \times 5 \text{ ед.} + 5 \text{ г} \times 5 \text{ ед.} + 141 \text{ г} = 661 \text{ г}$$

Характеристики выхлопа/расхода эжектора (справочные значения)

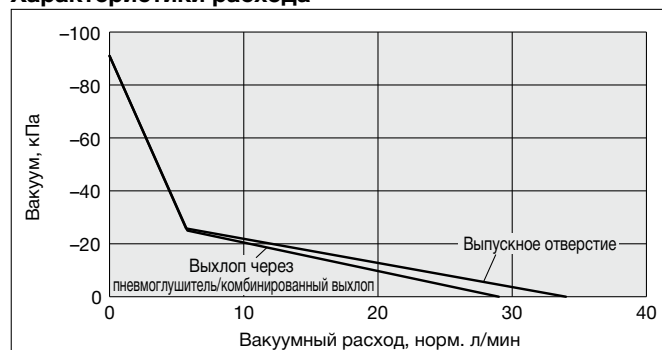
* Характеристики расхода приводятся при стандартном давлении питания.

ZK2□07

Характеристики выхлопа



Характеристики расхода

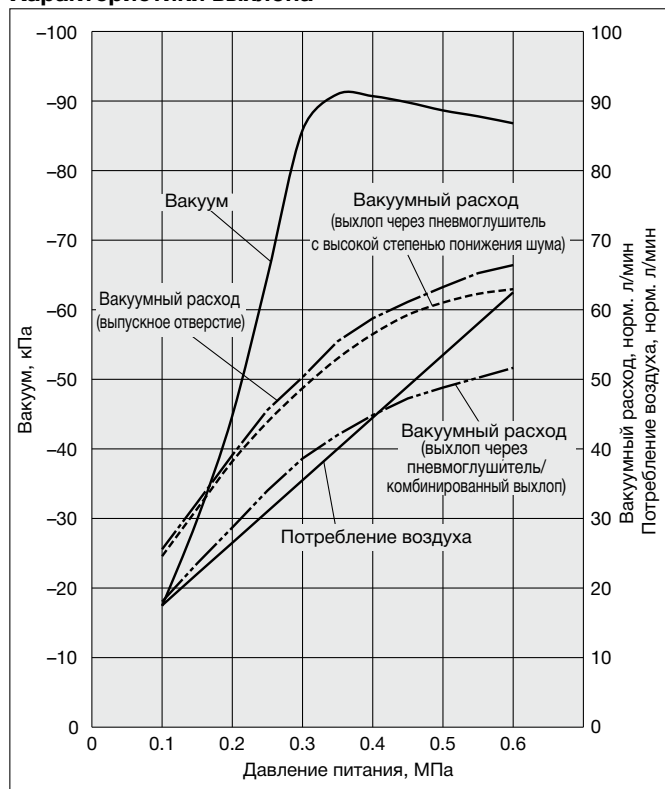


Характеристики расхода

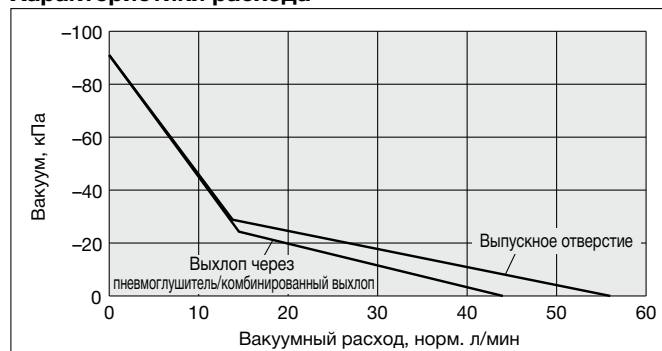


ZK2□10

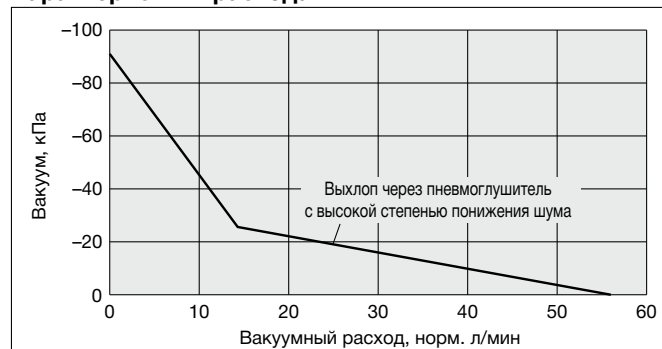
Характеристики выхлопа



Характеристики расхода



Характеристики расхода

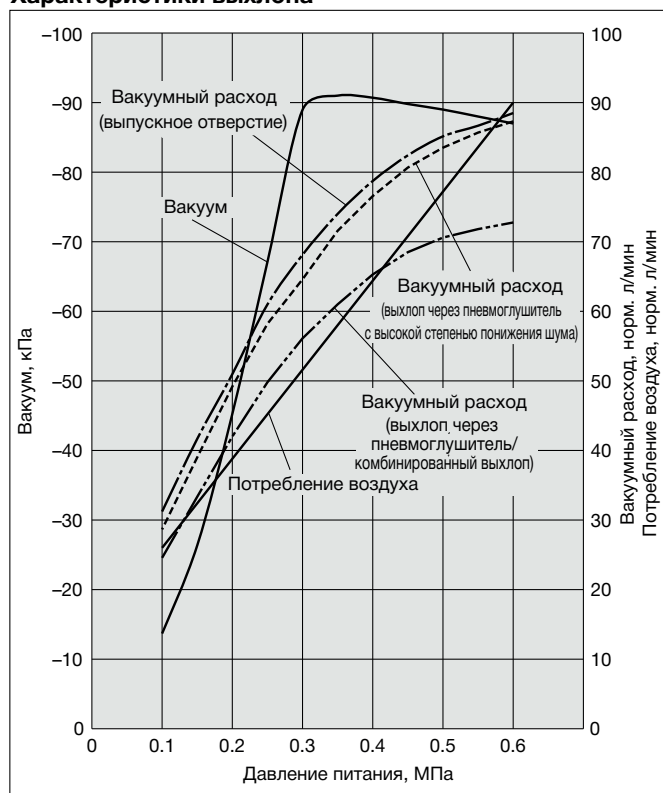


Характеристики выхлопа/расхода эжектора (справочные значения)

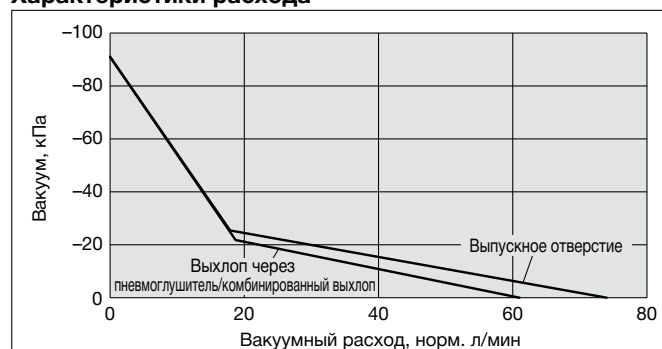
* Характеристики расхода приводятся при стандартном давлении питания.

ZK2 12

Характеристики выхлопа



Характеристики расхода



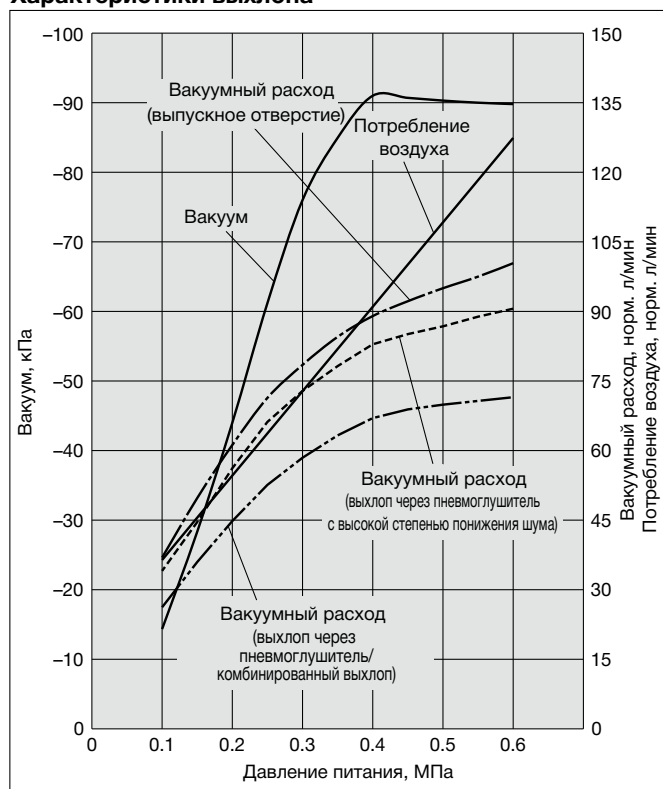
Характеристики расхода



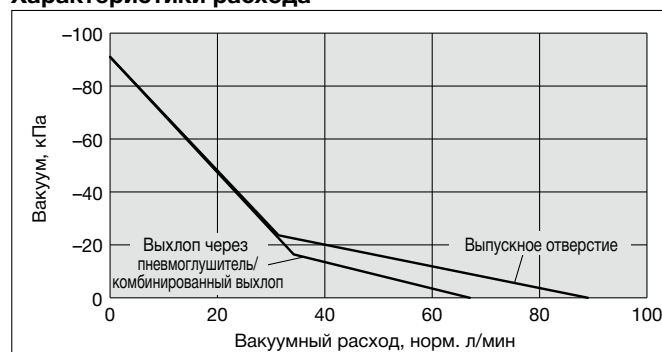
ZK2 15

* На приведенных ниже графиках показаны характеристики эжектора с пневмораспределителем. (В случае моделей без пневмораспределителя - свяжитесь с ближайшим представителем SMC)

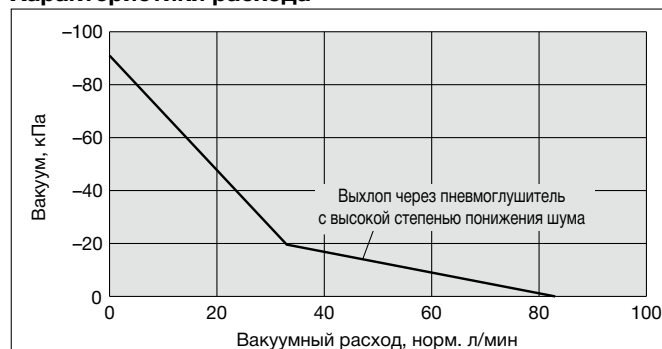
Характеристики выхлопа



Характеристики расхода

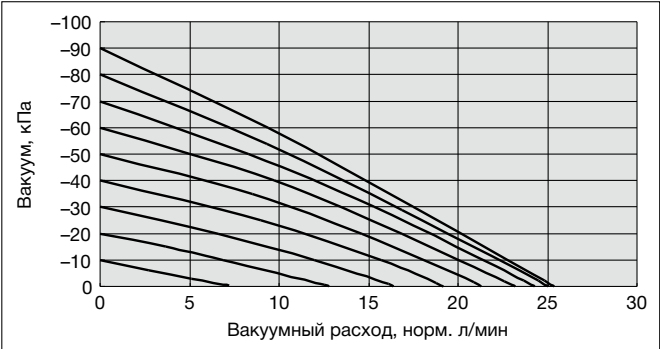


Характеристики расхода



Характеристики расхода системы вакуум-насоса/ZK2P00

На графике показаны характеристики расхода системы вакуум-насоса при различных уровнях вакуума.

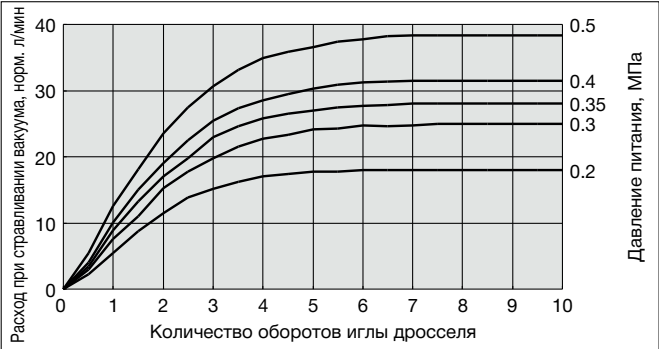


Фактическое значение вакуумного расхода зависит от трубопровода, подключенного к вакуумному порту. На графике, показанном выше, представлены значения при $\varnothing 8$ порта V.

Характеристики расхода при стравливании вакуума

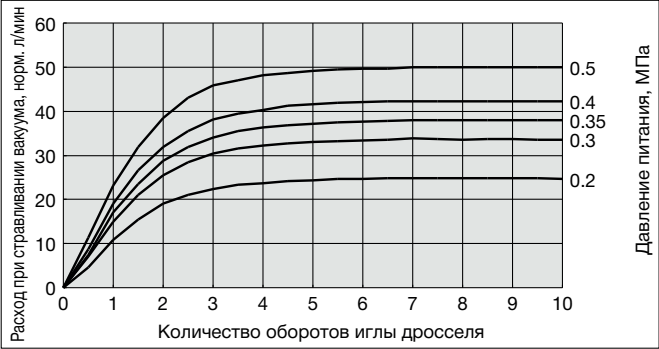
На графике показаны характеристики расхода при различном давлении питания при открытии регулировочной иглы дросселя из полностью закрытого состояния.

ZK2□□□(Эжекторная система)



Фактическое значение вакуумного расхода зависит от трубопровода, подключенного к вакуумному порту. На графике, показанном выше, представлены значения для ZK2B07.

ZK2□□□(Система вакуум-насоса)



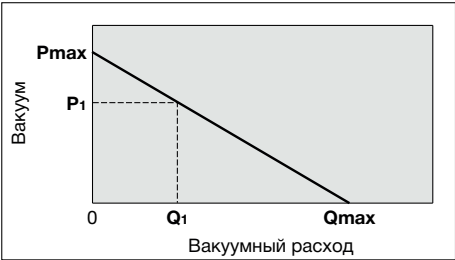
Фактическое значение вакуумного расхода зависит от состояния трубопровода, подключенного к вакуумному порту.

Характеристики расхода системы вакуум-насоса

Диаметр присоединительного отверстия		Характеристики расхода V → PV (со стороны отвода вакуума)			Характеристики расхода PS → V (со стороны стравливания вакуума)*1		
PV	V	C, дм³/(с·бар)	b	Cv	C, дм³/(с·бар)	b	Cv
ø6	ø8	0.39	0.14	0.09	0.20	0.06	0.04

* 1 При полном открытии иглы дросселя

Как по графику определить характеристики расхода



Характеристики расхода показывают отношение между уровнем вакуума и вакуумным расходом эжектора, а также как они изменяются. В основном, он отображает зависимости при стандартном рабочем давлении эжектора.

P_{max} обозначает максимальный уровень вакуума, а Q_{max} максимальный вакуумный расход. Эти значения указываются в каталогах на продукцию и т.д. Изменение уровня вакуума рассматривается ниже.

1. Если порт вакуума эжектора закрыт и герметизирован, то вакуумный расход станет равным 0, а уровень вакуума возрастет до P_{max} .
2. Если порт вакуума эжектора открыт и воздух свободно через него протекает (утечки), вакуумный расход возрастет, а уровень вакуума уменьшится. (параметры P_1 и Q_1)
3. Если порт вакуума эжектора полностью открыт, то вакуумный расход возрастает до максимума (Q_{max}), а уровень вакуума падает почти до 0 (атмосферное давление).

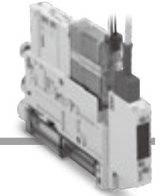
Как описано выше, уровень вакуума изменяется при изменении вакуумного расхода. Другими словами, уровень вакуума достигает своего максимума при отсутствии утечек через порт вакуума (V). Но уровень вакуума уменьшается при увеличении утечек. Когда уровень утечек и максимум вакуумного расхода становятся равны, то уровень вакуума становится почти равным нулю. Когда осуществляется перенос перфорированной, подверженной утечкам и т.д. заготовки, необходимо соблюдать осторожность из-за недостаточно высокого уровня вакуума.

Технические характеристики датчика давления (аналоговый), датчика вакуума/давления

Датчик давления (аналоговый)



Датчик вакуума/давления



Датчик давления (аналоговый) (Для более подробной информации см. веб-каталог и руководство по эксплуатации на датчики серии PSE)

Модель (Датчик: номер для заказа стандартной модели)	ZK2-PS1-A (PSE541)	ZK2-PS3-A (PSE543)
Номинальный диапазон давлений	0 ~ -101 кПа	-100 ~ 100 кПа
Испытательное давление	500 кПа	
Напряжение на выходе	1 ~ 5 VDC	
Сопротивление на выходе	Прим. 1 кОм	
Напряжение питания	10 ~ 24 VDC±10%, пульсации (ампл.) не более 10%	
Потребление тока	не более 15 мА	
Точность	±2% от полного диапазона измерений (Д.И.) (при температуре окружающей среды 25 °C)	
Линейность	±0.4% Д.И.	
Повторяемость	±0.2% Д.И.	
Возможная погрешность напряжение питания	±0.8% Д.И.	
Устойчивость к окружающей среде	Диапазон рабочих температур	Хранение: -20 ~ 70 °C (не допускать образования конденсата)
	Относительная влажность	Работа/хранение: 35 ~ 85% (не допускать образования конденсата)
Температурные характеристики	не более ±2% Д.И. (при температуре окружающей среды 25 °C)	
Материал	Корпус	Пластиковый корпус: PBT
	Датчик	Приемник давления: полупроводник, уплотнение: HNBR
Кабель	Маслостойкий виниловый шланговый кабель (овальный) 3 жилы, 2,7 x 3,2 мм, 3 м Площадь сечения: 0.15 мм²; внешний диаметр изоляции: 0,9 мм	

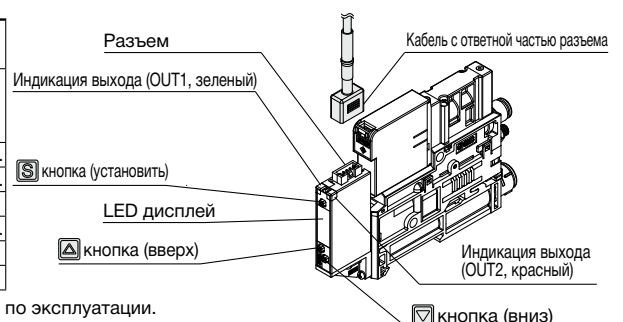
Датчик вакуума/давления (Для более подробной информации см. веб-каталог и руководство по эксплуатации на датчики серии ZSE/ISE10)

Модель (Датчик: номер для заказа стандартной модели)		ZK2-ZSE□□□-A (ZSE10)	ZK2-ZSF□□□-A (ZSE10F)
Номинальный диапазон давлений		0 ~ -101 кПа	-100 ~ 100 кПа
Настраиваемый/отображаемый диапазон давлений		10 ~ -105 кПа	-105 ~ 105 кПа
Испытательное давление		500 кПа	
Наименьшая единица отображения		0.1 кПа	
Напряжение питания		12 ~ 24 VDC±10%, пульсации (ампл.) не более 10% (с защитой от подключения обратной полярности)	
Потребление тока		не более 40 мА	
Дискретные выходы	Тип выхода	NPN или PNP открытый коллектор 2 выхода (на выбор)	
	Макс. ток нагрузки	80 мА	
	Макс. напряжение	28 В (с выходом NPN)	
	Остаточное напряжение	не более 2 В (при токе нагрузки 80 мА)	
	Время срабатывания	не более 2.5 мс (с функцией антидребезга: 20, 100, 500, 1000, 2000 мс)	
	Защита от к/з	Присутствует	
Повторяемость		±0.2% Д.И. ± 1 ед младшего разряда	
Гистерезис	Режим гистерезиса	Регулируемый (может быть установлен от 0)*1	
	Режим окна		
Дисплей		3 1/2 разряда, 7-сегментный LED, цвет символов - красный	
Точность отображения		±2% Д.И. (при температуре окружающей среды 25±3 °C)	
Цвет индикации		Индикация загорается при активации выходов. (OUT1: зеленый, OUT2: красный)	
Устойчивость к окружающей среде	Степень защиты	IP40	
	Диапазон рабочих температур	Хранение: -10 ~ 60 °C (не допускать образования конденсата или замерзания)	
	Относительная влажность	Работа/хранение: 35 ~ 85% (не допускать образования конденсата)	
	Прочность изоляции	Устойчивость к воздействию испытательного напряжения 1000 VAC, приложенного в течение 1 минуты между токоведущими частями и корпусом	
	Сопротивление изоляции	Между токоведущими частями и корпусом не менее 50 МОм (при 500 VDC)	
Температурные характеристики		не более ±2% Д.И. (при температуре окружающей среды 25 °C)	
Кабель		Маслостойкий виниловый кабель для тяжелых условий эксплуатации, 5 жил ø3.5, 2 м; Площадь сечения: 0.15 мм² (AWG26); внешний диаметр изоляции: 1.0 мм	

*1: Если приложенное давление периодически отклоняется от установленного, то значение гистерезиса должно быть установлено больше значения амплитуды колебания давления. В противном случае будет дребезг.

Описание (датчик вакуума/давления)

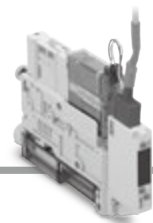
Индикация выхода (OUT1, зеленый)	Индикация загорается при активации выхода OUT1.
Индикация выхода (OUT2, красный)	Индикация загорается при активации выхода OUT2. Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией: LED индикация (красный) загорается при подаче питания на пилотный клапан распределителя питания.
LED дисплей	Отображается текущее давление, код ошибки и режим настройки.
▲ кнопка (вверх)	Выбор режима или увеличение устанавливаемого значения ВКЛ/ВЫКЛ. Переход в режим индикации максимального значения.
▼ кнопка (вниз)	Выбор режима или уменьшение устанавливаемого значения ВКЛ/ВЫКЛ. Переход в режим индикации минимального значения.
Ⓢ кнопка (установить)	Используется для смены режима или установки значений.



* Для более подробной информации о настройках и режимах работы см. руководство по эксплуатации.

Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией

Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией



Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией

(Для более подробной информации см. руководство по эксплуатации на датчики серии ZK2-ZSV□□□-A на веб-сайте SMC)

Модель		ZK2-ZSV□□□-A
Номинальный диапазон давлений		-100 ~ 100 кПа
Настраиваемый диапазон давлений		-105 ~ 105 кПа
Испытательное давление		500 кПа
Наименьшая единица отображения		0.1 кПа
Напряжение питания		12 ~ 24 VDC±10%, пульсации (ампл.) не более 10% (с защитой от подключения обратной полярности)
Потребление тока		не более 40 мА
Дискретные выходы	Тип выхода	NPN или PNP открытый коллектор OUT1: общего назначения, OUT2: управление пневмораспределителем
	Макс. ток нагрузки	80 мА
	Макс. напряжение	26.4 VDC
	Остаточное напряжение	не более 2 В (при токе нагрузки 80 мА)
	Время срабатывания	не более 2.5 мс (с функцией антидребезга: 20, 100, 500, 1000, 2000 мс)
	Защита от к/з	Присутствует
Повторяемость		±0.2% Д.И. ± 1 ед младшего разряда
Гистерезис	Режим гистерезиса	Регулируемый (может быть установлен от 0)*1
Дисплей		3 1/2 разряда, 7-сегментный LED, цвет символов - красный
Точность отображения		±2% Д.И. (при температуре окружающей среды 25±3 °C)
Цвет индикации		Индикация загорается при активации выходов. (OUT1: зеленый, OUT2: красный)
Устойчивость к окружающей среде	Степень защиты	IP40
	Диапазон рабочих температур	5 ~ 50 °C
	Прочность изоляции	Устойчивость к воздействию испытательного напряжения 1000 VAC, приложенного в течение 1 минуты между токоведущими частями и корпусом
	Сопrotивление изоляции	Между токоведущими частями и корпусом не менее 50 МОм (при 500 VDC)
Температурные характеристики		±2% Д.И. (при температуре окружающей среды 25 °C, в температурном диапазоне 5 ~ 50 °C)
Кабель		Кабель: 5 жил Ø3.5, 2 м; площадь сечения: 0.15 мм² (AWG26); внешний диаметр изоляции: 1.0 мм

*1: Если приложенное давление периодически отклоняется от установленного, то значение гистерезиса должно быть установлено больше значения амплитуды колебания давления. В противном случае будет дребезг.

