

Обзор раздела 5

Вакуумные клапаны

Все сразу



Обозначение	Основные данные	Области применения	Страница
 Общая информация			
Электромагнитные клапаны			
 Электромагнитный клапан EMV	Номинальные диаметры от 3 до 25 мм, номинальные уровни расхода от 2 до 23 м ³ /час, напряжение =/~-24/230 В	Клапан для прямого контроля вакуума и сжатого воздуха	5/6
Контрольные клапаны			
 Контрольные клапаны SVK, SVKG, SVV	Макс. скорость стравливания от 2 до 33,4 м ³ /час, соединительная резьба от M5 до G 1/2»	Контрольные клапаны закрывают вакуумную магистраль, если присоска не прижата плотно к поверхности детали, что позволяет поддерживать необходимый уровень вакуума в системе. Исполнение SVV является регулируемым	5/10
 Гидравлические сопротивления SW	Диаметры форсунки от 0,25 до 2,0 мм	Дроссельные клапаны снижают воздушный поток, чтобы предотвратить нарушение вакуума в случае неплотного контакта вакуумных присосок	5/13

Вакуумные клапаны

Вакуумные клапаны используются для контроля вакуума и для повышения безопасности работы вакуумных зажимных системах.

Различают, исходя из принципа их действия, три группы клапанов:

- Электромагнитные клапаны для вакуума и сжатого воздуха
- Клапаны для вакуума и сжатого воздуха с ручным приводом
- Контрольные клапаны и гидравлические сопротивления

Электромагнитные клапаны

Электромагнитные клапаны используются для управления потоком вакуума и сжатого воздуха. Управление самих клапанов осуществляется посредством электрических сигналов. Выпускаются электромагнитные клапаны различных номинальных размеров, что позволяет выбрать клапан, который точно соответствует конкретным потребностям заказчика.

Электромагнитные клапаны выпускаются в исполнениях, обеспечивающих прямой контроль (EMV, EMVO) и в исполнениях с пневмозамком. Клапаны последних исполнений являются, в частности, быстродействующими клапанами.



Клапаны для вакуума и сжатого воздуха с ручным приводом

Клапаны данного типа используются, в частности, для ручного подключения и отключения контуров вакуума или сжатого воздуха или отдельных вакуумных присосок в подъемных устройствах. Выпускаются в 2/2-ходовом или 3/2-ходовом исполнении.



Контрольные клапаны, гидравлические сопротивления и клапаны контакта с поверхностью

Контрольные клапаны, гидравлические сопротивления и клапаны контакта с поверхностью используются для повышения безопасности работы вакуумной системы.

Контрольные клапаны автоматически закрываются, если объемный расход воздуха превышает заданное значение. Поэтому их можно использовать для отключения вакуумных присосок в системе захватов, которые не контактируют с деталью, и поддержки достаточного уровня вакуума в остальной системе.

Гидравлические сопротивления уменьшают площадь поперечного сечения вакуумной системы используемой для манипулирования пористыми материалами. Уменьшение площади поперечного сечения позволяет поддерживать достаточный уровень вакуума даже если одна или несколько присосок не контактируют с деталью.

Клапаны контакта с поверхностью снабжены подпружиненным плунжером, который распознает, контактирует ли вакуумная присоска с деталью. Если контакт есть, клапан открывается и в вакуумной присоске создается разрежение.



Важно:

Клапаны контакта с поверхностью не обеспечивают защиту от потери вакуума, вызванной частичным контактом вакуумных присосок с деталью.

Нижеприведенная таблица поможет Вам выбрать подходящие компоненты:

Сфера применения	Контрольные клапаны	Гидравлические сопротивления	Клапаны контакта с поверхностью
Манипулирование пористыми деталями, такими как щиты ДСП и МДФ	• (Если используются клапаны типа SVN)	•	
Манипулирование воздухонепроницаемыми деталями, такими как металлические листы разных размеров	•		•
Манипулирование листами картона и картонными коробками разных размеров		•	
Манипулирование с очень коротким периодом цикла	•		•
Ситуации, когда некоторые вакуумные присоски не полностью контактируют с поверхностью детали	•	•	
Ситуации, когда нужно стравить воздух, чтобы быстро высвободить деталь	•	Ограничивается уменьшенным поперечным сечением	

Перечень контрольных вопросов для выбора клапанов

Какие функции необходимы?	Мы можем поставить электромагнитные клапаны (3/2-ходовые, 2/2-ходовые), клапаны для вакуума и сжатого воздуха с ручным приводом, клапаны контакта с поверхностью и гидравлические сопротивления.
Какой объемный расход необходимо контролировать?	Это позволит определить номинальный расход и размер клапана.
Каковы требования в отношении размера, веса и периодов циклов?	Дополнительную информацию можно найти в конструктивных данных и/или технических данных клапанов.
Какой имеется источник энергии?	Смотрите примечания в конструктивных данных и/или технических данных (электромагнитный клапан EMVP требует также подачи сжатого воздуха).
Необходимо ли быстро высвободить деталь (сравить воздух)?	При использовании клапана типа EMV линию подачи сжатого воздуха можно подсоединить напрямую. В иных случаях для реализации данной функции необходимо использование дополнительных клапанов.