



Вентиляция области пружин в зажимных элементах и гидравлических опорах

Вступление

В связи с увеличением использования смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке металлов резанием есть повышенная опасность проникновения агрессивных сред в область пружин зажимных элементов и гидроопор, что может привести к нарушениям в работе. Важно понимать эти проблемы уже в период проектирования. Следующие исполнения показывают возможные решения вышеуказанных проблем.

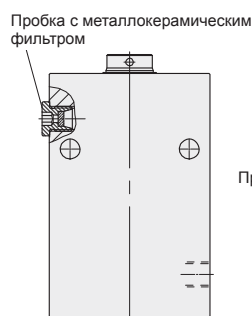
Каталог элементов с вентиляцией области пружин

Зажимные элементы одностороннего действия

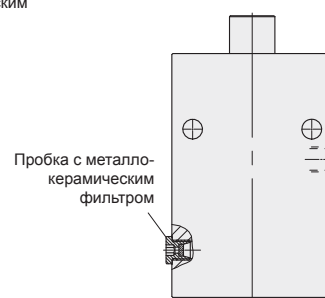
без выхода
для вентиляции



с выходом для
вентиляции



Гидравлические опоры



См. каталожные листы:

V 1.309
V 1.310
V 1.7441

V 1.5091
V 1.570
V 1.849
V 1.880
V 1.881
V 1.883
V 1.885
V 1.891
V 1.892

V 1.900
V 1.910
V 1.911
V 1.913
V 1.914
V 1.921
V 1.942
V 1.950

Для чего необходима вентиляция?

Повышенное или пониженное давление в области пружин изменяет усилие пружины, что приводит к нарушениям в работе.

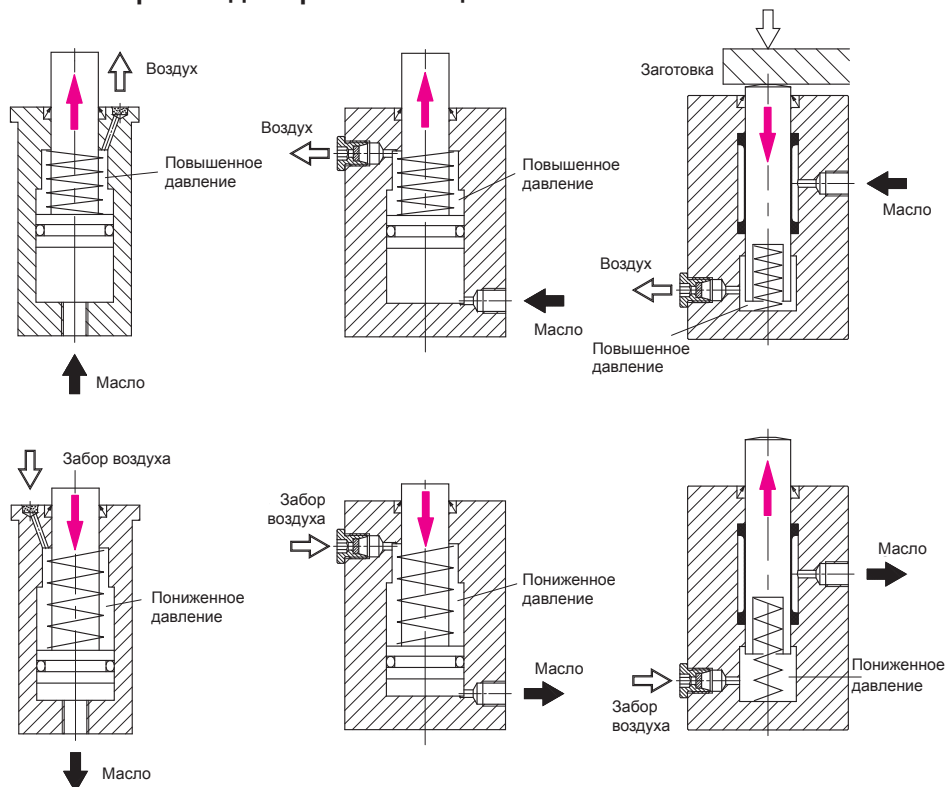
Образование конденсата может привести к коррозии и полному выходу из строя элементов.

Утечки в гидравлических уплотнениях должны свободно выходить наружу, в противном случае могут возникнуть нарушения в работе.

Пыль и стружка удерживаются металлокерамическими воздушными фильтрами.

Жидкости могут создавать существенные проблемы, когда они проникают через воздушный фильтр, поскольку таким образом уменьшается «дышащее пространство», увеличиваются значения повышенного и пониженного давления, что приводит к нарушениям в работе и неполадкам.