Электрическая схема и схема подключений

Датчик давления (аналоговый)

ZK2-PS□-A



Напряжение на выходе: 1 ~ 5 В
Сопротивление на выходе: прим. 1 кОм

Датчик вакуума/давления

ZK2-ZS□□□-A

(NPN 2 выхода)



Макс. 28 В, 80 мА
Остаточное напряжение: не более 2 В

ZK2-ZS□B□□-A

(PNP 2 выхода)



Макс. 80 мА
Остаточное напряжение: не более 2 В

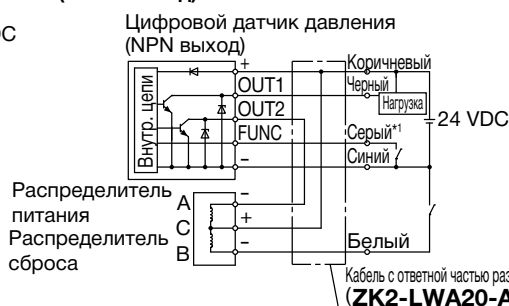
* Контакт FUNC подключается при использовании функции копирования.

(Для более подробной информации см. руководство по эксплуатации для ZSE10/ISE10 на веб-сайте SMC)

Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией

ZK2-ZSVA□□-A

(NPN 1 выход)



Распределитель питания
Распределитель сброса

Кабель с ответной частью разъема в сборе (ZK2-LWA20-A)

ZK2-ZSVB□□-A

(PNP 1 выход)



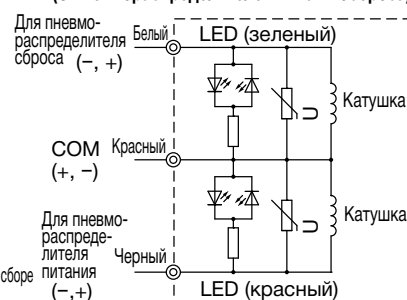
Распределитель питания
Распределитель сброса

Кабель с ответной частью разъема в сборе (ZK2-LWB20-A)

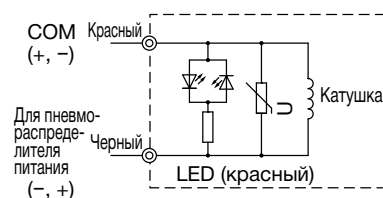
*1 Серый провод (FUNC) подключается при энергосберегающем управлении работой пневмораспределителя питания (для переноса заготовок).
(Для более подробной информации см. руководство по эксплуатации для ZK2-ZSV□□□-A на веб-сайте SMC).

Пневмораспределитель питания/сброса

Пневмораспределители типов K/R (С пневмораспределителем питания/сброса)



Пневмораспределители типа J (С пневмораспределителем питания/сброса)



- PV: Подвод сжатого воздуха/вакуума (вакуумный насос)
 - PD: Сброс вакуума
 - PE: Пилотный выхлоп
 - PS: Подвод давления управления
 - EXH: Выхлоп
- Более подробно см. на стр. 30

Расположение портов

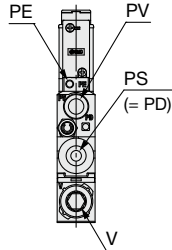
* Тип системы зависит от источника вакуума (вакуумный насос/эжектор).

Стандартное исполнение

Расположение портов №

1

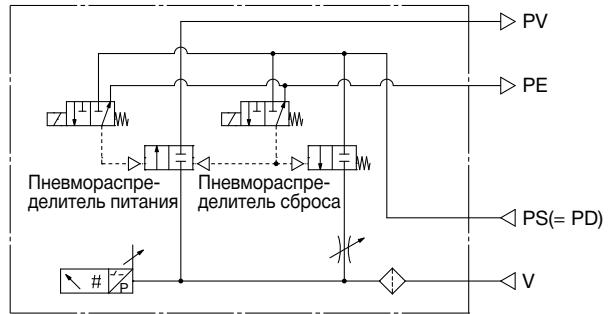
Модуль: ZK2P00 A-



Система		Вакуум-насос
Корпус		Для индивидуального монтажа
Выхлоп		Без пневмоглушителя
Применение	Вакуум	—
	Выхлоп	—
	Сброс вакуума	То же давление, что и в PS

Комбинация портов: PV ≠ PS = PD

Пример схемы



Пневмораспределитель питания: исполнение с функцией поддержания вакуума

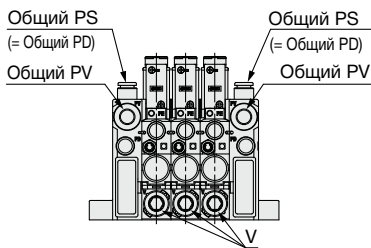
Пневмораспределитель сброса: Н.З.

(тип R)

Расположение портов №

2

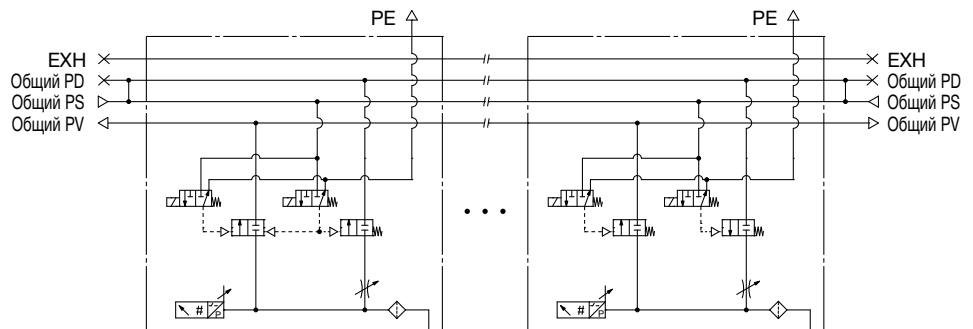
Модуль: ZK2Q00 A-
Блок: ZZK2 A-P2



Система		Вакуум-насос
Корпус		Блок
Выхлоп		Без пневмоглушителя
Применение	Вакуум	Общий для каждого модуля
	Выхлоп	
	Сброс вакуума	То же давление, что и в общем РС

Комбинация портов: Общий PV ≠ Общий PS = Общий PD

Пример схемы



Пневмораспределитель питания: исполнение с функцией поддержания вакуума

Пневмораспределитель сброса: Н.З.

(тип R)

Пневмораспределитель питания: Н.З.

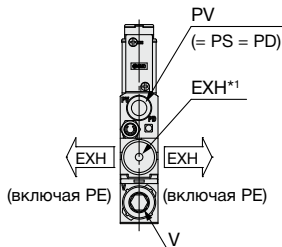
Пневмораспределитель сброса: Н.З.

(тип K)

Расположение портов №

3

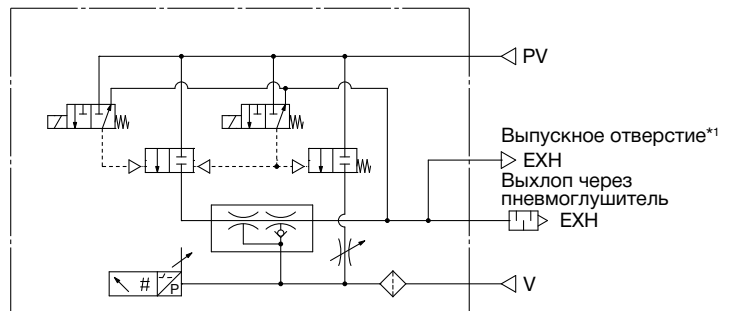
Модуль: ZK2A A-



Система		Эжектор
Корпус		Для индивидуального монтажа
Выхлоп		С пневмоглушителем
Применение	Вакуум	—
	Выхлоп	Сброс в окружающую среду
	Сброс вакуума	То же давление, что и в PV

Комбинация портов: PV = PS = PD

Пример схемы



Пневмораспределитель питания: исполнение с функцией поддержания вакуума

Пневмораспределитель сброса: Н.З.

(тип R)

*1 Диаметр сопла: 12, 15

См. стр. 30 для уточнения назначения порта и диапазона рабочих давлений.

- PV: Подвод сжатого воздуха/вакуума (вакуумный насос)
 - PD: Сброс вакуума
 - PE: Пилотный выхлоп
 - PS: Подвод давления управления
 - EXH: Выхлоп
 - V: Вакуумный порт
- Более подробно см. на стр. 30

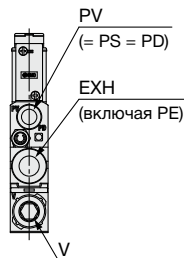
Расположение портов

* Тип системы зависит от источника вакуума (вакуумный насос/эжектор).

Стандартное исполнение

**Расположение
портов N₂**

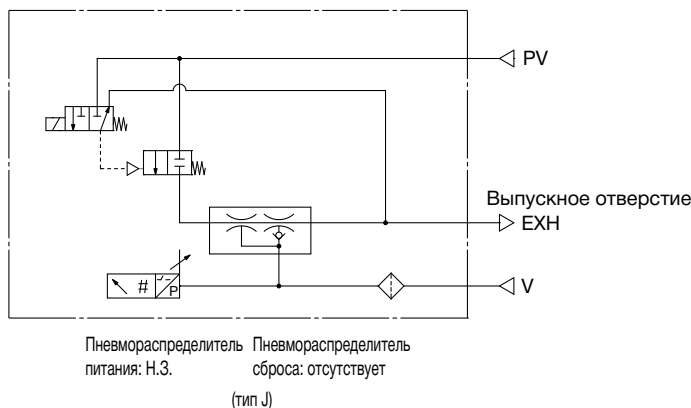
Модуль: **ZK2B**□□□□□□A-□



Система		Эжектор
Корпус		Для индивидуального монтажа
Выхлоп		Выпускное отверстие
Применение	Вакуум	—
	Выхлоп	Необходим индивидуальный выхлоп, после присоединения трубопровода
	Сброс вакуума	То же давление, что и в PV

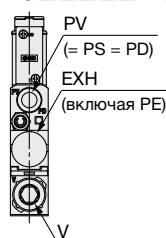
Комбинация портов: $PV = PS = PD$

Пример схемы



Расположение
портов №

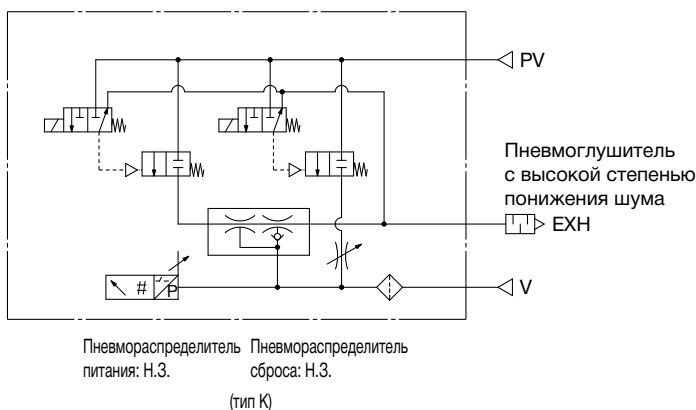
Модуль: ZK2G□□□□□A-□



Система		Эжектор
Корпус		Для индивидуального монтажа
Выхлоп		Выхлоп через пневмомушкетер с высокой степенью понижения шума
Применение	Вакуум	—
	Выхлоп	Сброс в окружающую среду
	Сброс вакуума	То же давление, что и в PV

Комбинация портов: PV (= PS = PD)

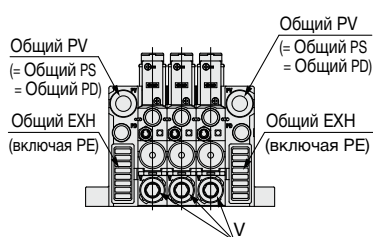
Пример схемы



Расположение портов № 6

Модуль: ZK2C□□□□□A-□

Блок: **ZZK2□□A-A1□**

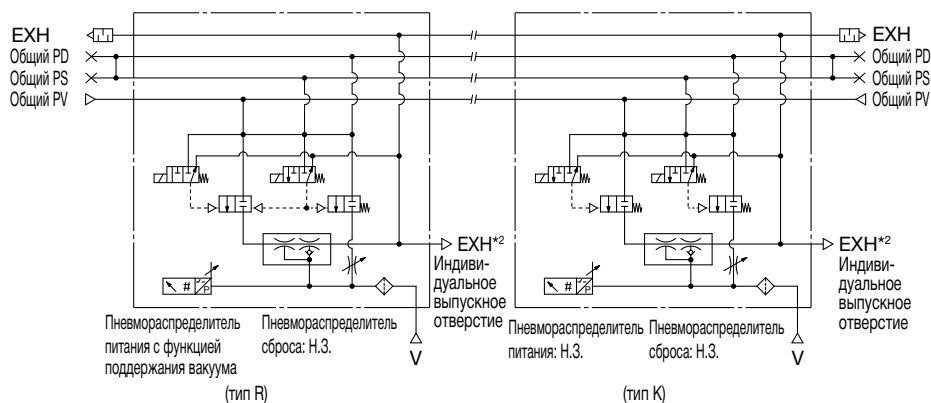


***1 Сочетание общего выхлопа концевой плиты и прямых выхлопов каждой секции.**

Система		Эжектор
Корпус		Блок
Выхлоп		Комбинированный*
Применение	Вакуум	Общий для каждого модуля
	Выхлоп	Сброс в окружающую среду
	Сброс вакуума	То же давление, что и в общем РВ

Комбинация портов: Общий PV = Общий PS = Общий PD

Пример схемы



*2 Для исполнения с комбинированным выхлопом, необходимо обеспечить индивидуальный выхлоп у каждого модуля.

См. стр. 30 для уточнения назначения порта и диапазона рабочих давлений.

- PV: Подвод сжатого воздуха/вакуума (вакуумный насос)
 - PS: Подвод давления управления
 - PD: Сброс вакуума
 - V: Вакуумный порт
 - EXH: Выхлоп
 - PE: Пилотный выхлоп
- Более подробно см. на стр. 30

Расположение портов

* Тип системы зависит от источника вакуума (вакуумный насос/эжектор).

Стандартное исполнение

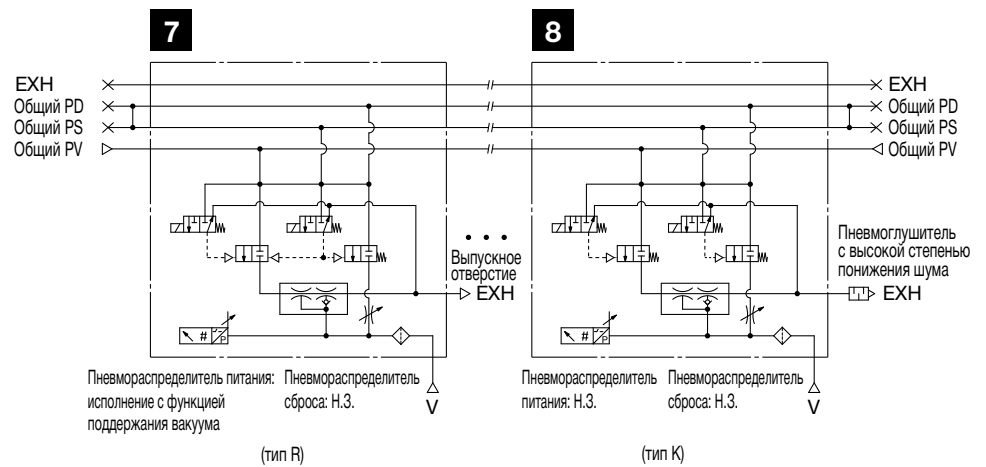
Расположение портов № 7

Модуль: ZK2F□□□□A-□
Блок: ZZK2□□A-A2□

Система	Эжектор
Корпус	Блок
Выхлоп	Индивидуальное выпускное отверстие
Применение	Вакуум
	Выхлоп
	Сброс вакуума

Комбинация портов: Общий PV = Общий PS = Общий PD

Пример схемы



Расположение портов № 8

Модуль: ZK2H□□□□A-□
Блок: ZZK2□□A-A2□

Система	Эжектор
Корпус	Блок
Выхлоп	Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума
Применение	Вакуум
	Выхлоп
	Сброс вакуума

Опция -D

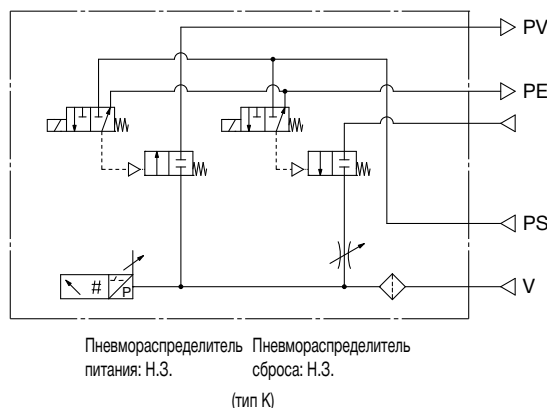
Расположение портов № 9

Модуль: ZK2P00□□□□A-□-D

Система	Эжектор
Корпус	Для индивидуального монтажа
Выхлоп	Без пневмоглушителя
Применение	Вакуум
	Выхлоп
	Сброс вакуума

Комбинация портов: PV ≠ PS ≠ PD

Пример схемы



См. стр. 30 для уточнения назначения порта и диапазона рабочих давлений.

- PV: Подвод сжатого воздуха/вакуума (вакуумный насос)
 - PD: Сброс вакуума
 - PE: Пилотный выхлоп
- PS: Подвод давления управления
 - V: Вакуумный порт
 - EXH: Выхлоп
- Более подробно см. на стр. 30

Расположение портов

* Тип системы зависит от источника вакуума (вакуумный насос/эжектор).

Опция -D

Расположение портов №

10

Модуль:

ZK2Q00□□□□A-□

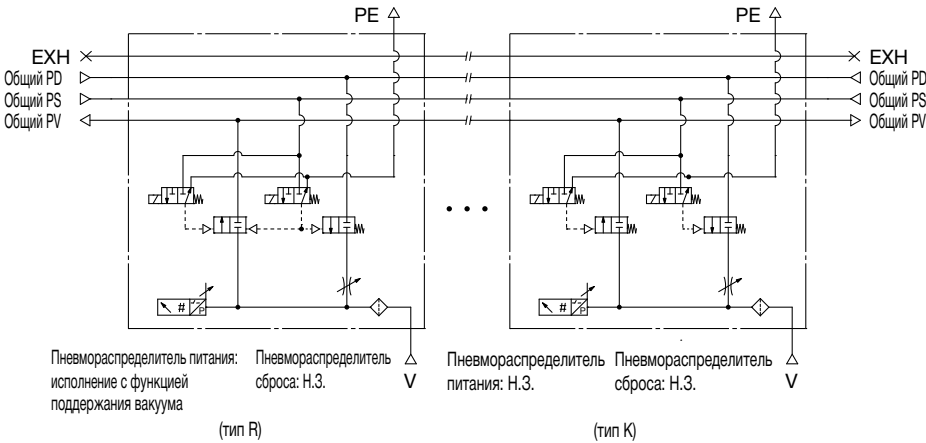
Блок:

ZZK2□□A-P2□-D

Система	Вакуумной откачки
Корпус	Блок
Выхлоп	Без пневмоглушителя
Применение	Вакуум
	Общий для каждого модуля
	Выхлоп
Сброс вакуума	Давление PD должно подаваться вместе с давлением PS

Комбинация портов: Общий PV ≠ Общий PS ≠ Общий PD

Пример схемы



Расположение портов №

11

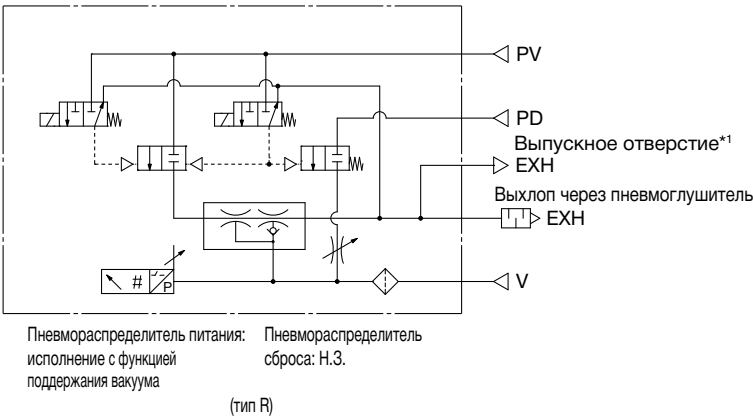
Модуль:

ZK2A□□□□□A-□-D

Система	Эжектор
Корпус	Для индивидуального монтажа
Выхлоп	Через пневмоглушитель
Применение	Вакуум
	Сброс в окружающую среду
	Давление PD должно подаваться вместе с давлением PV

Комбинация портов: PV = PS ≠ PD

Пример схемы



*1 Диаметр сопла: 12, 15

Расположение портов №

12

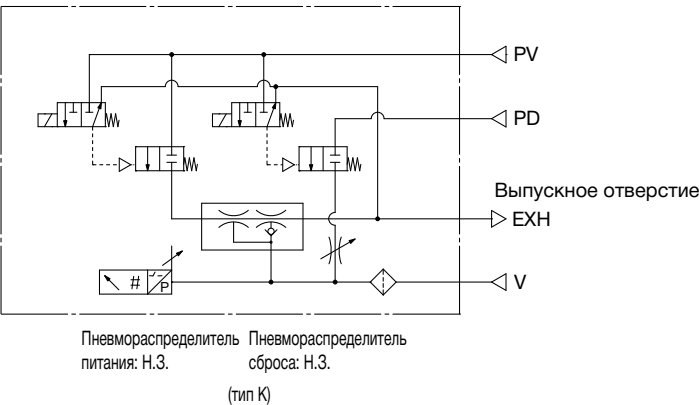
Модуль:

ZK2B□□□□□A-□-D

Система	Эжектор
Корпус	Для индивидуального монтажа
Выхлоп	Выпускное отверстие
Применение	Вакуум
	—
	Необходим индивидуальный выхлоп, после присоединения трубопровода
Сброс вакуума	Давление PD должно подаваться вместе с давлением PV

Комбинация портов: PV = PS ≠ PD

Пример схемы



См. стр. 30 для уточнения назначения порта и диапазона рабочих давлений.

- PV: Подвод сжатого воздуха/вакуума (вакуумный насос)
 - PD: Сброс вакуума
 - PE: Пилотный выпуск
 - PS: Подвод давления управления
 - V: Вакуумный порт
 - EXH: Выхлоп
- Более подробно см. на стр. 30

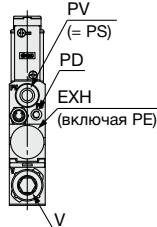
Расположение портов

* Тип системы зависит от источника вакуума (вакуумный насос/эжектор).

Опция -D

Расположение портов № 13

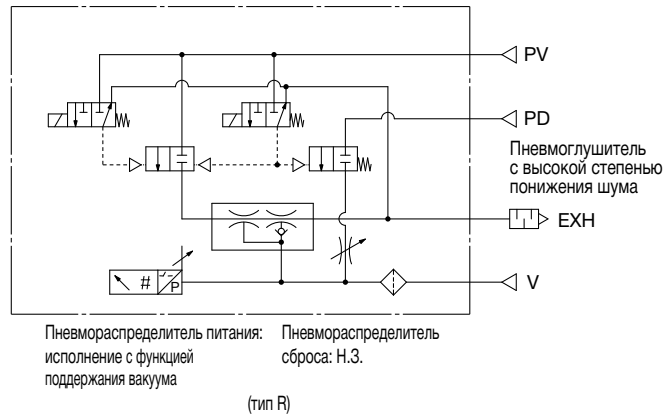
Модуль: ZK2G□□□□□A-□-D



Система		Эжектор
Корпус		Для индивидуального монтажа
Выхлоп		Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума
Применение	Вакуум	—
	Выхлоп	Сброс в окружающую среду
	Сброс вакуума	Давление PD должно подаваться вместе с давлением PV

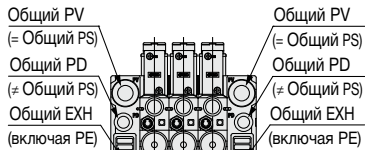
Комбинация портов: PV = PS ≠ PD

Пример схемы



Расположение портов № 14

Модуль: ZK2C□□□□□A-□-P
Блок: ZK2□□□A-A1□-D

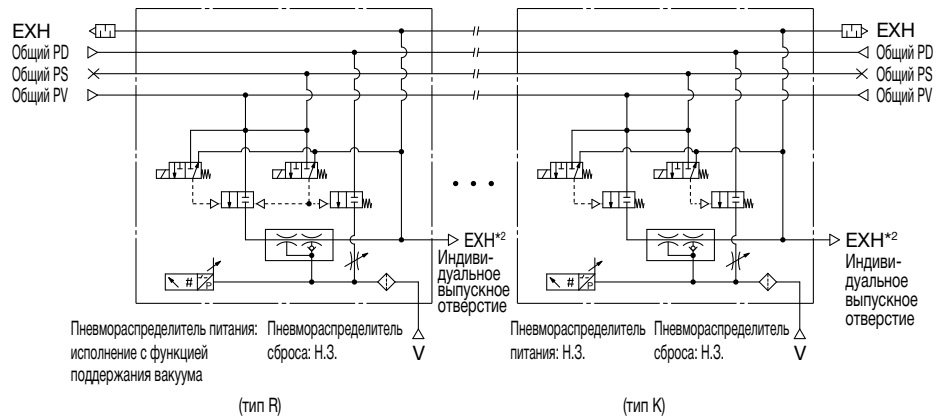


*1 Сочетание общего выхлопа концевой плиты и прямых выхлопов каждой секции.

Система		Эжектор
Корпус		Блок
Выхлоп		Комбинированный*
Применение	Вакуум	Общий для каждого модуля
	Выхлоп	Сброс в окружающую среду
	Сброс вакуума	Давление PD должно подаваться вместе с давлением PV

Комбинация портов: Общий PV = Общий PS ≠ Общий PD

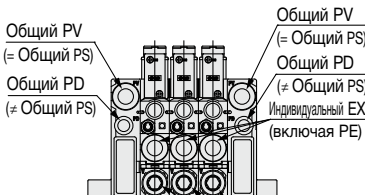
Пример схемы



*2 Для исполнения с комбинированным выхлопом, необходимо обеспечить индивидуальное отверстие у каждого модуля.

Расположение портов № 15

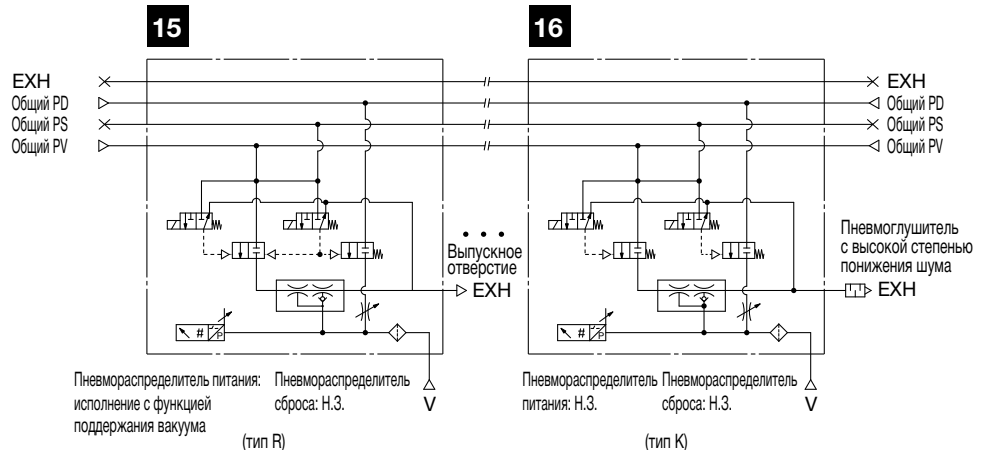
Модуль: ZK2F□□□□□A-□-P
Блок: ZK2□□□A-A2□-D



Система		Эжектор
Корпус		Блок
Выхлоп		Индивидуальное выпускное отверстие
Применение	Вакуум	Общий для каждого модуля
	Выхлоп	Необходим индивидуальный выхлоп после присоединения трубопровода
	Сброс вакуума	Давление PD должно подаваться вместе с давлением PV

Комбинация портов: Общий PV = Общий PS ≠ Общий PD

Пример схемы



См. стр. 30 для уточнения назначения порта и диапазона рабочих давлений.

- PV: Подвод сжатого воздуха/вакуума (вакуумный насос)
 - PD: Сброс вакуума
 - PE: Пилотный выпуск
 - PS: Подвод давления управления
 - V: Вакуумный порт
 - EXH: Выхлоп
- Более подробно см. на стр. 30

Расположение портов

* Тип системы зависит от источника вакуума (вакуумный насос/эжектор).

Опция -D

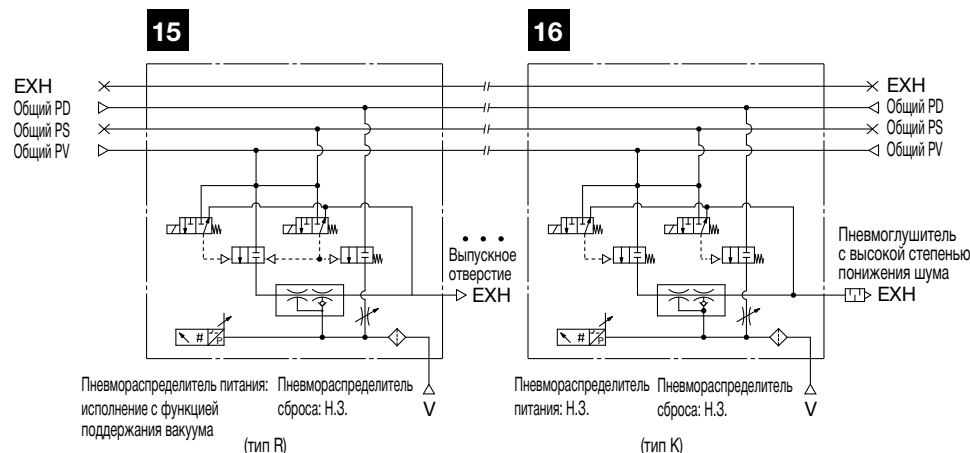
Расположение портов № 16

Модуль: ZK2H□□□□□A-□-P
Блок: ZZK2□□A-A2□-D

Система	Эжектор
Корпус	Модуль
Выхлоп	Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума
Применение	Вакуум: Общий для каждого модуля
	Выхлоп: Сброс в окружающую среду
	Сброс вакуума: Давление PD должно подаваться вместе с давлением PV

Комбинация портов: Общий PV = Общий PS ≠ Общий PD

Пример схемы



Опция -L

Расположение портов № 17

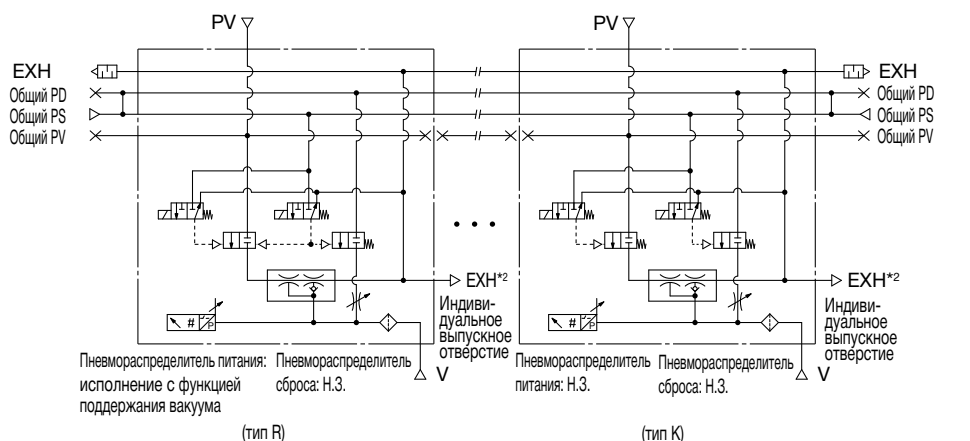
Модуль: ZK2C□□□□□A-□-L
Блок: ZZK2□□A-A1□-L

*1 Сочетание общего выхлопа концевой плиты и прямых выхлопов каждой секции.

Система	Эжектор
Корпус	Блок
Выхлоп	Комбинированный*1
Применение	Вакуум: Давление PV у каждого модуля может быть изменено
	Выхлоп: Сброс в окружающую среду
	Сброс вакуума: Такое же давление, как у общего PS и общего PD

Комбинация портов: Индивидуальный PV ≠ Общий PS = Общий PD

Пример схемы



*2 Для исполнения с комбинированным выхлопом, необходимо обеспечить индивидуальный выхлоп у каждого модуля.

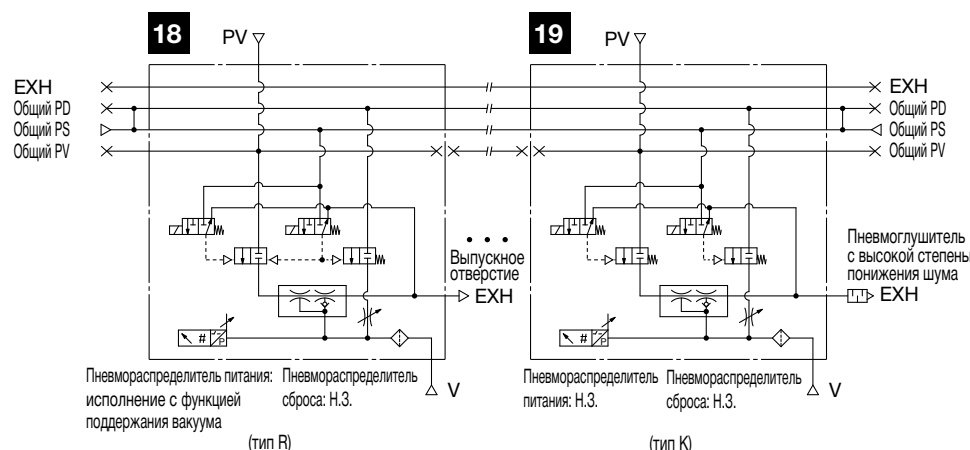
Расположение портов № 18

Модуль: ZK2F□□□□□A-□-L
Блок: ZZK2□□A-A2□-L

Система	Эжектор
Корпус	Блок
Выхлоп	Индивидуальное выпускное отверстие
Применение	Вакуум: Давление PV у каждого модуля может быть изменено
	Выхлоп: Необходим индивидуальный выхлоп, после присоединения трубопровода
	Сброс вакуума: Такое же давление, как у общего PS и общего PD

Комбинация портов: Индивидуальный PV ≠ Общий PS = Общий PD

Пример схемы



См. стр. 30 для уточнения назначения порта и диапазона рабочих давлений.

- PV: Подвод сжатого воздуха/вакуума (вакуумный насос)
 - PD: Сброс вакуума
 - PE: Пилотный выхлоп
 - PS: Подвод давления управления
 - V: Вакуумный порт
 - EXH: Выхлоп
- Более подробно см. на стр. 30

Расположение портов

* Тип системы зависит от источника вакуума (вакуумный насос/эжектор).

Опция -L

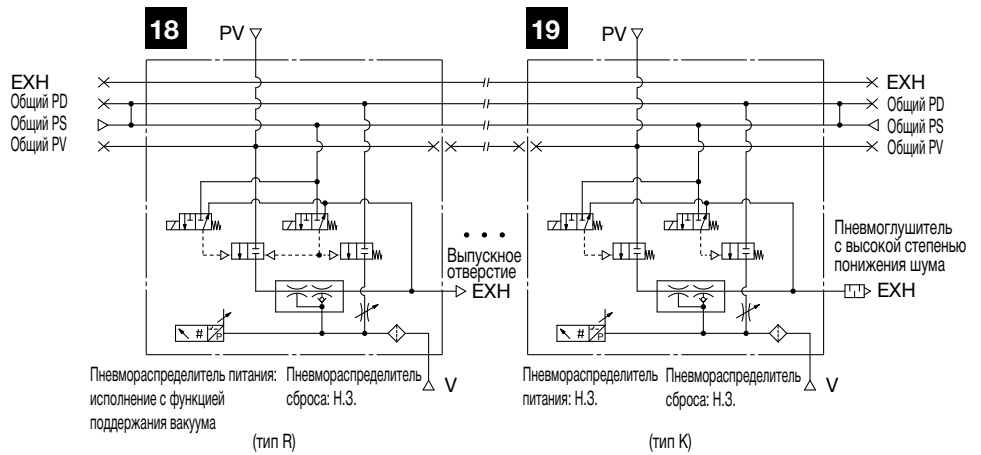
Расположение портов № **19**

Модуль: ZK2H□□□□A-□-L
Блок: ZZK2□□A-A2□-L

Система	Эжектор
Корпус	Блок
Выхлоп	Выхлоп через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума
Применение	Вакуум
	Выхлоп
	Сброс вакуума

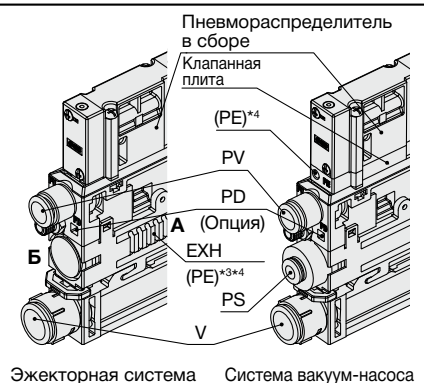
Комбинация портов: Индивидуальный PV ≠ Общий PS = Общий PD

Пример схемы



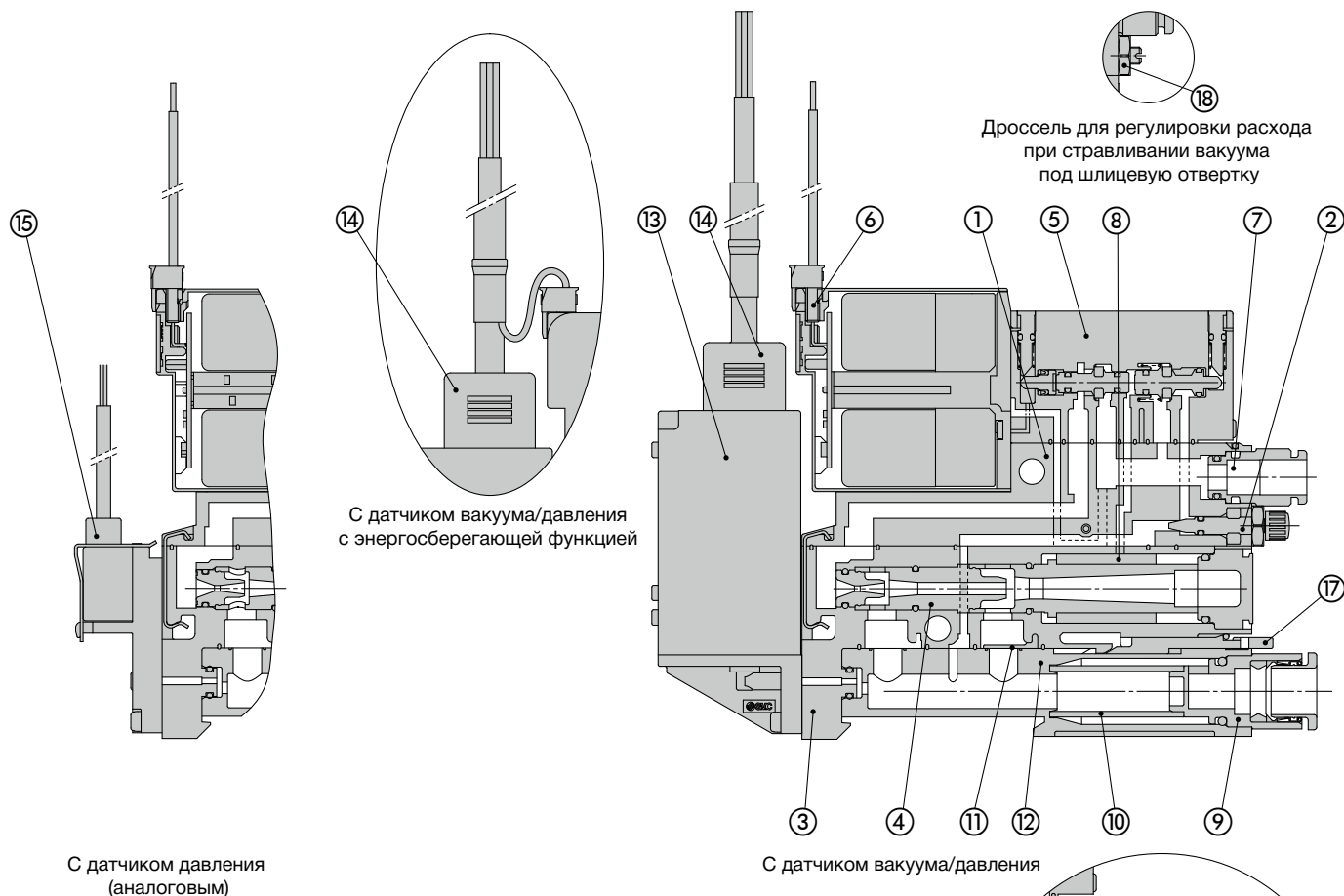
Применения и диапазон рабочих давлений для каждого порта

Порт	Описание	Эжекторная система	Система вакуум-насоса
PV	Подвод сжатого воздуха (диапазон рабочего давления)	Подвод сжатого воздуха для работы эжектора	—
	Подвод вакуума (диапазон рабочего давления)	—	Подвод вакуума (вакуумный насос)
PS	Подвод давления управления (диапазон рабочего давления)	—	Подвод сжатого воздуха для пилотного клапана
PD	Индивидуальный порт сброса вакуума (диапазон рабочего давления)	Давление сброса	Подвод воздуха для индивидуальной настройки (Опция)
V	Вакуумный порт	Для присоединения оборудования для переноса заготовок, в т.ч. и присосок	0 ~ 0.6 МПа (PD ≤ PS)
EXH	Выхлоп	Для выхлопа во время работы эжектора ³	—
PE	Пилотный выхлоп	Для выхлопа во время работы эжектора ⁴	—



- *1 Давление может быть не более 0,3 МПа для моделей без пневмораспределителя. (Эжекторная система)
- *2 Блок может использоваться при давлении менее 0,3 МПа в случае индивидуального SUP. Выберите пневмораспределители типов K или J, если используется давление не более 0,2 МПа. Установите уровень давления PV ≤ PS.
- *3 У эжекторов с пневмоглушителем выхлоп воздуха происходит через A (отверстия с обеих сторон). У эжекторов с выпускным отверстием выхлоп воздуха происходит через Б.
- *4 Выхлоп давления управления эжектора производится из самого эжектора, а также из общего выхлопа. Система вакуум-насоса осуществляет выхлоп из порта PE на клапанной плите. Для порта PE системы вакуум-насоса в качестве опции (C) доступно исполнение с внутренней резьбой (M3). В случае выбора опции (C) для типа распределителя R применяются указанные ниже условия работы.
- Выберите, в качестве опции, тип распределителя с портом сброса вакуума (PD).
 - Модуль/Блок: опция D
 - Для блока: опция P
 - Уровень вакуума для порта PV: -60 ~ -100 кПа
 - Время срабатывания пневмораспределителя сброса: не менее 200 мс, если сброс из порта PD производится в атмосферу; не менее 500 мс, если к порту PD подводится давление 0,1 МПа.
- Если условия эксплуатации изделия не совпадают с вышеперечисленными, свяжитесь с ближайшим представителем SMC.

Конструкция



Спецификация

Поз.	Наименование	Материал	Примечание
1	Корпус пневмораспределителей в сборе	PBT	Также используются HNBR, NBR и сталь.
2	Игла дросселя в сборе	Латунь	Также используются никелированная латунь, пластик, сталь и NBR.
3	Корпус эжектора в сборе	PBT	Также используются HNBR, NBR и сталь.
4	Эжектор в сборе	PBT	Также используются NBR.

Принадлежности

Поз.	Наименование	Примечание
5	Пневмораспределитель в сборе	—
6	Ответная часть разъема в сборе	Ответная часть разъема пневмораспределителя с электромагнитным управлением, 3-х проводной (для пневмораспределителей типов K/R), 2-х проводной (для пневмораспределителей типа J)
7	Быстроразъемный фитинг в сборе	Размер: ø6,
8	Шумопоглощающий материал	10 ед. в наборе
9	Адаптер вакуумного порта в сборе	С быстроразъемным фитингом и фильтрующим элементом
10	Фильтрующий элемент	Номинальная степень фильтрации: 30 мкм, 10 ед. в наборе
11	Уплотнение корпуса	Уплотнение встроено в отсекающий клапан, 10 ед. в наборе
12	Корпус фильтра	Корпус: поликарбонат (см. особые меры безопасности на стр. 47) Прозрачный корпус: без отверстия для датчика вакуума/давления, Непрозрачный корпус: с отверстием для датчика вакуума/давления
13	Датчик вакуума/давления в сборе	С 2 винтами и 1 уплотнением
14	Кабель с ответной частью разъема	—
15	Датчик давления (аналоговый) в сборе	С 2 винтами и 1 уплотнением
16	Корпус пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума в сборе	С шумопоглощающим материалом (номер для заказа: ZK2-SE4-6-A)
17	Рычаг разблокировки	10 ед. в наборе
18	Контргайка	10 ед. в наборе

Принадлежности / Номер для заказа (Возможность заказа уточняйте у представителя SMC)

Пневмораспределитель в сборе

► стр.31 Поз. ⑤

ZK2 - VA **A** **K** **5** **L** A - A

① ② ③ ④

① Система

A	Эжекторная система
P	Система вакуум-насоса

② Пневмораспределитель

K	Пневмораспределитель питания: Н.З. Пневмораспределитель сброса: Н.З.
R	Пневмораспределитель питания: с функцией поддержания вакуума для совместной работы с пневмораспределителем сброса. Пневмораспределитель сброса: Н.З.
J	Пневмораспределитель питания: Н.З. Пневмораспределитель сброса: отс.