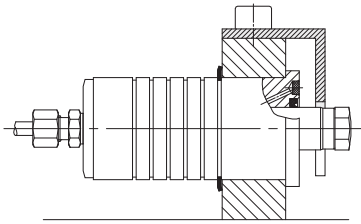
Что происходит при вентиляции



Меры предосторожности

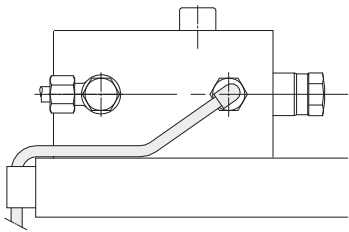
Если есть опасность попадания жидкости в систему, необходимо принять меры, исключающие такое попадание

Крышка



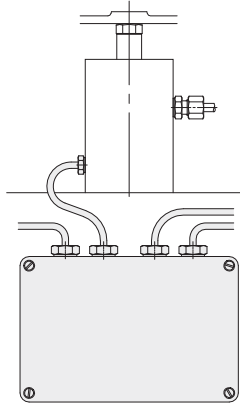
Зажимные элементы без отверстий для выхода воздуха могут быть накрыты крышкой, но при применяемых в настоящее время СОЖ, такой вариант непригоден. В этом случае нужно использовать другие зажимные элементы, предпочтительно двустороннего действия.

Вентиляционный рукав



Подсоединение вентиляционного рукава имеет смысл, если выходное отверстие находится в месте, куда не может проникнуть жидкость.

Закрытая система вентиляции



Область пружин может быть увеличена путем подсоединения дополнительного объема, чтобы увеличение или уменьшение давления были незначительными, не оказывали влияния на работу элементов и не приводили к подосу жидкости. Для этой цели можно использовать клеммную коробку, снабженную резьбовым соединением для вентиляционного рукава. Дополнительный объем должен в **10 раз превышать объем хода** всех элементов системы.

Важное замечание

В случае колебания температур в закрытой системе вентиляции может образовываться конденсат. Кроме того, через подсоединенные зажимные и опорные элементы в систему может попадать охлаждающая жидкость.

Рекомендация

Регулярно открывайте корпус (в зависимости от условий эксплуатации) и просушивайте его внутри.

Принадлежности для вентиляции

Пластиковый рукав

для следующих соединительных элементов
черный № изделия **3890-131**

Ниппель прямой с резьбой

Резьба	№ изделия
M 5	3890-091
1/8	3890-092
1/4	3890-093

Ниппель угловой с резьбой

поворотный	Резьба	№ изделия
	M 5	3890-094
	1/8	3890-095
	1/4	3890-096

Ниппель-тройник

№ изделия
3890-097

Ниппель угловой для соединения рукавов

№ изделия
3890-098

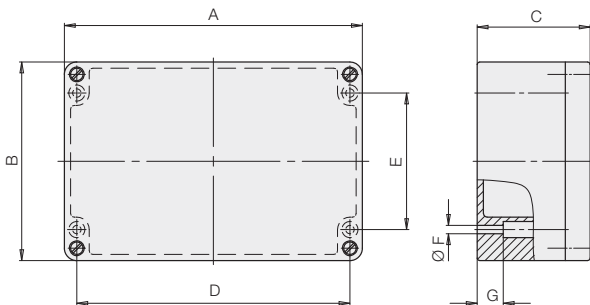
Стальные трубы и фитинги

см. каталожный лист F 9.300

Элементы пневмопривода

см. каталожный лист J 7.400

Корпус, материал: алюминий, серого цвета



Объем [см ³]	400	1,600	2,800
A [мм]	125	160	260
B [мм]	80	160	160
C [мм]	57	91	91
D [мм]	113	140	240
E [мм]	52	110	110
Ø F [мм]	4.3	6.3	6.3
G [мм]	10	21	21
№ изделия	6350-907	3141-188	6355-833

Пример расчета для зажимного приспособления со следующими элементами

Кол. Элемент	Поршень/болт Кольцо Ø [мм]	Ход [мм]	Объем воздуха на 1 ход [см ³]
1 Блочный цилиндр 1513-000	25/16	8	2.3
2 Поворотный зажим 1885-104	40	22	55.3
2 Гидроопора с резьбовым корпусом 1957-002	50	20	78.5
Всего			136.1

Выбор корпуса:

136.1 x коэфф.10 = **1.361** см³

подходящий корпус (1,600 см³)

№ изделия **3141-188**