③ Номинальное напряжение

5	24 VDC
6	12 VDC

④ Подключение

C	Общее подключение в блоке
L	Индивидуальное подключение: с ответной частью разъема, кабель 300 мм
LO	Индивидуальное подключение: без ответной части разъема

Для датчика вакуума/давления с энергосберегающей функцией следует выбрать ZK2-VA□□LOA-A.

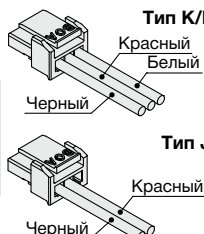
Ответная часть разъема в сборе

ZK2 - LV **W** **□** - A

Тип пневмораспределителя	
W	K/R
S	J

Длина кабеля

—	300 мм
6	600 мм
10	1000 мм
20	2000 мм
30	3000 мм



► стр.31 Поз. ⑥

Быстроразъемный фитинг (Заказ от 10 шт.)

KJH **06** - C2

Диаметр трубки

06	ø6 Быстроразъемный фитинг (прямой)
-----------	------------------------------------

► стр.31 Поз. ⑦

Шумопоглощающий материал (10 ед. в наборе)

► стр.31 Поз. ⑧

ZK2 - SE1 - **1** - A

Перфорация шумопоглощающего материала

1	300 мкм
----------	---------

Адаптер вакуумного порта в сборе (Доступен заказ по 1 шт.)

ZK2 - VA1S **8** - A

► стр.31 Поз. ⑨

Диаметр быстроразъемного фитинга

6	ø6 быстроразъемный фитинг
8	ø8 быстроразъемный фитинг

Фильтрующий элемент (10 ед. в наборе)

► стр.31 Поз. ⑩

ZK2 - FE1 - **3** - A

Тонкость фильтрации

3	30 мкм
----------	--------

Уплотнение корпуса*1 (10 ед. в наборе)

► стр.31 Поз. ⑪

ZK2 - BG5 - **1** - A

Используемый тип

1	Для одного обратного клапана (Все исполнения, кроме исполнения с датчиком вакуума/давления с энергосберегающей функцией и отсекающим клапаном)
2	Для двух обратных клапанов (Исполнения с датчиком вакуума/давления с энергосберегающей функцией и отсекающим клапаном)

*1 Если установлен ZK2-BG5-2-A, то заготовка не может быть освобождена, пока не будет сброшен вакуум.

Корпус фильтра

► стр.31 Поз. ⑫

ZK2 - FC **□** - A

Порт для датчика вакуума/давления

Обозн.	Отверстие для датчика вакуума/давления	Цвет корпуса
P	С отверстием (исполнение с датчиком вакуума/давления)	Дымчатый
T	Без отверстия (исполнение без датчика вакуума/давления)	Прозрачный

Датчик вакуума/давления в сборе (С 2 монтажными винтами)

ZK2 - ZS **E** **A** **M** **G** **□** - A

► стр.31 Поз. ⑬

① ② ③ ④ ⑤

① Номинальный диапазон давлений и функционал

E	0 ~ 101 кПа	Датчик вакуума/давления	Открытый коллектор 2 выхода
F	-100 ~ 100 кПа	Датчик вакуума/давления	Открытый коллектор 1 выход
V	-100 ~ 100 кПа	Датчик вакуума/давления с энергосберегающей функцией	Открытый коллектор 1 выход

② Выход

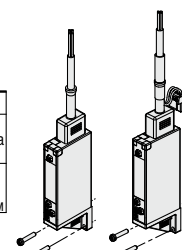
A	NPN
B	PNP

③ Ед. измерения

—	С функцией выбора е.и.
M	Только кПа

④ Кабель с ответной частью разъема

—	Отсутствует
G	Если в ① выбрано E или F Для датчика вакуума/давления: кабель с ответной частью разъема длиной 2м Если в ① выбрано V Для датчика вакуума/давления с энергосберегающей функцией: кабель с ответной частью разъема длиной 2м



⑤ Монтаж*2

—	Для модуля индивидуального монтажа
L	Монтаж на блок

Длина монтажных винтов для эжектора, включенных в поставку, отличается.

*2 При заказе эжектора без пневмораспределителя следует выбрать «—» в пункте «Монтаж».

Кабель с ответной частью разъема

(Для заказа кабеля отдельно, см. номер для заказа ниже)

► стр.31 Поз. ⑭

- Кабель с ответной частью для датчика вакуума/давления ZS - 39 - 5G
- Кабель с ответной частью для датчика вакуума/давления с энергосберегающей функцией ZK2 - LW **A** 20 - A

Выход

A	NPN открытой коллектор
B	PNP открытой коллектор

Датчик давления (аналоговый в сборе)

(с 2 монтажными винтами)

► стр.31 Поз. ⑮

ZK2 - PS **1** **□** - A

Номинальный диапазон давления

1	0 ~ -101 кПа, выход: 1 ~ 5 В, Точность: ± 2% от диапазона
3	-100 ~ 100 кПа, выход: 1 ~ 5 В, Точность: ± 2% от диапазона

Монтаж*3

—	Для модуля индивидуального монтажа
L	Монтаж на блок

Длина монтажных винтов для эжектора, включенных в поставку, отличается.

*3 При заказе эжектора без пневмораспределителя следует выбрать «—» в пункте «Монтаж».

Корпус пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума

ZK2 - SC3 - **4** - A

► стр.31 Поз. ⑯

Применимый диаметр сопла

4	Для диаметра сопла 07, 10
6	Для диаметра сопла 12, 15

Рычаг разблокировки (10 ед. в наборе)

ZK2 - RL1 - A

► стр.31 Поз. ⑰

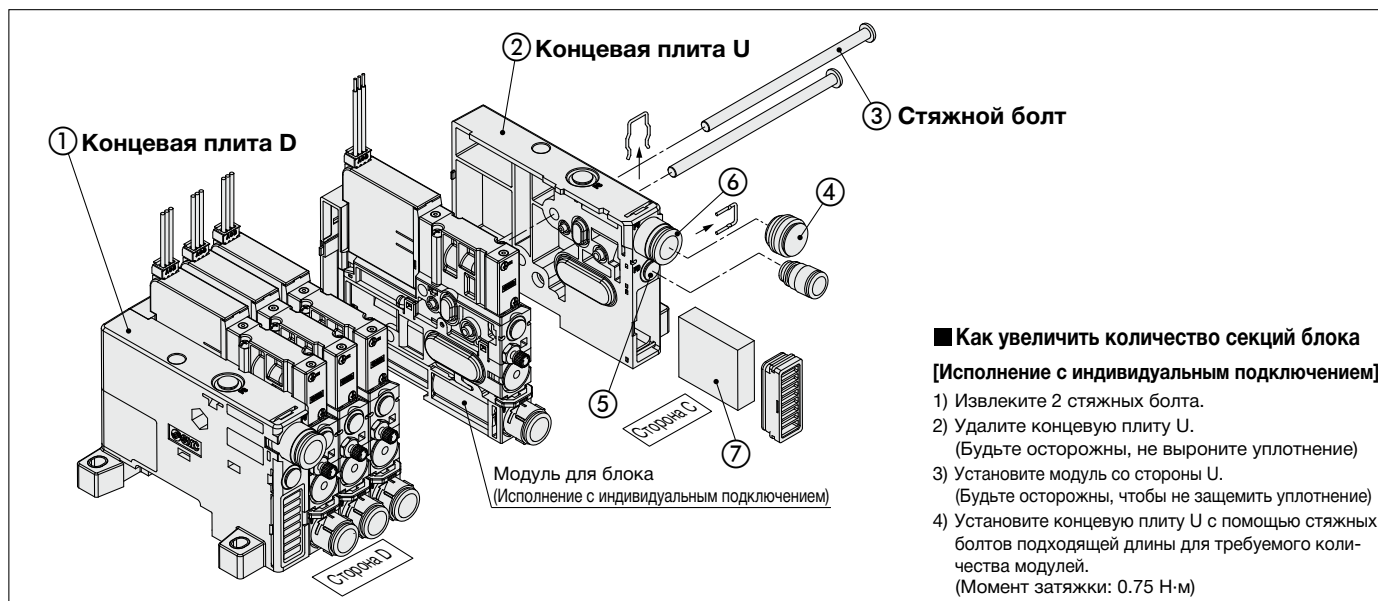
Контргайка (10 ед. в наборе)

ZK2 - LN1 - A

► стр.31 Поз. ⑱

Вакуумный модуль/Серия ZK2□A

Покомпонентное изображение блока



Как увеличить количество секций блока

[Исполнение с индивидуальным подключением]

- 1) Извлеките 2 стяжных болта.
- 2) Удалите концевую плиту U.
(Будьте осторожны, не выроните уплотнение)
- 3) Установите модуль со стороны U.
(Будьте осторожны, чтобы не защемить уплотнение)
- 4) Установите концевую плиту U с помощью стяжных болтов подходящей длины для требуемого количества модулей.
(Момент затяжки: 0.75 Н·м)

Спецификация

Поз.	Описание	Материал	Примечание
1	Концевая плита D в сборе	Пластик	Также используются HNBR, NBR и сталь.
2	Концевая плита U в сборе	Пластик	Также используется никелированная латунь, пластик, сталь и NBR.

Принадлежности

Поз.	Описание	Примечание
3	Стяжной болт в сборе	2 ед. в наборе
4	Заглушка порта в сборе	Заглушка для изменения порта PV на односторонний подвод
5	Заглушка порта в сборе	Заглушка для изменения порта PS или PD на односторонний подвод
6	Быстроразъемный фитинг в сборе	Размер: ø8
7	Шумопоглощающий материал	2 ед. в наборе – Материал: нетканое полотно (крышка пневмоглушителя не входит в поставку)
8	DIN-рейка	См. размеры (см. стр. 39-41) рекомендованных длин для каждого количества модулей блока.
9	Разъем в сборе	Доступна ответная часть разъема только для четного числа модулей. (Если вам нужно нестандартное количество ответных частей разъема, укажите количество модулей как «кол-во модулей +1 модуль»)

Принадлежности / Номер для заказа

Концевая плита блока в сборе

► Покомпонентный вид блока ①, ②, ③

Включает: ① концевую плиту D, ② концевую плиту U и ③ стяжные болты в сборе (используются для обслуживания концевой плиты)

ZZK2 **- A**

● Концевая плита блока в сборе

Для уточнения номера для заказа блока см. стр. 14 и 17.

Стяжные болты в сборе (2 ед. в наборе)

► Покомпонентный вид блока ③

ZK2 - TB1- 05 **- A**

● Кол-во секций

01	Для 1 модуля блока
...	...
10	Для 10 модулей блока

Заглушка порта в сборе

► Покомпонентный вид блока ④

(Указан номер для заказа 1 ед.)

VVQZ2000 - CP

Заглушка порта в сборе

► Покомпонентный вид блока ⑤

(Указан номер для заказа 1 ед.)

ZK2 - MP1C6 - A

Быстроразъемный фитинг в сборе (Номер заказа указан для 10 ед.)

VVQ1000 - 51A - C8

► Покомпонентный вид блока ⑥

● Диаметр присоединительного отверстия

C8	ø8 Быстроразъемный фитинг
N9	ø5/16" Быстроразъемный фитинг

Шумопоглощающий материал (2 ед. в наборе)

► Покомпонентный вид блока ⑦

ZK2 - SE2 - 1 - A

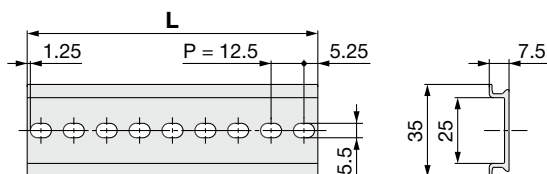
DIN-рейка

AXT100 - DR - 5

Обозн. длины

1	~	40
L = 23	~	L = 510.5

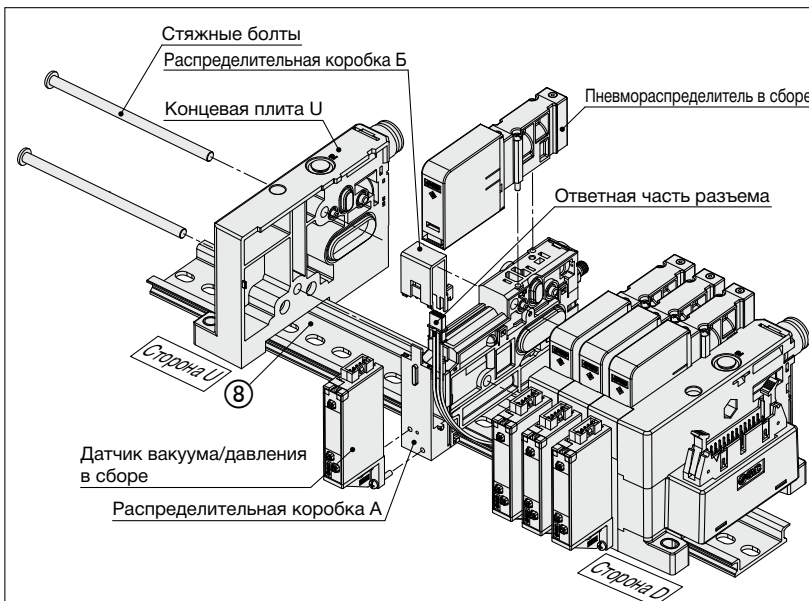
[L = 12.5 x ■ + 10.5]
■: обозн. длины 1 ~ 40



Размеры L

* При выборе длины, см. "L6" в таблице размеров на стр. 39 - 41.

№.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Размер L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5
№.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Размер L	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
№.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Размер L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5
№.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Размер L	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5



■ Как увеличить количество модулей

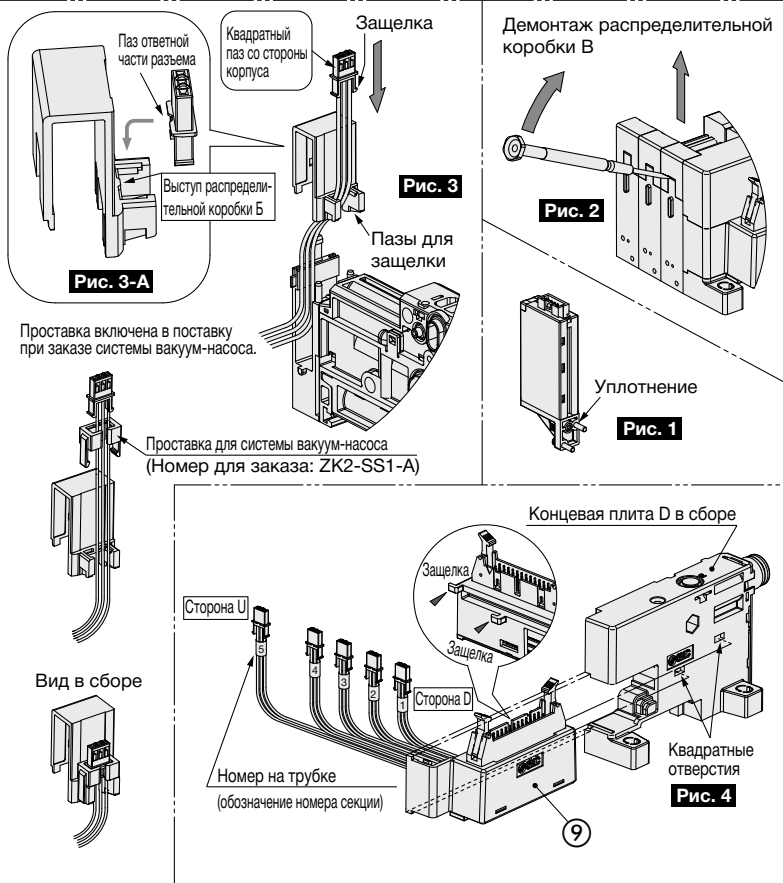
[Для увеличения нечетного числа модулей (1, 3, 5, 7, 9) в исполнении с общим подключением до четного числа (2, 4, 6, 8, 10)]
При исполнении с общим подключением нечетного числа модулей остается одно незанятое место. Просто установите еще один модуль.

- 1) Извлеките стяжной болт.
- 2) Удалите концевую плиту U.
- 3) Демонтируйте пневмораспределитель в сборе с дополнительного модуля блока.
- 4) Демонтируйте датчик давления, если он есть. (Будьте осторожны, не роняйте уплотнение. См. **Рис.1**)
- 5) Демонтируйте распределительную коробку Б (верхняя часть) с помощью часовой отвертки. (См. **Рис.2**)
- 6) Установите дополнительную ответную часть разъема на распределительную коробку В (См. **Рис.3**). Соедините паз ответной части разъема и выступ на распределительной коробке Б (См. **Рис.3-А**).
- 7) Установите дополнительный модуль блока к концевой плите U. Будьте осторожны, не зажмите в процессе уплотнение или кабель.
- 8) Установите концевую плиту U с помощью стяжных болтов соответствующей длины для требуемого количества модулей. Момент затяжки: 0.75 Н·м.
- 9) Соедините распределительные коробки Б и А.
- 10) Установите пневмораспределитель в сборе. Момент затяжки: 0.15 Н·м.
- 11) Для изделий с датчиком, установите датчик в сборе. Будьте осторожны, не роняйте уплотнение. Момент затяжки: 0.08 ~ 0.10 Н·м.

[Для увеличения четного количества модулей до нечетного или на 2 и более модулей]

- 1) Демонтируйте пневмораспределители в сборе со всех модулей. Заглушка для дополнительного модуля также демонтируется.
- 2) Демонтируйте датчик давления, если он есть. (Будьте осторожны, не роняйте уплотнение. См. **Рис.1**)
- 3) Демонтируйте распределительную коробку Б (верхняя часть) с помощью шлицевой отвертки (См. **Рис.2**) со стороны U, а также со стороны D.
- 4) Демонтируйте все ответные части разъемов с распределительной коробки Б. Будьте осторожны, не ломайте защелку.
- 5) Извлеките стяжной болт.
- 6) Извлеките концевую плиту D в сборе.
- 7) Извлеките разъем в сборе из концевой плиты D в сборе. (См. **Рис.4**)
- 8) Установите разъем в сборе для дополнительного модуля(-ей) в концевую плиту D в сборе. (См. **Рис.4**)
Вставьте две защелки монтажной поверхности корпуса в квадратные отверстия на торцевой пластине и сдвиньте корпус разъема в сборе.
- 9) Извлеките концевую плиту U. Будьте осторожны, не уроните уплотнение.
- 10) Установите корпус модуля(ей) блока к концевой плите U. Будьте осторожны, не зажмите в процессе уплотнение.
- 11) Установите концевые плиты U и D с помощью стяжных болтов соответствующей длины для требуемого количества модулей. Момент затяжки: 0.75 Н·м.
- 12) Установите ответные части разъемов для всех модулей в распределительную коробку Б (См. **Рис.3**). Соедините паз ответной части разъема и выступ на распределительной коробке Б (См. **Рис.3-А**).
- 13) Установка распределительных коробок А и Б.
В порядке убывания номера на трубке со стороны U проденьте провода вниз и соедините распределительную коробку А с коробкой Б. Не заземляйте кабель.
- 14) Установите пневмораспределитель в сборе. Момент затяжки: 0.15 Н·м.
- 15) Для изделий с датчиком, установите датчик в сборе. Будьте осторожны, не роняйте уплотнение. Момент затяжки: 0.08 ~ 0.10 Н·м.

*1 При добавлении системы вакуум-насоса, переходник для дополнительного модуля системы вакуум-насоса заказывается отдельно.



Разъем в сборе

ZK2 - CH 2 04 - A

● Кол-во моделей

02	Для 2 модулей блока
04	Для 4 модулей блока
06	Для 6 модулей блока
08	Для 8 модулей блока
10	Для 10 модулей блока

● Тип подключения

1	Разъем D-sub (25 контактов)
2	Разъем для плоского шлейфа (26 контактов)

► Покомпонентный вид блока 9

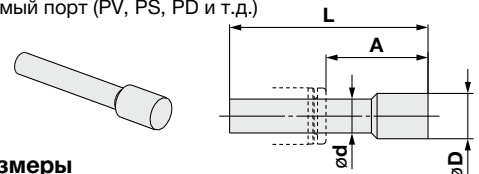
■ Заглушка (для быстроразъемного фитинга) (Доступен заказ от 10 ед.)

Устанавливается в неиспользуемый порт (PV, PS, PD и т.д.)

KQ2P - 06

● Модели и размеры

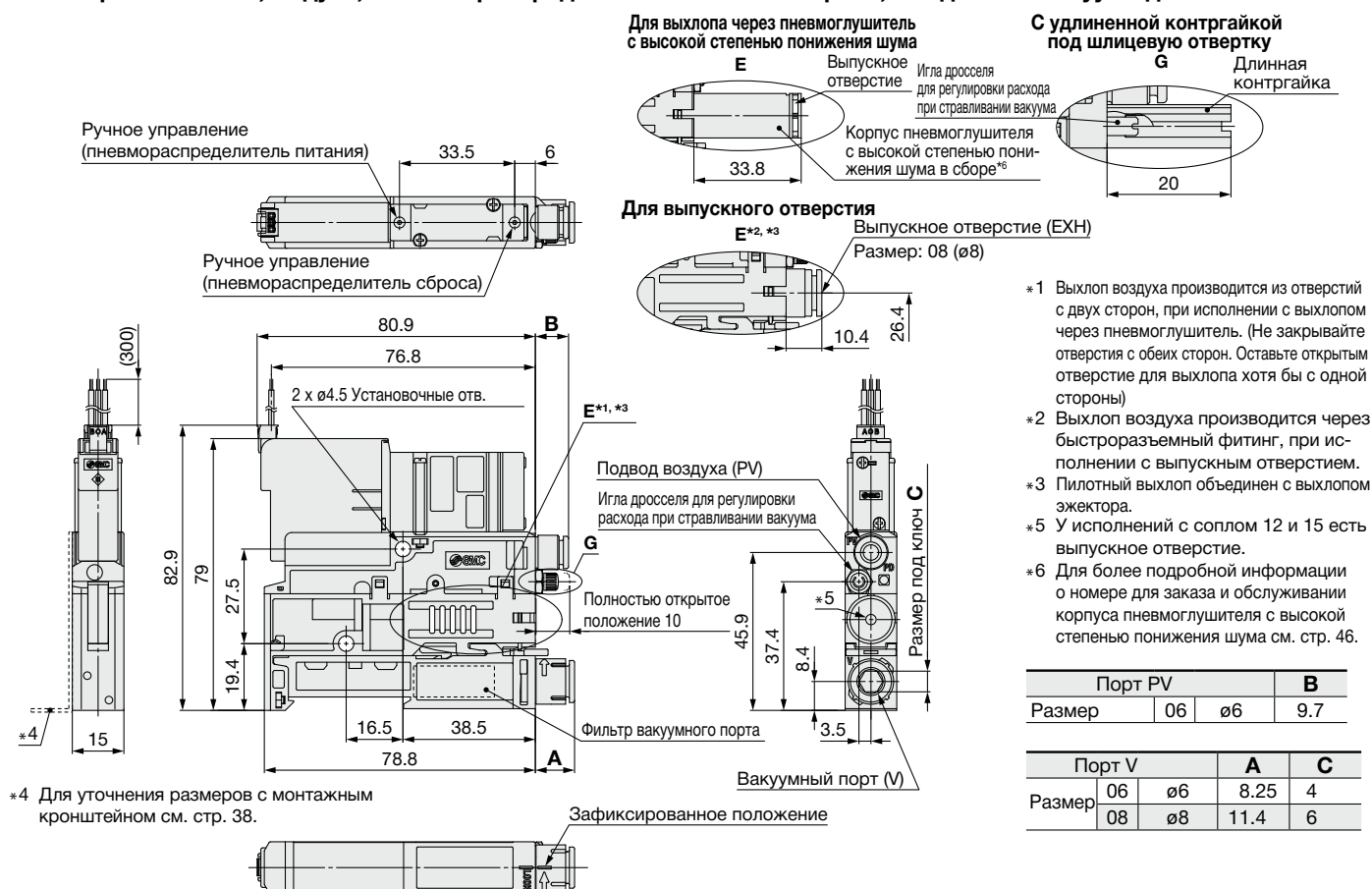
Обозн.	Диаметр ϕd	A	L	ϕD	Вес, г	Примечание
06	$\phi 6$	18	35	8	1	Белый
08	$\phi 8$	20.5	39	10	2	Белый
07	$\phi 1/4"$	18	35	8.5	1	Оранжевый
09	$\phi 5/16"$	20.5	39	10	2	Оранжевый



Размеры: модуль для индивидуального монтажа

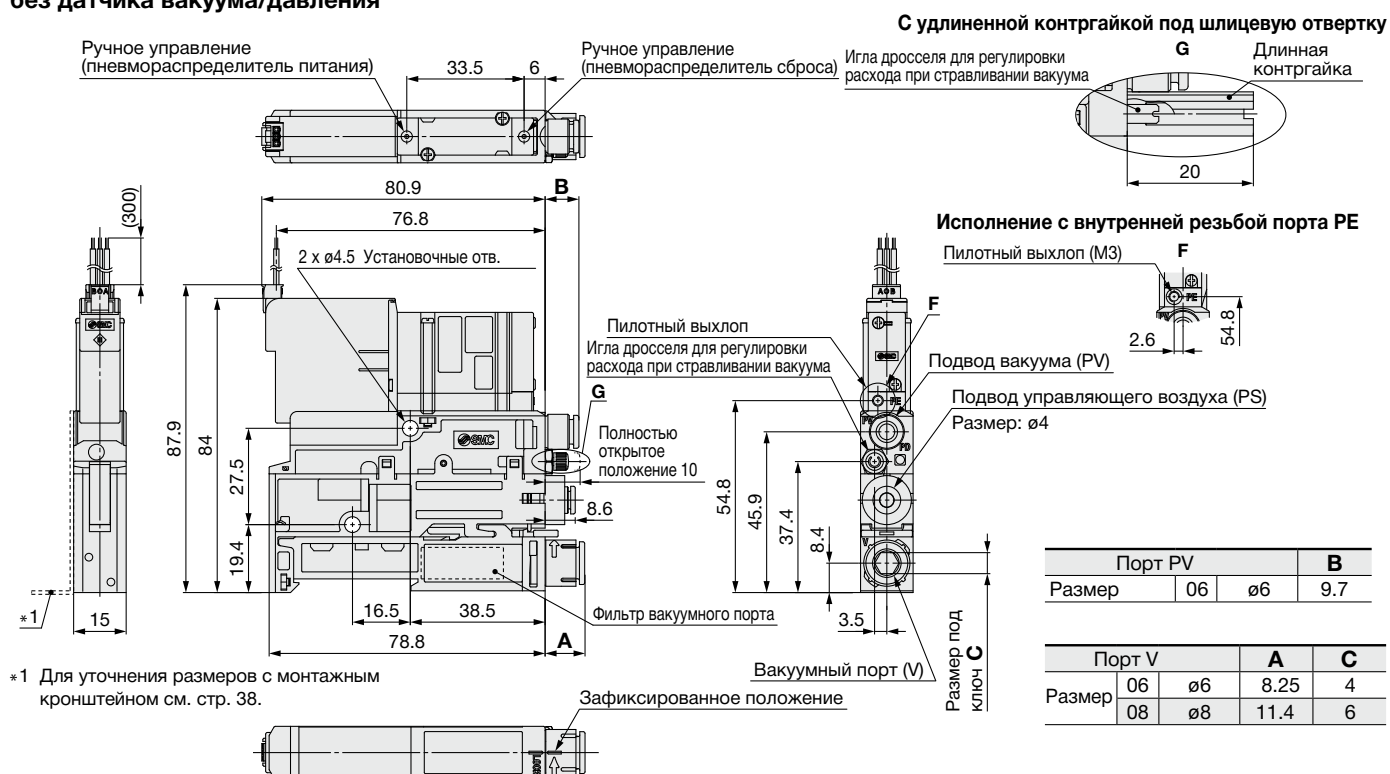
ZK2^A_B□K□NL2A-□

Эжекторная система, модуль, с пневмораспределителем питания/сброса, без датчика вакуума/давления



ZK2P00^K_R□NL2A-□

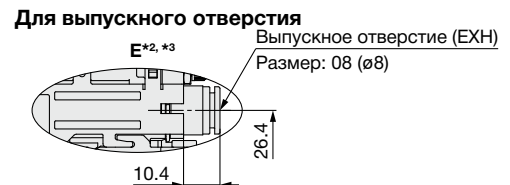
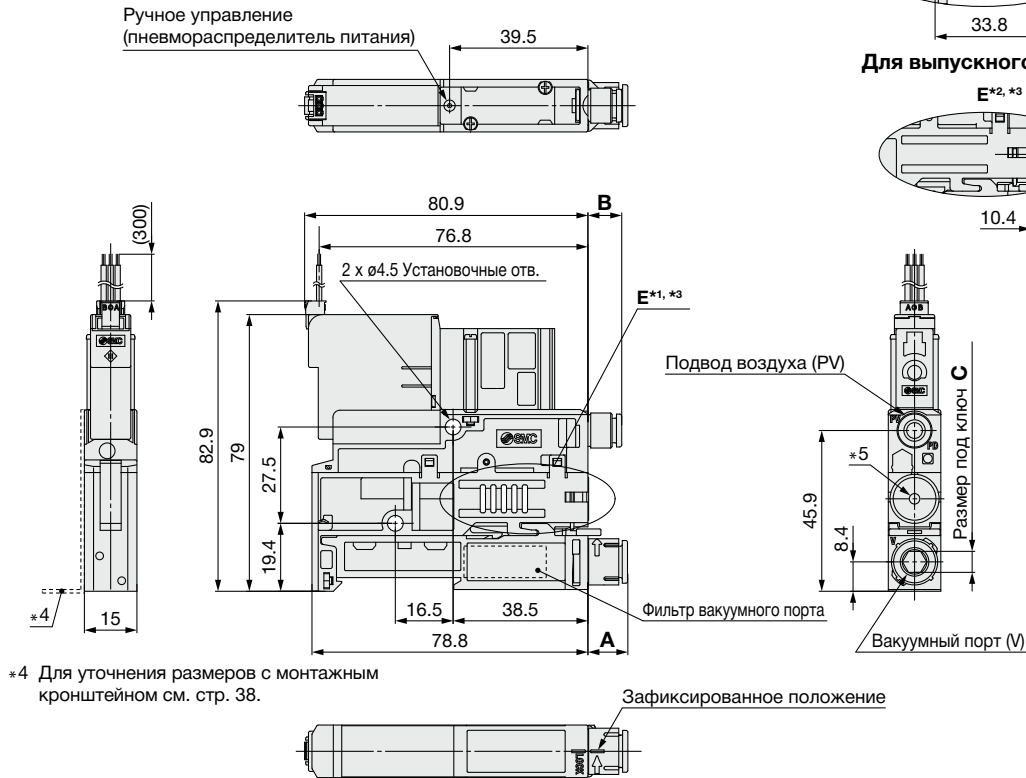
Система вакуум-насоса, модуль, с пневмораспределителем питания/сброса, без датчика вакуума/давления



Размеры: модуль для индивидуального монтажа

ZK2_B^A **J** **NL2A**-

Эжекторная система, модуль, с пневмораспределителем питания, без датчика вакуума/давления



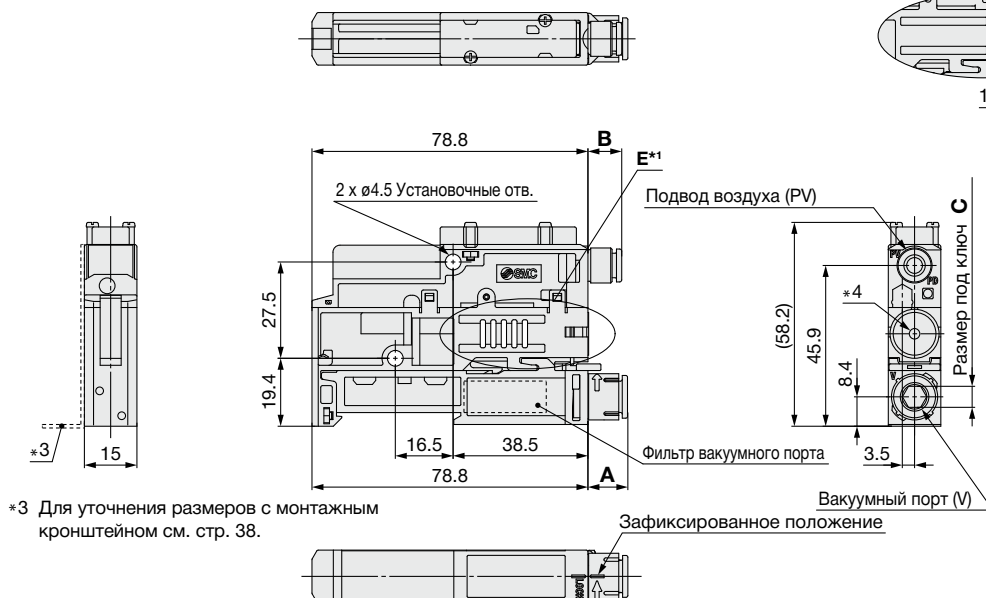
- *1 Выхлоп воздуха производится из отверстий с двух сторон, при исполнении с выхлопом через пневмоглушитель. (Не закрывайте отверстия с обеих сторон. Оставьте открытым отверстие для выхлопа хотя бы с одной стороны)
- *2 Выхлоп воздуха производится через быстроразъемный фитинг, при исполнении с выпускным отверстием.
- *3 Пилотный выхлоп объединен с выхлопом эжектора.
- *5 У исполнений с соплом 12 и 15 есть выпускное отверстие.
- *6 Для более подробной информации о номере для заказа и обслуживании корпуса пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума см. стр. 46.

Порт PV		В	
Размер	06 $\varnothing 6$	9.7	

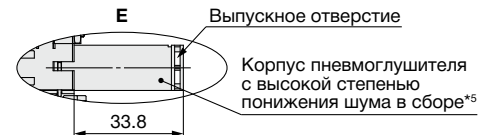
Порт V		А	С
Размер	06 $\varnothing 6$	8.25	4
	08 $\varnothing 8$	11.4	6

ZK2_B^A **N0NNA**-

Эжекторная система, модуль, без пневмораспределителя, без датчика вакуума/давления



Для выхлопа через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума



- *1 Выхлоп воздуха производится из отверстий с двух сторон, при исполнении с выхлопом через пневмоглушитель. (Не закрывайте отверстия с обеих сторон. Оставьте открытым отверстие для выхлопа хотя бы с одной стороны)
- *2 Выхлоп воздуха производится через быстроразъемный фитинг, при исполнении с выпускным отверстием.
- *4 У исполнений с соплом 12 и 15 есть выпускное отверстие.
- *5 Для более подробной информации о номере для заказа и обслуживании корпуса пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума см. стр. 46.

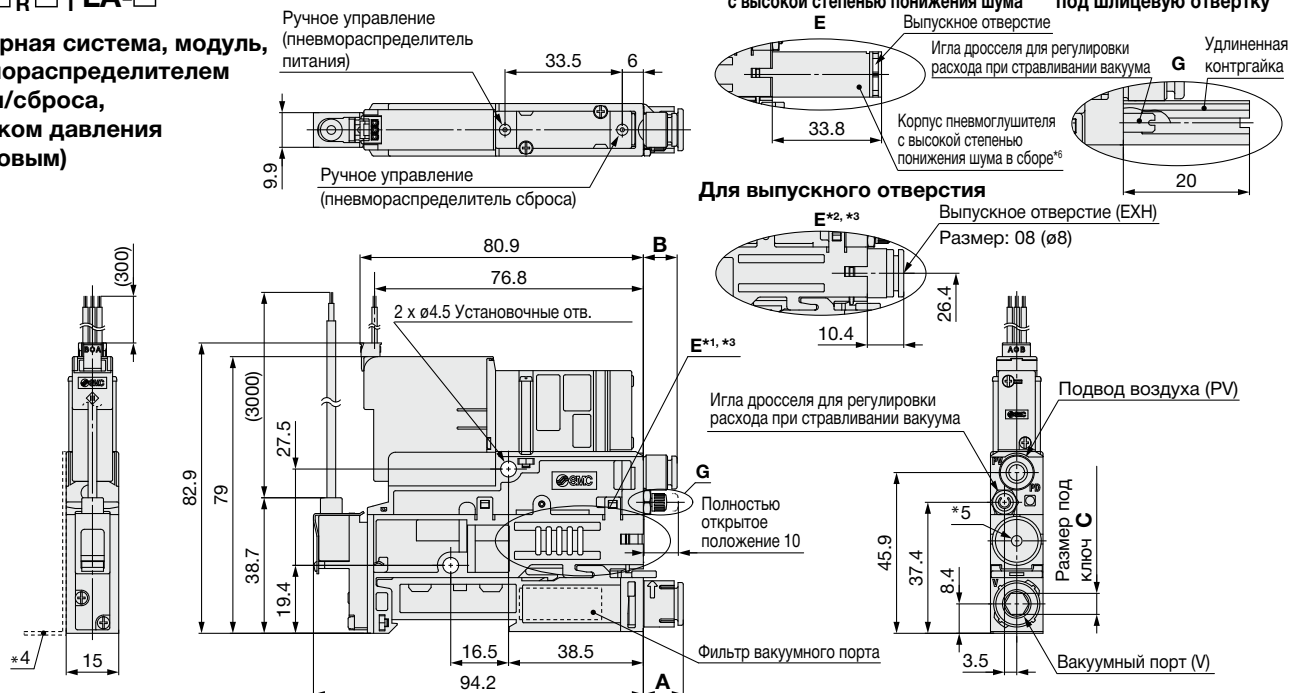
Порт PV		В	
Размер	06 $\varnothing 6$	9.7	

Порт V		А	С
Размер	06 $\varnothing 6$	8.25	4
	08 $\varnothing 8$	11.4	6

Размеры: модуль для индивидуального монтажа

ZK2^A_B□□_R□_PLA-□

Эжекторная система, модуль, с пневмораспределителем питания/сброса, с датчиком давления (аналоговым)



- *1 Выхлоп воздуха производится из отверстий с двух сторон, при исполнении с выхлопом через пневмоглушитель. (Не закрывайте отверстия с обеих сторон. Оставьте открытым отверстие для выхлопа хотя бы с одной стороны).
- *2 Выхлоп воздуха производится через быстроразъемный фитинг, при исполнении с выпускным отверстием.
- *3 Пилотный выхлоп объединен с выхлопом эжектора.
- *4 Для уточнения размеров с монтажным кронштейном см. стр. 38.
- *5 У исполнений с соплом 12 и 15 есть выпускное отверстие.

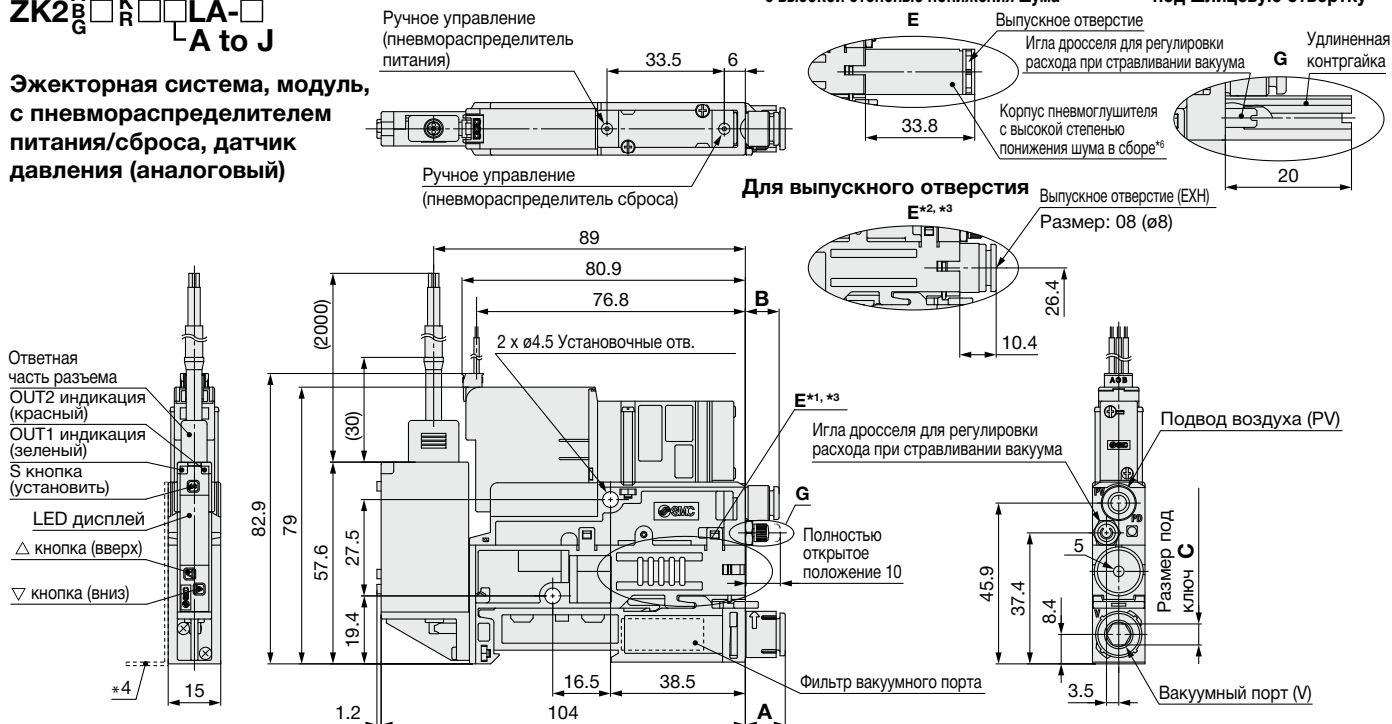
- *6 Для более подробной информации о номере для заказа и обслуживании корпуса пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума см. стр. 46.

Порт V	A	C
Размер 06	Ø6	8.25
Размер 08	Ø8	11.4

Порт PV	B
Размер 06	Ø6
Размер 08	9.7

ZK2^A_B□□_R□□LA-□
A to J

Эжекторная система, модуль, с пневмораспределителем питания/сброса, датчик давления (аналоговый)



- *1 Выхлоп воздуха производится из отверстий с двух сторон, при исполнении с выхлопом через пневмоглушитель. (Не закрывайте отверстия с обеих сторон. Оставьте открытым отверстие для выхлопа хотя бы с одной стороны).
- *2 Выхлоп воздуха производится через быстроразъемный фитинг, при исполнении с выпускным отверстием.
- *3 Пилотный выхлоп объединен с выхлопом эжектора.
- *4 Для уточнения размеров с монтажным кронштейном см. стр. 38.
- *5 У исполнений с соплом 12 и 15 есть выпускное отверстие.

- *6 Для более подробной информации о номере для заказа и обслуживании корпуса пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума см. стр. 46.

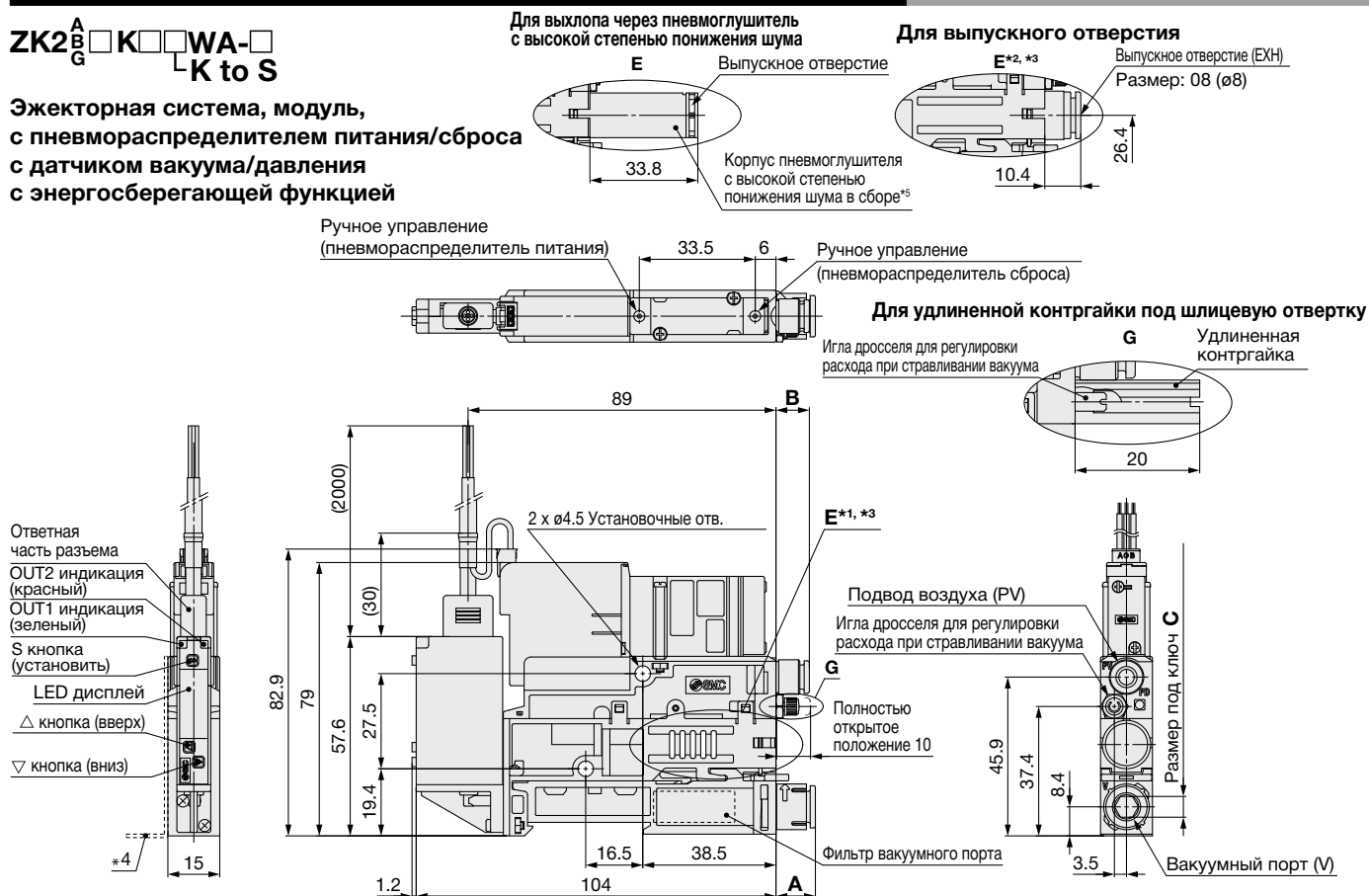
Порт V	A	C
Размер 06	Ø6	8.25
Размер 08	Ø8	11.4

Порт PV	B
Размер 06	Ø6
Размер 08	9.7

Размеры: модуль для индивидуального монтажа

ZK2 ^A_B ^K_G ^{WA}_L ^{K to S}

Эжекторная система, модуль,
с пневмораспределителем питания/сброса
с датчиком вакуума/давления
с энергосберегающей функцией

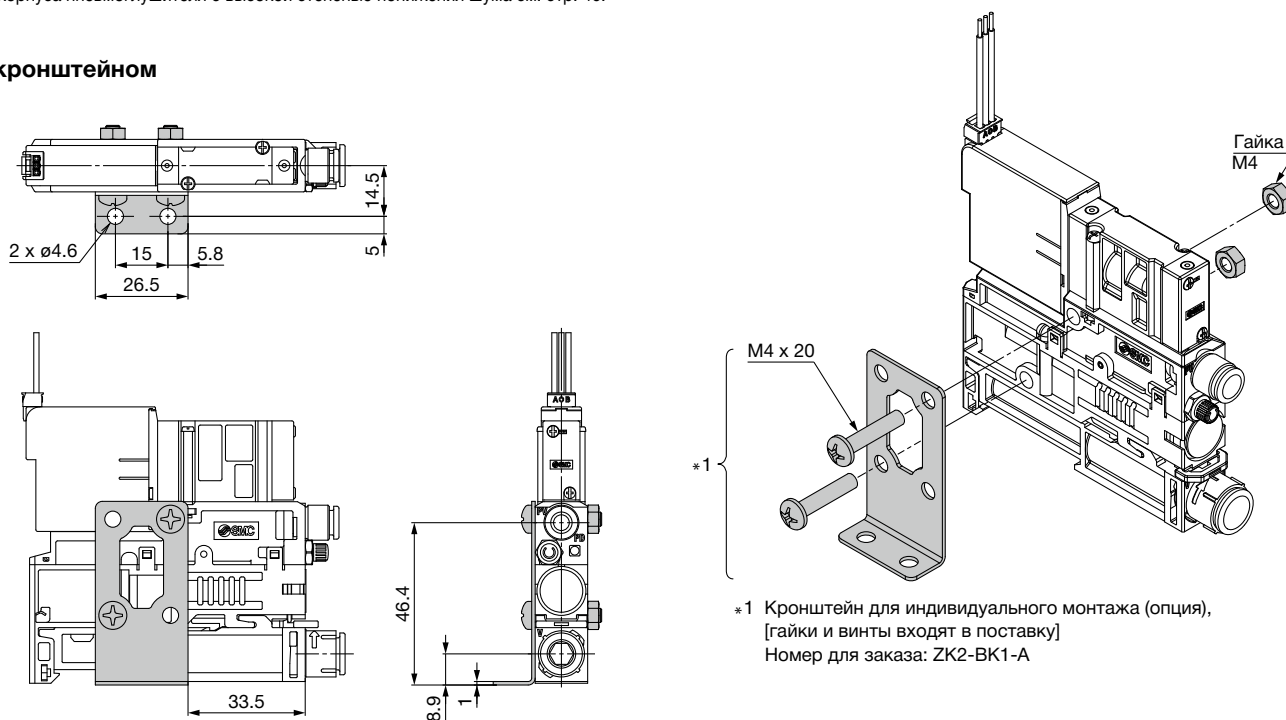


- *1 Выхлоп воздуха производится из отверстий с двух сторон, при исполнении с выхлопом через пневмоглушитель. (Не закрывайте отверстия с обеих сторон. Оставьте открытым отверстие для выхлопа хотя бы с одной стороны).
- *2 Выхлоп воздуха производится через быстроразъемный фитинг, при исполнении с выпускным отверстием.
- *3 Пилотный выхлоп объединен с выхлопом эжектора.
- *4 Следуйте данным размерам для исполнения с монтажным кронштейном.
- *5 Для более подробной информации о номере для заказа и обслуживании корпуса пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума см. стр. 46.

Порт V		A		C	
Размер	06	ø6	8.25	4	
	08	ø8	11.4	6	

Порт PV		B	
Размер	06	ø6	9.7

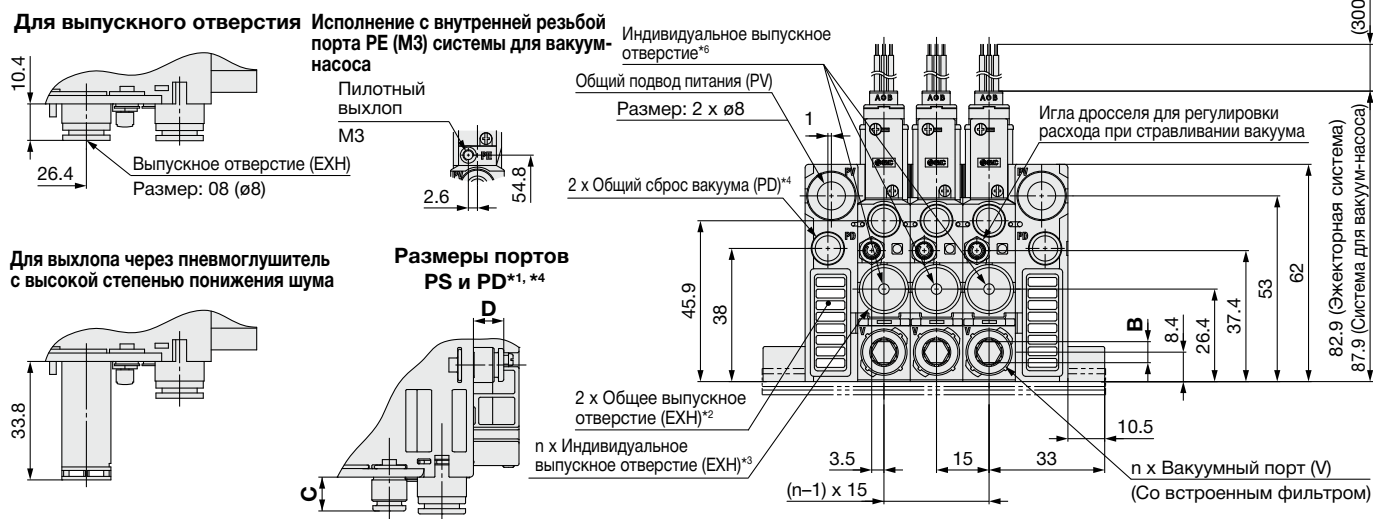
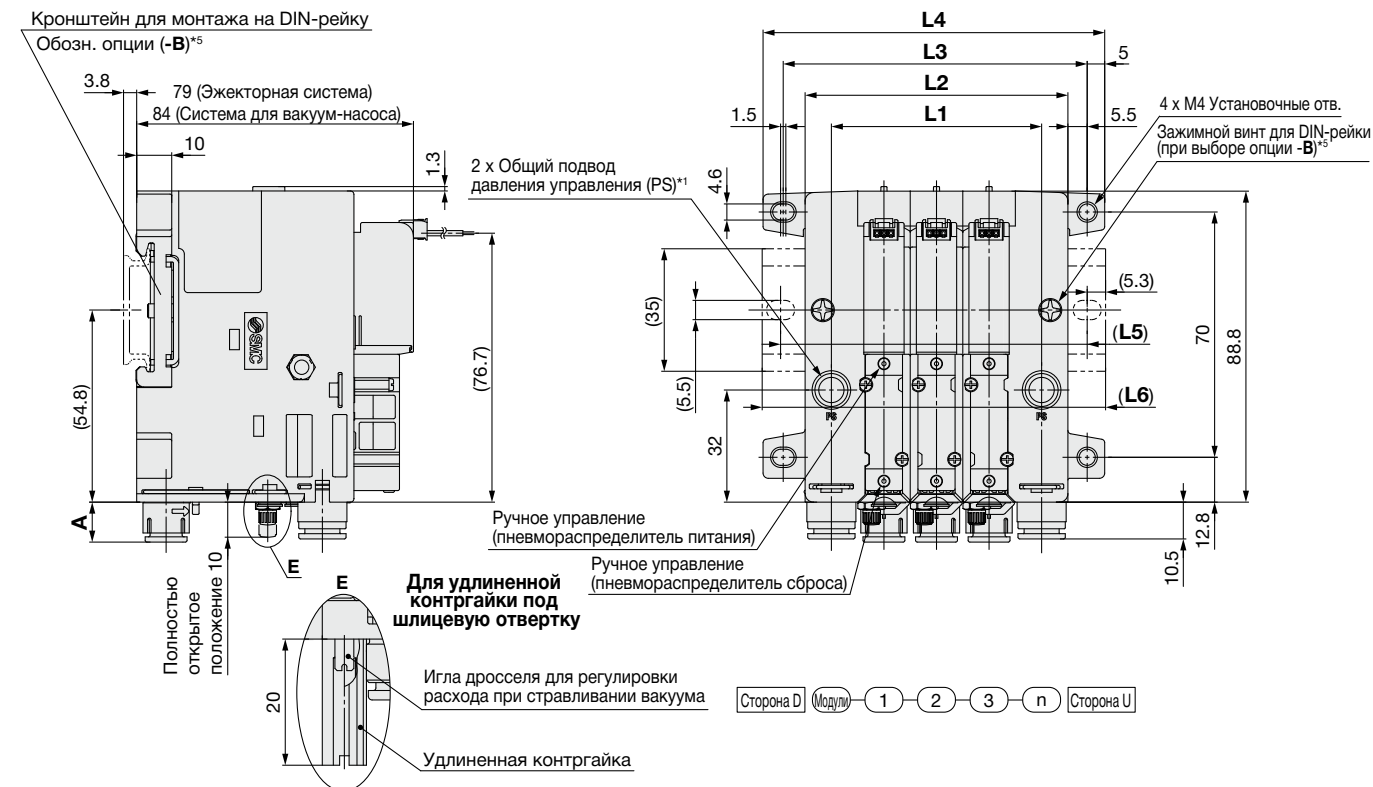
С кронштейном



Размеры: блок с индивидуальным подключением

ZZK2□A- P□L

Эжекторная система, система вакуум-насоса, блок с индивидуальным подключением, с пневмораспределителем питания/сброса, без датчика вакуума/давления



Порт	A	Размер под ключ B	C	D
Размер 06	8.3	4	9.7	8.7
Размер 08	11.4	6	—	—

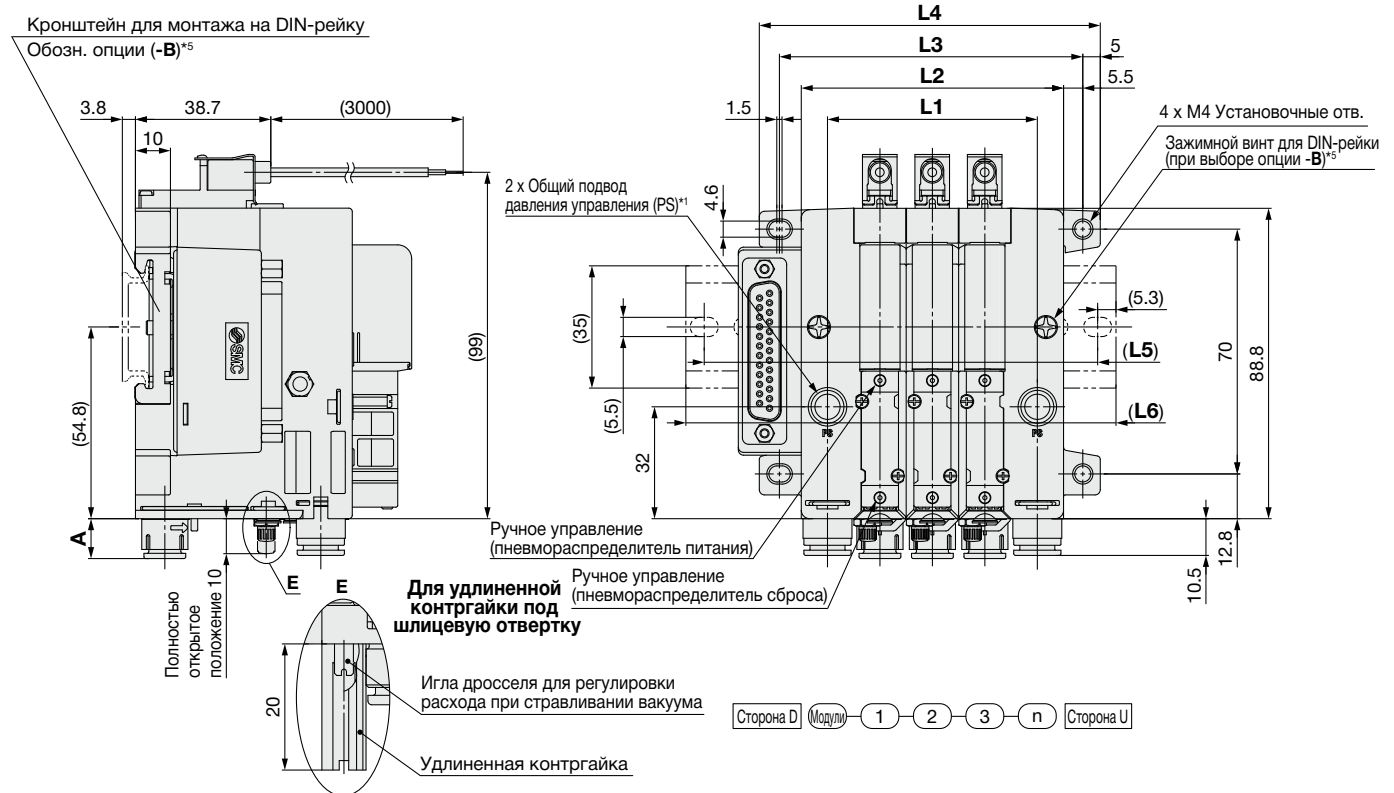
ММ										
Модуль	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	67.5	82.5	97.5	112.5	127.5	142.5	157.5	172.5	187.5	202.5
L5	62.5	75	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175
L6	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5

- *1 Общий подвод давления управления (PS) доступен при выборе системы для вакуум-насоса или опции L (исполнение блока с индивидуальным подводом питания, ø6).
- *2 У системы для вакуум-насоса с индивидуальными выпускными отверстиями отсутствует общее выпускное отверстие.
- *3 При выборе исполнения с индивидуальным выпускным отверстием (исполнение корпуса: F).
- *4 Только при выборе опции (обозн. -D) с общим портом PD (ø6 мм).
- *5 Выберите соответствующую опцию в номере для заказа, чтобы иметь возможность установить блок на DIN-рейку.
- *6 Комбинированный выход - это совмещение общего выхода концевой плиты и прямых выходов каждой секции.

Размеры: блок с D-sub разъемом

ZZK2A-PAF

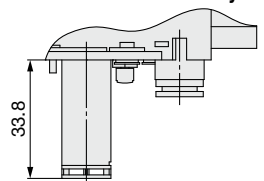
Эжекторная система, система для вакуум-насоса, общий подвод электропитания, с пневмораспределителем питания/сброса, с датчиком вакуума/давления



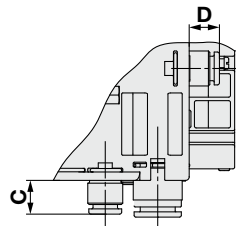
Для выпускного отверстия



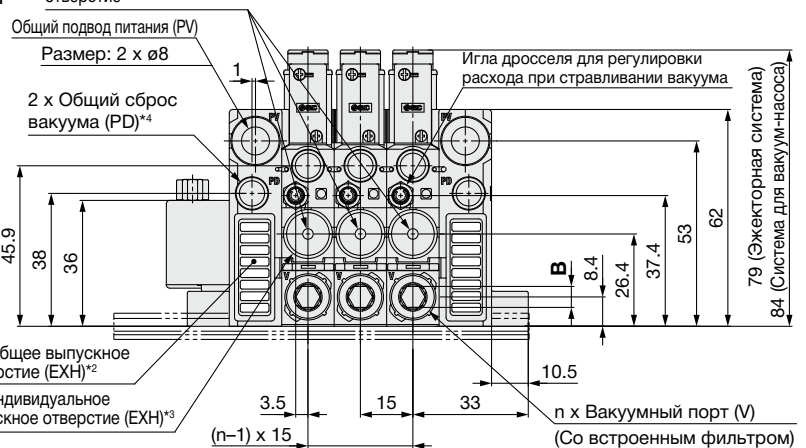
Для выхлопа через пневмоглушитель с высокой степенью понижения шума



Размеры портов PS и PD*1, *4



Индивидуальное выпускное отверстие*6



Порт	A	Размер под ключ B	C	D
Размер 06	8.3	4	9.7	8.7
Размер 08	11.4	6	—	—

Модули	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	73.5	88.5	103.5	118.5	133.5	148.5	163.5	178.5	193.5	208.5
L5	75	100	112.5	125	137.5	150	175	187.5	200	212.5
L6	85.5	110.5	123	135.5	148	160.5	185.5	198	210.5	223

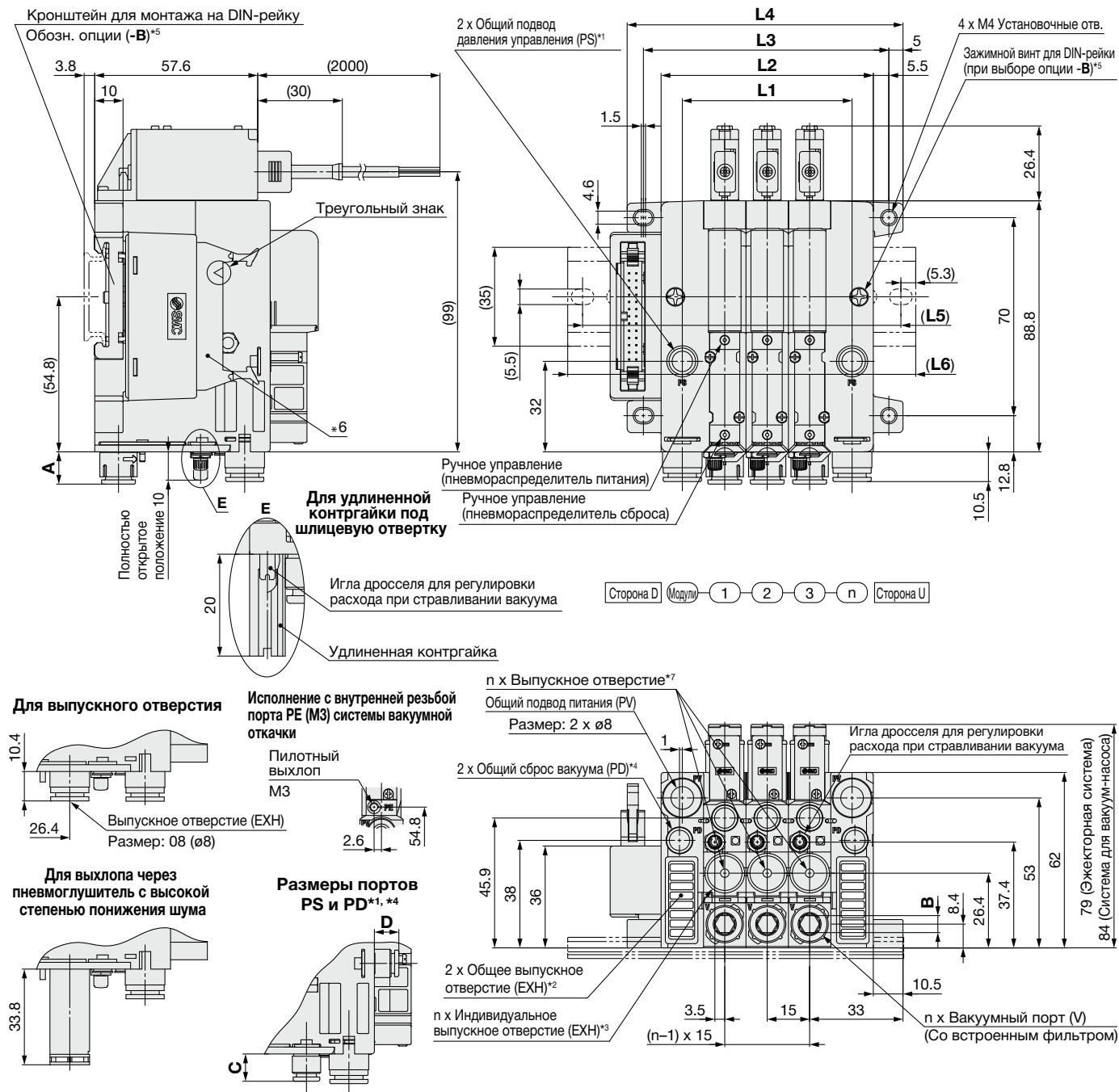
- *1 Общий подвод давления управления (PS) доступен при выборе системы для вакуум-насоса или опции L (исполнение блока и индивидуальным подводом питания, ø6).
- *2 У системы для вакуум-насоса с индивидуальными выпускными отверстиями отсутствует общее выпускное отверстие.
- *3 При выборе исполнения с индивидуальным выпускным отверстием (исполнение корпуса: F).
- *4 Только при выборе опции (обозн. -D) с общим портом PD (ø6 мм).
- *5 Выберите соответствующую опцию в номере для заказа, чтобы иметь возможность установить блок на DIN-рейку.
- *6 Комбинированный выхлоп - это совмещение общего выхлопа концевой плиты и прямых выхлопов каждой секции.

Серия ZK2□A

Размеры: блок с разъемом для плоского шлейфа

ZZK2□A-^P□^P

Эжекторная система, общий подвод электропитания, с пневмораспределителем питания/сброса, с датчиком вакуума/давления



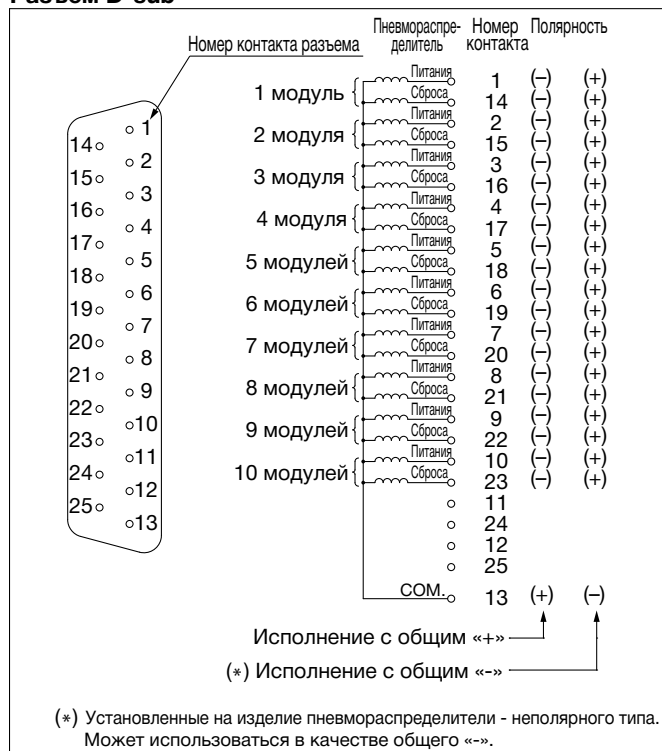
Порт	A	Размер «под ключ» B	C	D
Размер 06	8.3	4	9.7	8.7
Размер 08	11.4	6	—	—

Модули	мм									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	73.5	88.5	103.5	118.5	133.5	148.5	163.5	178.5	193.5	208.5
L5	75	100	112.5	125	137.5	150	175	187.5	200	212.5
L6	85.5	110.5	123	135.5	148	160.5	185.5	198	210.5	223

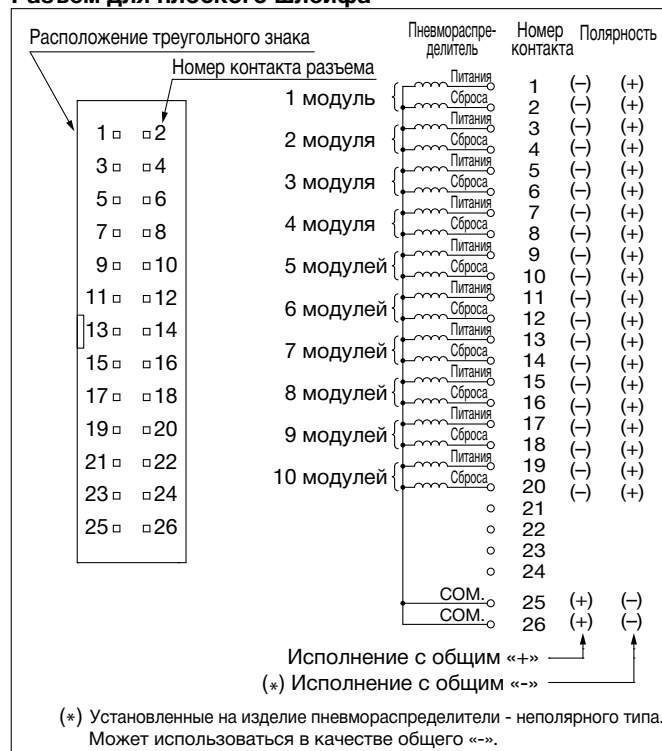
- *1 Общий подвод давления управления (PS) доступен при выборе системы для вакуум-насоса или опции L (исполнение блока и индивидуальным подводом питания, ø6).
 *2 У системы для вакуум-насоса с индивидуальными выпускными отверстиями отсутствует общее выпускное отверстие.
 *3 При выборе исполнения с индивидуальным выпускным отверстием (исполнение корпуса: F).
 *4 Только при выборе опции (обозн. -D) с общим портом PD (ø6 мм).
 *5 Выберите соответствующую опцию в номере для заказа, чтобы иметь возможность установить блок на DIN-рейку.
 *6 Разъем: разъем для плоского шлейфа (26P) (MIL-C-83503 совместим).
 *7 Комбинированный выход - это совмещение общего выхода концевой плиты и прямых выхлопов каждой секции.

Конфигурация контактов разъемов

Разъем D-sub



Разъем для плоского шлейфа



Используемый разъем D-sub (25P) соответствует стандартам MIL.

Используемый разъем для плоского шлейфа (26P) соответствует стандартам MIL.

Характеристики/Функционал/Применение опций

Обозн.	Тип		Функционал/Применение
B	Кронштейн для индивидуального монтажа (гайки и винты включены в поставку)		Используется при монтаже модуля в вертикальном положении на горизонтальную поверхность. (Только при заказе кронштейна, см. стр. 38).
C	Исполнение системы для вакуум-насоса с портом PE (внутренняя резьба, M3)	Порт PE	Используется для подключения трубопровода, в который выполняется выхлоп давления управления. (В системе для вакуум-насоса сброс выполняется в атмосферу)
D	С индивидуальным портом (M3) сброса вакуума (PD)	Порт PD	Используется при необходимости исполнения с индивидуальным сбросом вакуума.
E	Игла дросселя для регулировки расхода при стравливании вакуума	Удлиненная контргайка под шлицевую отвертку	Используется в случае, если порт располагается близко к индивидуальному подводу воздуха блока и затруднена регулировка дросселя.
J	Круглая контргайка	Контргайка	Тоньше, чем обычная шестигранная гайка. Удобнее регулировать вручную. Круглая контргайка повышает удобство регулирования при использовании блока, системы для вакуум-насоса или выпускного отверстия.
K	Под шлицевую отвертку	Игла дросселя для регулировки расхода при стравливании вакуума	Исполнение регулировочной иглы под шлицевую отвертку повышает точность регулировки при использовании блока, системы для вакуум-насоса или выпускного отверстия.
L	Исполнение блока с индивидуальным подводом питания	Индивидуальный подвод питания	Исполнение блока с индивидуальным подводом питания позволяет регулировать уровень вакуума, достигаемый каждым эжектором.
P	Исполнение блока с общим портом сброса вакуума (PD)		Если для блока выбрана опция "D" (с общим портом сброса вакуума (PD)), то требуется давление, отличное от того, которое подается для общего PV и общего PD.
W	С отсекающим клапаном для выхлопа	Отсекающий клапан для выхлопа	При индивидуальном управлении эжекторами, выхлоп эжектора может воздействовать на вакуумные порты V неиспользуемых эжекторов. Отсекающий клапан предотвращает обратный поток воздуха.

Кабель в сборе

Разъем D-sub

015
AXT100-DS25-030
050

Кабель с разъемом D-sub в сборе
Цветовая маркировка по номерам контактов



Кабель с разъемом D-sub в сборе (опция)

Длина кабеля (L)	Номер для заказа	Примечание
1.5 м	AXT100-DS25-015	Кабель 0.3 мм² x 25 жил
3 м	AXT100-DS25-030	
5 м	AXT100-DS25-050	

- * При использовании разъемов других производителей: используйте 25-контактные гнездовые разъемы, соответствующие стандарту MIL-C-24308.
- * Не может быть использовано для подвижного подключения.

Электротехнические характеристики

Элемент	Значение
Сопротивление проводника, Ом/км при 20°C	не более 65
Прочность изоляции, В, 1 мин, АС	1000
Сопротивление изоляции, МОм/км при 20°C	не менее 5

- * Минимальный внутренний радиус изгиба кабеля с разъемом D-sub составляет 20 мм.

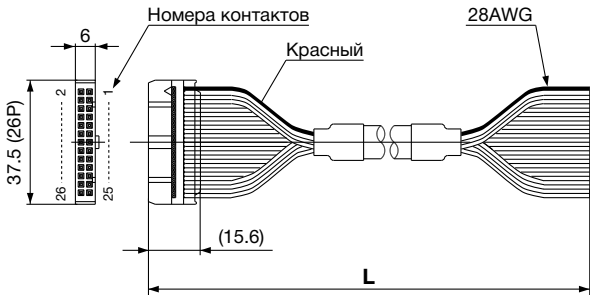
Номер контакта	Цвет провода	Точечная маркировка
1	Черный	—
2	Коричневый	—
3	Красный	—
4	Оранжевый	—
5	Желтый	—
6	Розовый	—
7	Синий	—
8	Фиолетовый	Белый
9	Серый	Черный
10	Белый	Черный
11	Белый	Красный
12	Желтый	Красный
13	Оранжевый	Красный
14	Желтый	Черный
15	Розовый	Черный
16	Синий	Белый
17	Фиолетовый	—
18	Серый	—
19	Оранжевый	Черный
20	Красный	Белый
21	Коричневый	Белый
22	Розовый	Красный
23	Серый	Красный
24	Черный	Белый
25	Белый	—

Примеры производителей разъемов

- Fujitsu Limited
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

Разъем для плоского шлейфа

1
AXT100-FC26-2
3



Кабель с разъемом для плоского шлейфа в сборе (опция)

Длина кабеля (L)	Номер для заказа
	26P
1.5 м	AXT100-FC26-1
3 м	AXT100-FC26-2
5 м	AXT100-FC26-3

- * При использовании разъемов других производителей: используйте 26-контактные разъемы с защитой от изгиба, соответствующие стандарту MIL-C-83503.
- * Не может быть использовано для подвижного подключения.

Примеры производителей разъемов

- HIROSE ELECTRIC CO., LTD.
- 3M Japan Limited
- Fujitsu Limited
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- Oki Electric Cable Co., Ltd.



Серия ZK2□A

Особые меры предосторожности 1

Внимательно прочтите перед эксплуатацией изделия. Инструкции по безопасности см. в руководстве по эксплуатации на данное изделие. Меры предосторожности для вакуумного оборудования см. в «Меры предосторожности при эксплуатации продукции SMC» и «Руководстве по эксплуатации» на веб-сайте SMC: <https://www.smcworld.com>

Пневмораспределитель питания/сброса

⚠ Внимание

1. Ручное управление

- Ручное управление осуществляется с помощью кнопки без фиксации. Нажмите до упора на кнопку с помощью часовой отвертки, диаметр наконечника которой меньше диаметра, указанного на схеме.

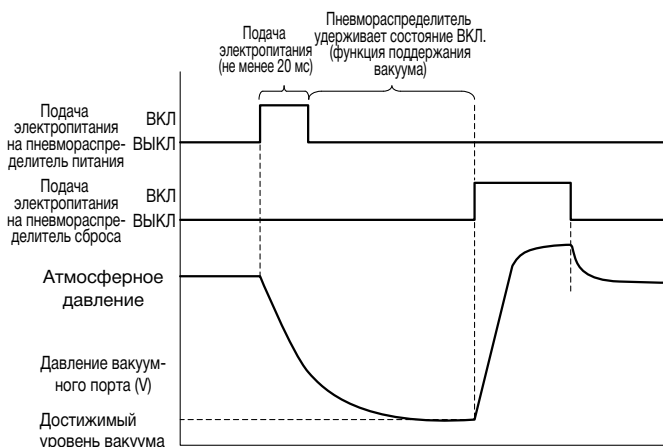


- Перед применением ручного управления убедитесь в безопасности работы изделия.
- * Если выбран пневмораспределитель типа R, то пневмораспределитель питания будет удерживать положение и не будет отключаться, даже если завершить работу пневмораспределителя питания вручную, пока не будет нажата кнопка ручного управления пневмораспределителя сброса.

2. Функция поддержания вакуума пневмораспределителя питания (тип R)

Пневмораспределитель питания будет поддерживать положение ВКЛ, даже после кратковременной подачи электропитания (не менее 20 мс). Если на пневмораспределитель сброса подать электропитание, то пневмораспределитель питания автоматически отключится.

- * Главный клапан в сборке пневмораспределителей выполнен в виде эластичного уплотнения. Функция удержания вакуума осуществляется за счет силы трения уплотнения, поэтому не допускайте ударных воздействий в направлении золотника главного клапана во время установки на движущиеся части. Используйте пневмораспределитель типа K, если возможны ударные воздействия (для уточнения информации об ударных воздействиях и вибрации см. общие тех. характеристики на стр. 18)
- * В системе с вакуум-насосом заготовка может не высвободиться, если дроссель полностью закрыт, кроме того, выключение пневмораспределителя питания может стать нестабильным. Во время эксплуатации следует открыть дроссель для регулировки расхода. Если может случиться так, что во время эксплуатации дроссель закроется из-за легкой заготовки, то следует выбрать исполнение порта PD (модуль: опция блока «D»; для блока: опция «Р»). Соедините порт PD с атмосферой и откройте регулируемую иглу дросселя.
- * Тип пневмораспределителя R не может использоваться с датчиком вакуума/давления с энергосберегающей функцией. Для этого следует выбрать тип пневмораспределителя K.



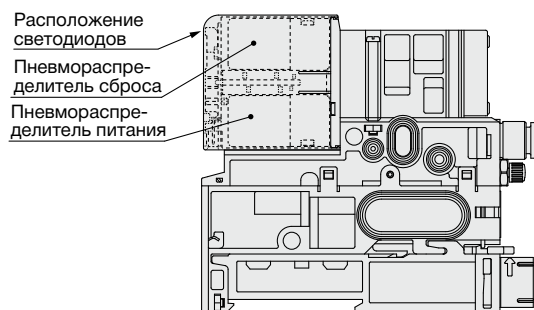
3. Настройки по умолчанию

В исходном состоянии пневмораспределитель в сборе находится в состоянии ВЫКЛ, однако он может оказаться в состоянии ВКЛ из-за вибрации или ударного воздействия при транспортировке или установке. Перед использованием следует вручную или подав электропитание установить положение ВЫКЛ.

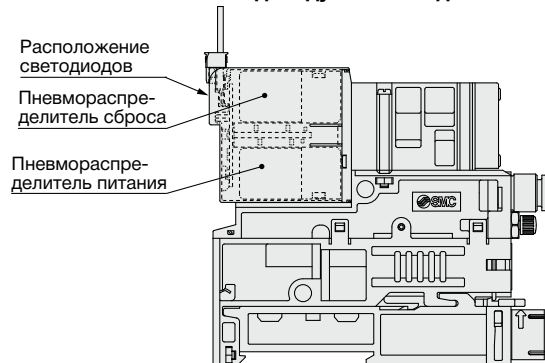
4. LED индикация

Красный светодиод загорается при подаче электропитания на пневмораспределитель питания, а зеленый светодиод загорается при подаче электропитания на пневмораспределитель сброса.

Общее подключение



Индивидуальное подключение



5. Продолжительность непрерывного включения

Если распределитель питания будет постоянно включен в течение длительного периода времени, нагрев катушки эл. магнита может вызвать ускоренный износ и нарушения функционирования распределителя и связанного с ним оборудования. В связи с этим, если распределитель непрерывно или большую часть дня находится во включенном состоянии, используйте пневмораспределитель типа R с функцией поддержания вакуума (время подачи электропитания должно составлять не менее 20 мс и быть как можно меньше).



Серия ZK2□A

Особые меры предосторожности 2

Внимательно прочтите перед эксплуатацией изделия. Инструкции по безопасности см. в руководстве по эксплуатации на данное изделие. Меры предосторожности для вакуумного оборудования см. в «Меры предосторожности при эксплуатации продукции SMC» и «Руководстве по эксплуатации» на веб-сайте SMC: <https://www.smcworld.com>

Искрогашение

⚠ Внимание

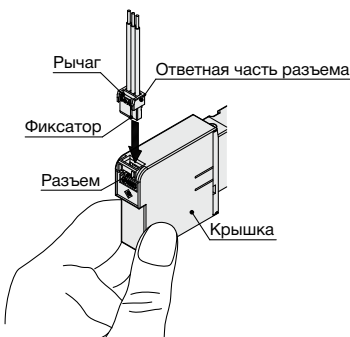
Импульсное напряжение, создаваемое при отключении источника питания, может применяться к обесточенному нагрузочному оборудованию через выходную цепь. В случаях, когда оборудование под напряжением имеет большую мощность (потребляемую мощность) и подключено к тому же источнику питания, что и изделие, скачок напряжения может привести к неисправности и/или повредить элемент внутренней цепи продукта и внутреннее устройство на выходе оборудования. Чтобы избежать этой ситуации, поместите диод, который может подавить скачок напряжения между линиями COM нагрузочного оборудования и оборудования на выходе.

Подключение

⚠ Внимание

1. Индивидуальное подключение

- Чтобы установить ответную часть разъема, удерживайте крышку и вставьте ответную часть, нажимая пальцем на рычаг. Убедитесь, что фиксатор правильно вставлен в разъем.
- Чтобы извлечь ответную часть разъема, удерживайте крышку и вытяните ответную часть разъема, нажав на рычаг.

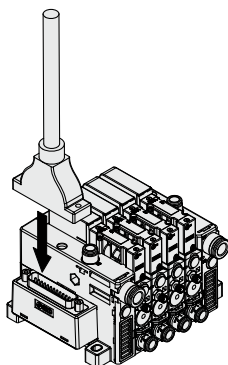


* Не тяните за кабель с силой более 25 Н, поскольку это может повредить крышку или разъем.

2. Общее подключение

- Соедините штыревой разъем кабеля и гнездовой разъем блока. Вставьте штыревой разъем кабеля и гнездовой разъем блока вертикально. Если на разъем нажать с чрезмерным усилием, то контакт погнется и разъем не сможет быть присоединен.

Пример: разъем D-sub

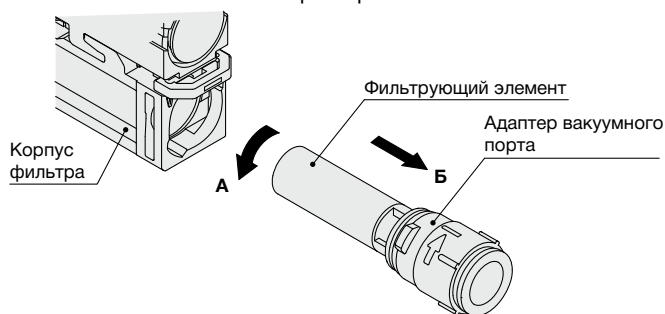


Замена

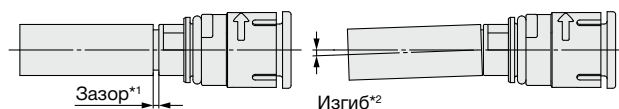
⚠ Внимание

1. Замена фильтрующего элемента

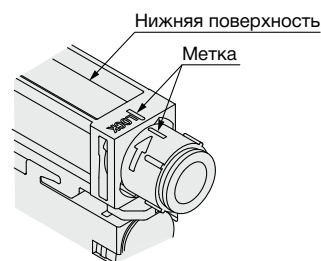
- 1) Поверните адаптер примерно на 90° в направлении А и потяните в направлении Б, чтобы вынуть адаптер вакуумного порта. Адаптер можно извлечь из корпуса фильтра вместе с фильтром.
- 2) Снимите вакуумный фильтр с адаптера вакуумного порта и замените его новым фильтром.



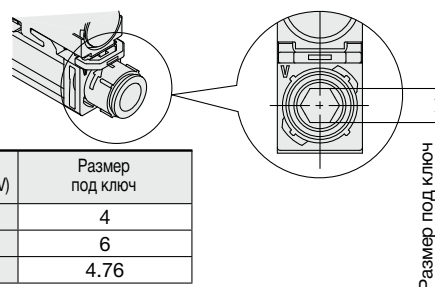
- 3) Для установки фильтра следует вставить его до конца, чтобы отсутствовали зазор *1 или изгиб *2 между фильтром и адаптером вакуумного порта. Зазор или изгиб являются причиной деформации элемента внутри корпуса.



- 4) Поместите фильтр обратно в корпус, выполнив данную процедуру в обратном порядке.
- Чтобы установить адаптер вакуумного порта в корпус фильтра, поверните адаптер так, чтобы метка адаптера и корпуса были совмещены (вращайте до остановки).



- Если возникают трудности при извлечении адаптера вакуумного порта, удалите адаптер с помощью шестигранного ключа, используя шестигранное отверстие порта (V). В таблице указаны размеры порта и размер под ключ.



Диаметр вакуумного порта (V)	Размер под ключ
ø6	4
ø8, ø5/16"	6
ø1/4"	4.76



Серия ZK2□A

Особые меры предосторожности 3

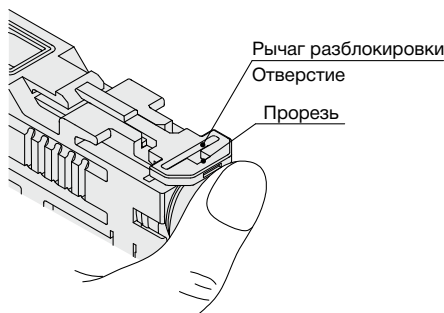
Внимательно прочтите перед эксплуатацией изделия. Инструкции по безопасности см. в руководстве по эксплуатации на данное изделие. Меры предосторожности для вакуумного оборудования см. в «Меры предосторожности при эксплуатации продукции SMC» и «Руководстве по эксплуатации» на веб-сайте SMC: <https://www.smcworld.com>

Замена

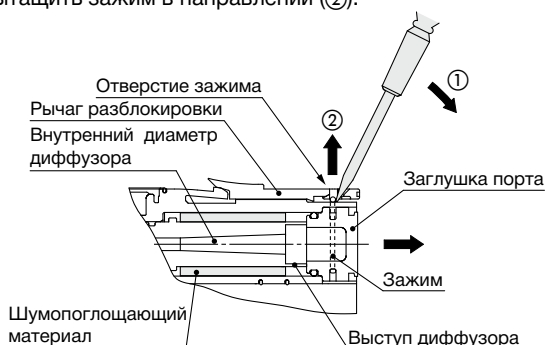
Внимание

2. Замена шумопоглощающего материала (для выхлопа через пневмоглушитель)

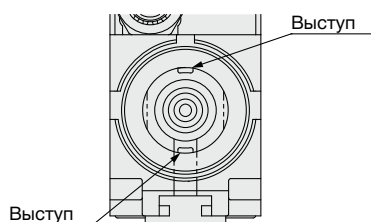
- 1) Извлеките корпус фильтра, следуя процедуре тех. обслуживания корпуса фильтра (стр. 47 п.5).
- 2) Переверните эжектор и снова нажмите на рычаг разблокировки до упора пальцем или с помощью отвертки.



- 3) Чтобы извлечь зажим, удерживающий заглушку порта, вставьте часовую отвертку в прорезь рычага разблокировки. Переместите отвертку в направлении (1), чтобы вытащить зажим в направлении (2).



- 4) Извлеките заглушку.
- 5) Извлеките шумопоглощающий материал из отверстия сбоку корпуса с помощью часовой отвертки.
- 6) Вставьте новый шумопоглощающий материал. Будьте осторожны, не поцарапайте материал выступом диффузора в сборе.

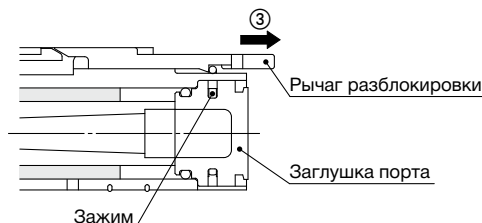


Отверстие диффузора, вид со стороны заглушки

(Процедура сборки)

- 7) Вставьте заглушку порта и зажим в паз, используя отверстие зажима (нажмите до конца).
 - * Не тяните и не сгибайте два выступа на торцевой поверхности диффузора. Это проставки, предотвращающие смещение диффузора, и они могут сломаться при приложении усилия.

- 8) Верните рычаг разблокировки в направлении (3) до упора.



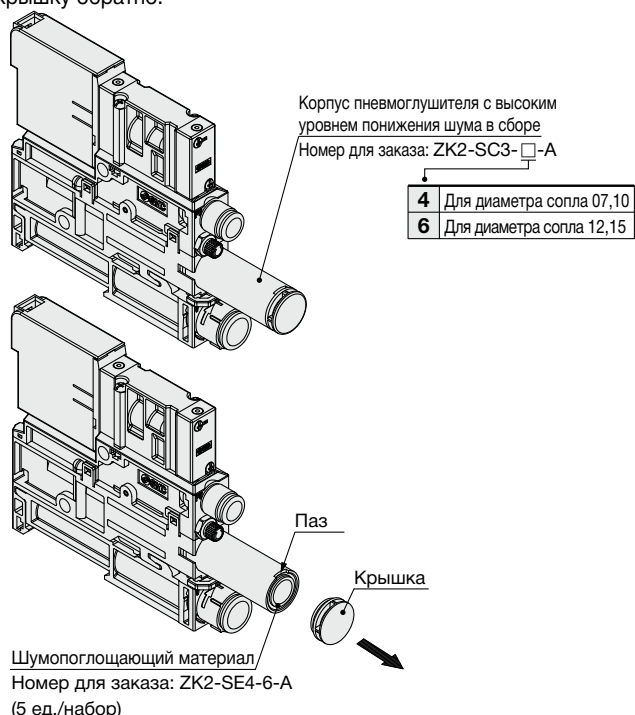
3. Замена корпуса пневмоглушителя с высокой степенью понижения шума

Для замены сборки см. процедуру замены шумопоглощающего материала (для выхлопа через пневмоглушитель).

* Если корпус пневмоглушителя с высоким уровнем понижения шума в сборе присоединен к корпусу типа «А» (выхлоп через пневмоглушитель), то эффект шумоподавления не может быть достигнут.

При замене только шумопоглощающего материала (для выхлопа через пневмоглушитель с высоким уровнем понижения шума)

- 1) Используя паз, снимите крышку.
- 2) Используйте часовую отвертку, чтобы извлечь шумопоглощающий материал.
- 3) Вставьте новый шумопоглощающий материал и установите крышку обратно.



4. Замена шумопоглощающего материала блока

Процедура замены

- 1) Вставьте часовую отвертку в паз А концевой плиты и извлеките зажим L (1).
- 2) Вставьте часовую отвертку в паз Б и снимите крышку пневмоглушителя (2).
- 3) Извлеките шумопоглощающий материал из крышки глушителя (3).
- 4) Установку нового шумопоглощающего материала следует выполнять в обратном порядке.



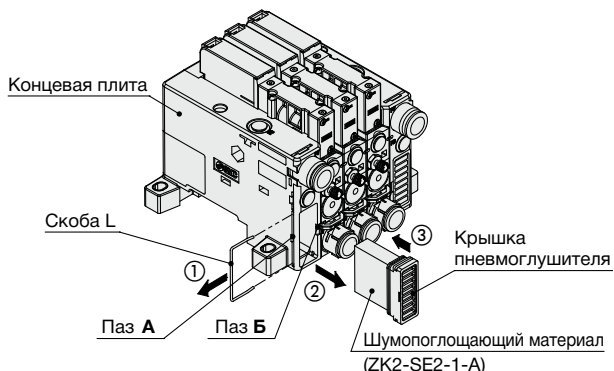
Серия ZK2□A

Особые меры предосторожности 4

Внимательно прочтите перед эксплуатацией изделия. Инструкции по безопасности см. в руководстве по эксплуатации на данное изделие. Меры предосторожности для вакуумного оборудования см. в «Меры предосторожности при эксплуатации продукции SMC» и «Руководстве по эксплуатации» на веб-сайте SMC: <https://www.smcworld.com>

Замена

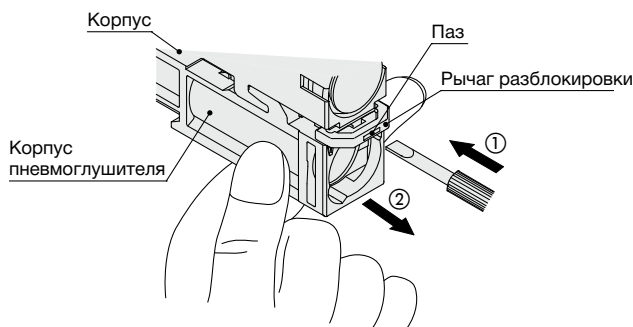
Внимание



- У блока эжекторных модулей с общим выхлопом есть звукопоглощающий материал в концевой плите. Если звукопоглощающий материал засорен, производительность эжектора ухудшается, что приводит к отказу всасывания или задержке срабатывания. Рекомендуется регулярная замена шумопоглощающего материала.

5. Тех. обслуживание корпуса фильтра

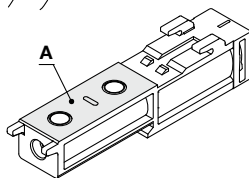
- Если корпус фильтра загрязнен, то его можно извлечь и почистить. Чтобы снять корпус фильтра, вставьте часовую отвертку в паз рычага разблокировки и нажмите в направлении (1), а затем сдвиньте корпус фильтра в направлении (2).



- Поверхность А корпуса фильтра представляет собой уплотняющую поверхность при создании вакуума. Соблюдайте осторожность при эксплуатации, чтобы не поцарапать и не повредить поверхность.
- Корпус фильтра изготовлен из поликарбоната. Избегайте химических веществ, таких как разбавитель, четыреххлористый углерод, хлороформ, уксусный эфир, анилин, циклогексан, трихлорэтилен, серная кислота, молочная кислота, смазочно-охлаждающая жидкость на водной основе (щелочная).
- Не подвергайте корпус фильтра воздействию прямых солнечных лучей в течение длительного периода времени.

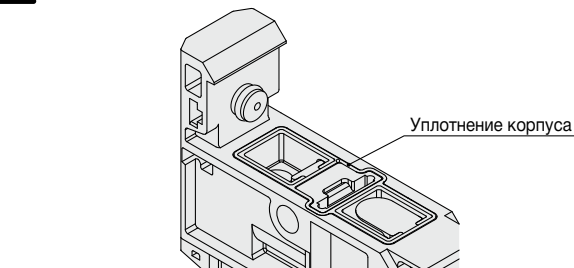
(Процедура сборки)

- Убедитесь, что уплотнение корпуса соответствует техническим характеристикам изделия и правильно установлено на эжектор. Если оно не на своем месте, то есть вероятность возникновения утечек вакуума.

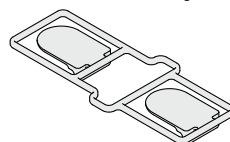


Замена

Внимание

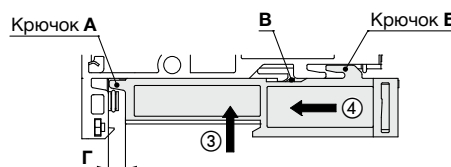


Исполнение с одним обратным клапаном (Для исполнений, с датчиком с энергосберегающей функцией и отсекающим клапаном)



Исполнение с двумя обратными клапанами (Для всех исполнений, кроме исполнений с датчиком с энергосберегающей функцией и отсекающим клапаном)

- Нажмите на корпус фильтра в направлении (3). Будьте осторожны, крючок корпуса фильтра (А) и крючок (Б) не должны касаться корпуса эжектора.
- Сдвиньте корпус фильтра в направлении (4), соблюдая осторожность при контакте с эжектором. Убедитесь, что зажим (В) заблокирован и отсутствует зазор у детали (Г).



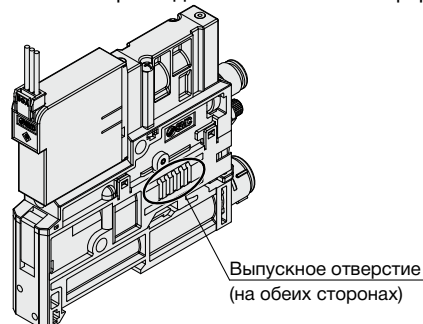
* Соблюдайте осторожность. Если приложить чрезмерную силу при установке корпуса, то крючки А и Б могут сломаться.

Выхлоп эжектора / Шум выхлопа

Внимание

Выхлоп эжектора

- Сопротивление выхлопу должно быть как можно меньше для получения полной мощности эжектора. Не следует загромождать выпускные отверстия при исполнении эжектора с выхлопом через пневмоглушитель. В установленном состоянии изделия, хотя бы одно из выпускных отверстий должно быть открыто для выхлопа в атмосферу.





Серия ZK2□A

Особые меры предосторожности 5

Внимательно прочтите перед эксплуатацией изделия. Инструкции по безопасности см. в руководстве по эксплуатации на данное изделие. Меры предосторожности для вакуумного оборудования см. в «Меры предосторожности при эксплуатации продукции SMC» и «Руководстве по эксплуатации» на веб-сайте SMC: <https://www.smcworld.com>

Выхлоп эжектора / Шум выхлопа

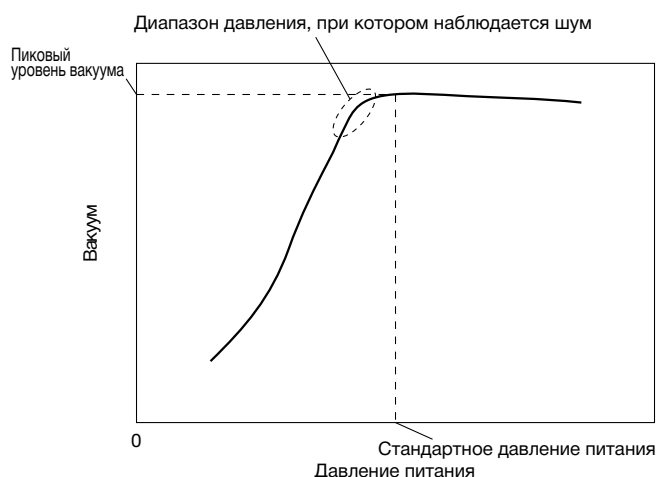
⚠ Внимани

В соответствии с тех характеристиками выпускного отверстия, обратное давление может увеличиваться в зависимости от размера и длины трубопровода, подключенного к выпускному отверстию (EXH). Убедитесь, что противодавление не превышает 0,005 МПа (5 кПа). Не включайте эжектор и не прикладывайте давление к выпускному отверстию, если оно закрыто. Это увеличивает внутреннее давление и может повредить вакуумный эжектор.

- Засорение шумопоглощающего материала приведет к снижению производительности эжектора. Иногда, если рабочая среда содержит много частиц или тумана, то только замены фильтрующего элемента недостаточно для восстановления производительности, поскольку шумопоглощающий материал может быть забит. Замените шумопоглощающий материал (рекомендуется регулярная замена фильтрующего элемента и шумопоглощающего материала).

Шум выхлопа

- Во время генерации вакуума эжектором, может быть слышен шум из выпускного отверстия. Уровень вакуума становится нестабильным, когда стандартное давление питания близко к давлению, которое генерирует пиковый уровень вакуума. Это не является проблемой, если диапазон уровня вакуума достаточен для присасывания. Отрегулируйте уровень давления, если шум вызывает проблемы или влияет на настройки датчика вакуума/давления, чтобы избавиться от шума.



Подвод сжатого воздуха

⚠ Внимани

- Используйте продукт в указанном диапазоне давления питания. Превышение макс. рабочего давления может привести к повреждению изделия. Части вокруг вакуумного порта этого продукта предназначены для использования с вакуумом. В системе с вакуум-насосом, поскольку воздух не выпускается в атмосферу из пневмоглушителя, подаваемый воздух для сброса вакуума, увеличивает внутреннее давление вакуумного порта. Выберите вакуумную присоску, форма которой позволяет плавно производить выхлоп сбрасываемого воздуха в атмосферу и избегать засорения.

Диаметр присоединительных отверстий

⚠ Внимани

Модуль для индивидуального монтажа

- Размеры присоединительных отверстий приведены ниже (см. применение и диапазон рабочего давления каждого порта на стр. 30)

Порт	Диаметр	
	Эжекторная система	Система вакуум-насоса
PV	ø6	ø6
V	ø6, ø8	ø6, ø8
EXH (выхлоп)	ø8	—
PE	Общий EXH	Порт открыт в атмосферу*1
PS	—	ø4
PD ²	M3	M3

—: не применимо

*1 Так же производится выхлоп воздуха из пилотного клапана (для пневмораспределителя типа R). Подключение трубопровода к порту PE доступно в качестве опции (M3) (см. стр. 15 и 16).

*2 Модель с портом PD доступна в качестве опции (см. стр. 9, 10 и 15).

Блок

- Общие порты блока располагаются на концевой плите. Описание порта и применения такие же, как для модуля (см. раздел «Применение и диапазон рабочего давления каждого порта» на стр. 30).
- На стр. 18 указано количество модулей для каждого размера эжектора, которые могут работать одновременно.
- Если одна сторона не используется для подвода воздуха, то заглушите неиспользуемый порт или переключите специальную заглушку порта в сборе, как показано ниже.

	Стандарт	Заглушка порта в сборе
Общий порт PV	ø8 Быстроразъемный фитинг	VVQZ2000-CP
Общий порт PS	ø6 Быстроразъемный фитинг	ZK2-MP1C6-A
Общий порт PD		

* Существует 4 варианта комбинаций портов исходя из технических характеристик блока.

	Общий порт EXH	Общие порты PS/PD	Применение
ZK2□A-A□1□	Присутствует	PS = PD	Общий выхлоп эжектора PV = PS = PD
ZK2□A-A□1□-D	Присутствует	PS ≠ PD	Общий выхлоп эжектора PV = PS ≠ PD
ZK2□A-A□2□ ZK2□A-P2□	Отсутствует	PS = PD	Индивидуальный выхлоп эжектора PV = PS = PD Система вакуум-насоса PV ≠ PS = PD
ZK2□A-A□2□-D ZK2□A-P2□-D	Отсутствует	PS ≠ PD	Индивидуальный выхлоп эжектора PV = PS ≠ PD Система вакуум-насоса PV ≠ PS ≠ PD

- Если PS = PD, то используются общие порты PS / PD на концевой плите, порт PS оснащен быстроразъемным фитингом, а порт PD заглушается на заводе. Поскольку PS и PD соединены внутри концевой плиты, то общее расположение источника питания можно изменить, поменяв заглушку и быстроразъемный фитинг местами.
- Если PS ≠ PD, то PS и PD не соединены внутри концевой плиты (необходимо осуществить подвод давления питания для каждого порта в отдельности).



Серия ZK2□A

Особые меры предосторожности 6

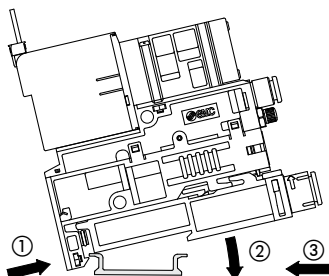
Внимательно прочтите перед эксплуатацией изделия. Инструкции по безопасности см. в руководстве по эксплуатации на данное изделие. Меры предосторожности для вакуумного оборудования см. в «Меры предосторожности при эксплуатации продукции SMC» и «Руководстве по эксплуатации» на веб-сайте SMC: <https://www.smcworld.com>

Монтаж модуля

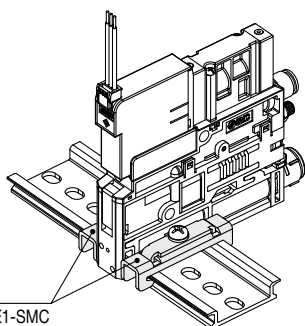
⚠ Внимание

1. Модуль может быть установлен на DIN-рейку или монтажную плиту с помощью отверстий в корпусе (2 x ø 4,5).

- Перед установкой эжектора на DIN-рейку разблокируйте корпус фильтра (см. тех. обслуживание на стр. 47).
- Зацепите эжектор за DIN-рейку в направлении (1).
- Установите эжектор на DIN-рейку, нажав на него в направлении (2).
- Нажмите на корпус фильтра в направлении (3), пока он не зафиксируется.

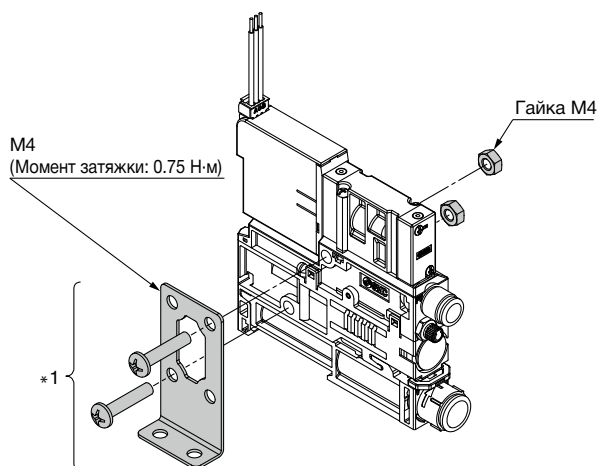


- Для фиксации эжектора на DIN-рейке с обеих сторон используйте стопоры.



Стопор (1 ед.)
Номер для заказа: TXE1-SMC

2. Для монтажа модуля на горизонтальную поверхность используйте кронштейн для одиночного монтажа (опция).

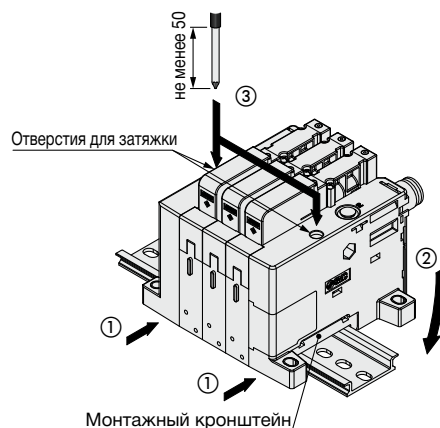


*1 Кронштейн для одиночного монтажа (опция), гайки и винты включены в поставку.
Номер для заказа: ZK2-BK1-A

Монтаж блока

⚠ Внимание

- Блоки могут быть установлены на горизонтальной поверхности, используя отверстия M4 на концевой плите.
- Блок можно установить на DIN-рейку с помощью соответствующей опции блока.
 - Зацепить монтажный кронштейн концевой плиты за DIN-рейку в направлении (a).
 - Установите эжектор на DIN-рейку, нажав на него в направлении (b).
 - С помощью крестообразной отвертки длиной не менее 50 мм затяните монтажный кронштейн (c).(Момент затяжки: $0,9 \pm 0,1$ Н·м)
- Демонтаж следует выполнять в обратном порядке.



Игла дросселя для регулировки расхода при стравливании вакуума

⚠ Внимание

1. Характеристики расхода являются справочными значениями самого изделия.

Они могут изменяться в зависимости от трубопровода, схемы и давления и т.д. Характеристики расхода и количество вращений иглы варьируются в зависимости от диапазона характеристик изделия.

2. Игла имеет стопор и поэтому не может быть выкручена полностью.

Не пытайтесь вращать иглу после достижения стопора, это может привести к ее повреждению.

3. Не затягивайте ручку с помощью инструментов, таких как плоскогубцы.

Это может привести к поломке из-за проворота.

4. Не перетягивайте контргайку.

Стандартную контргайку (шестигранник) можно затянуть вручную. При дальнейшем затягивании с помощью инструментов, затяните ее примерно на 15–30°. Чрезмерное затягивание может привести к поломке.

5. Если в качестве опции иглы дросселя для регулировки расхода при стравливании вакуума выбрано исполнение (-K), убедитесь, что контргайка не ослаблена, во избежание откручивания гайки из-за вибрации.



Серия ZK2□A

Особые меры предосторожности 7

Внимательно прочтите перед эксплуатацией изделия. Инструкции по безопасности см. в руководстве по эксплуатации на данное изделие. Меры предосторожности для вакуумного оборудования см. в «Меры предосторожности при эксплуатации продукции SMC» и «Руководстве по эксплуатации» на веб-сайте SMC: <https://www.smcworld.com>

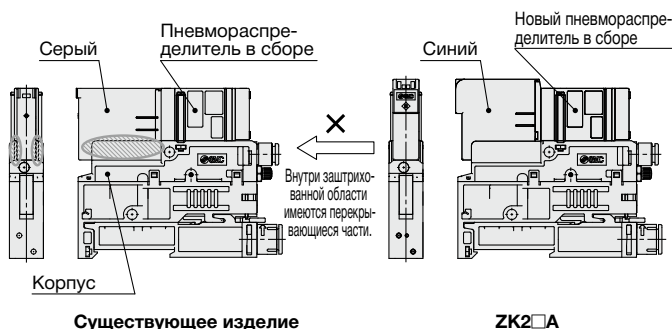
Взаимозаменяемость с существующим изделием

Внимание

Будьте осторожны при замене существующего изделия, приведенного ниже, на ZK2□A.

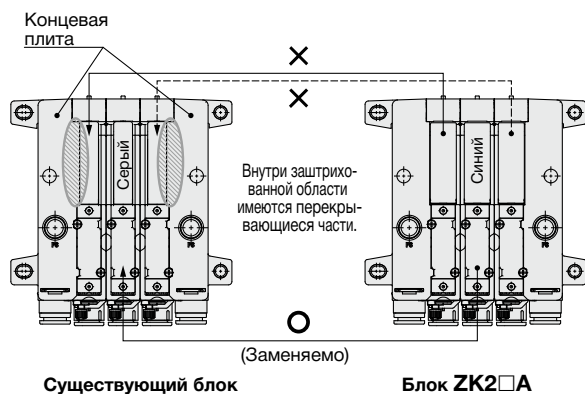
○ Модуль

- Новый пневмораспределитель в сборе для ZK2□A не может быть подключен к существующему изделию (размеры пилотного клапана и корпуса отличаются).



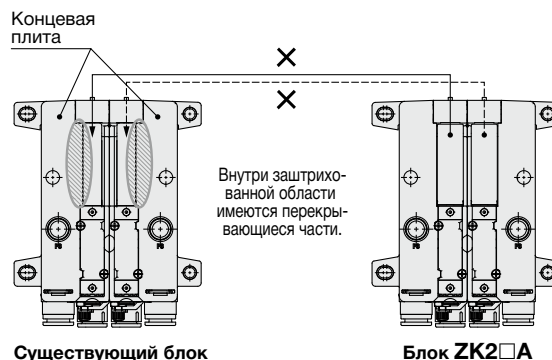
○ Блок с 3 модулями и более

- Модуль для блока ZK2□A не может быть подключен к существующему блоку (размеры пилотного клапана и концевой плиты отличаются). Однако, можно заменить концевые плиты блока в сборе от существующего изделия на ZK2□A, тогда модуль ZK2□A может быть присоединен к блоку. См. номер для заказа концевой плиты на стр. 33.



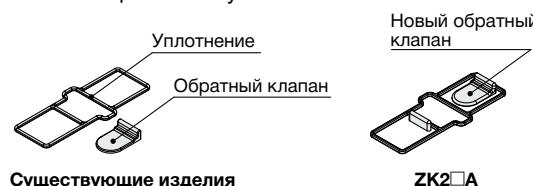
○ Блок из 1 или 2 модулей

- Новый модуль для блока ZK2□A не может быть подключен к существующему блоку (размеры пилотного клапана и концевой плиты отличаются).



○ Замена обратного клапана

- Обратный клапан и уплотнение являются отдельными деталями для обычного изделия, однако в ZK2□A эти детали совмещены и могут быть заменены.





Серия ZK2□A

Подготовка сжатого воздуха

Подготовка сжатого воздуха

Подаваемый воздух, содержащий посторонние частицы, воду, масло, конденсат и т.д., может привести к неисправности пневмораспределителя питания и пневмораспределителя сброса. Поэтому следует установить оборудование для подготовки воздуха на стороне входа изделия (см. пример трубопровода ниже) и регулярно выполнять техническое обслуживание, чтобы контролировать качество подаваемого воздуха.

