Пневмоклапаны ПО



Описание

В пневматических системах промышленного оборудования одним из ключевых элементов защиты и управления являются пневмоклапаны ПО. Эта серия обратных (запорных) клапанов, предназначенных для сжатого воздуха, обеспечивает надежное пропускание рабочей среды в одном направлении и её автоматическую блокировку при изменении направления потока. Модельный ряд представлен размерами от ПО-4 до ПО-20, что позволяет подобрать оптимальное устройство под параметры любой системы.

Назначение и описание обратного пневмоклапана ПО

Основное назначение пневмоклапанов ПО — обеспечение однонаправленного движения потока сжатого воздуха в пневмосистемах. Это предотвращает обратный ход среды, защищая компрессоры, ресиверы и другие элементы контура от гидравлических ударов и нештатных режимов работы. Установка пневмоклапана ПО актуальна в магистралях после компрессора, в питающих линиях отдельных участков, а также в схемах, где требуется изоляция одного контура от другого.

Поставщик ГИДРАВЛИКА предлагает широкий модельный ряд, который включает пневмоклапаны ПО с условным проходом (Ду) 4, 6, 10, 16 и 20 миллиметров. Каждый типоразмер, в свою очередь, имеет две модификации, различающиеся типом присоединительной резьбы: метрической конической (К) или трубной цилиндрической (G). Это позволяет максимально точно интегрировать клапан в существующую систему трубопроводов.

Область применения пневмоклапанов ПО обширна и включает станкостроение, автоматизированные линии, пневматические приводы различного технологического оборудования, системы управления и контроля. Надежность и простота конструкции делают этот элемент незаменимым в российской промышленности.

Габаритные размеры, вес и коды ТН ВЭД для серии ПО

Пневмоклапаны ПО отличаются компактными размерами и малым весом, что упрощает их монтаж даже в стесненных условиях. Диапазон габаритов и масс для серии представлен в сводной таблице.

Модель пневм	Условный	Присоедините	Масса, кг, не	Диапазон	Код ТН ВЭД

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

оклапана ПО	проход, Ду, мм	льная резьба, дюйм	более	длины L, мм	(примерный)*
ПО-4-1 / ПО-4-2	4	G1/8" или K1/8"	0.05	43.0	8481 30 900 0
ПО-6-1 / ПО-6-2	6	G1/4" или K1/4"	0.05	43.0	8481 30 900 0
ПО-10-1 / ПО-10-2	10	G3/8" или K3/8"	0.08	56.0	8481 30 900 0
ПО-16-1 / ПО-16-2	16	G1/2" или K1/2"	0.15	69.5	8481 30 900 0
ПО-20-1 / ПО-20-2	20	G3/4" или K3/4"	0.17	70.0	8481 30 900 0

*Код ТН ВЭД 8481 30 900 0 соответствует клапанам обратным (запорным) прочим. Для точного определения кода при таможенном оформлении рекомендуется уточнять у поставщика.

Основные технические характеристики пневмоклапанов ПО

Ключевые параметры, определяющие выбор модели пневмоклапана ПО, — это рабочее давление, пропускная способность и тип рабочей среды. Все модели серии соответствуют единым высоким стандартам.

Технический параметр	Значение / диапазон для серии ПО
Рабочее давление (номинальное)	1,0 МПа (10 бар)
Минимальное давление открытия, не более	0,1 МПа (1 бар)
Диапазон рабочих температур	От +5°C до +50°C (для исполнения УХЛ4, О4)
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433, с распыленным маслом (вязкость 10–35 мм²/с при +50°C).
Присоединительные размеры	Резьба: G1/8", K1/8", G1/4", K1/4", G3/8", K3/8", G1/2", K1/2", G3/4", K3/4".
Масса (зависит от модели)	От 0,05 кг (ПО-4, ПО-6) до 0,17 кг (ПО-20).
Пропускная способность (Kv), м³/ч	От 0,25 (ПО-4) до 6,3 (ПО-20).
Климатическое исполнение	УХЛ4, О4 по ГОСТ 15150.

Принцип работы клапана серии ПО

Пневмоклапан ПО относится к устройствам прямого действия. Его работа основана на автоматическом перемещении запорного элемента — золотника или тарельчатого клапана — под воздействием энергии самого потока рабочей среды.

В штатном режиме сжатый воздух поступает во входное отверстие (условно отмеченное на корпусе цифрой 1). Давление воздуха преодолевает сопротивление пружины (если она присутствует в конструкции) и силы трения, отжимает запорный элемент от седла. После этого воздушный поток проходит через образовавшийся зазор и специальные окна в направляющей, выходя через отверстие (2). На корпусе каждого пневмоклапана ПО стрелкой указано именно это направление свободного прохода.

При попытке изменения направления потока (например, при падении давления на входе или возникновении обратного давления на выходе) давление воздуха воздействует на запорный элемент с другой стороны, прижимая его к седлу корпуса. Это полностью

перекрывает проходное сечение, предотвращая движение среды в обратном направлении. Процесс срабатывания происходит автоматически, без необходимости внешнего управления, что и определяет высокую надежность пневмоклапанов ПО в защите систем.

Температурный режим и срок службы

Пневмоклапаны ПО рассчитаны на работу в температурном диапазоне, типичном для большинства отапливаемых промышленных помещений. Стандартное климатическое исполнение УХЛ4 предполагает эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от +5°С до +50°С. Для модификаций категории О4 допустимый диапазон может быть расширен.

Срок службы пневмоклапанов ПО напрямую зависит от условий эксплуатации: чистоты воздуха, соответствия давления номинальным значениям, отсутствия конденсата и агрессивных примесей в среде. При использовании очищенного воздуха с масляным туманом, как того требует инструкция, ресурс изделия исчисляется сотнями тысяч циклов открытия-закрытия. Регулярное техническое обслуживание и замена уплотнительных элементов в составе ремкомплекта позволяют максимально продлить срок безаварийной работы.

Какой самый «надежный» элемент в пневмосистеме?
Тот, про который все забыли, потому что он просто работает. Например, правильно подобранный **пневмоклапан ПО** — он молчаливый страж, который не допустит обратного хода вашего воздуха годами, не требуя к себе внимания. Попробуйте найти в своем цехе такого «невидимого труженика»!

Область применения и совместимое оборудование

Пневмоклапаны ПО нашли широкое применение в различных отраслях российской промышленности благодаря своей универсальности и надежности. Их устанавливают на:

- Промышленные компрессорные станции и воздухоподготовительные установки для защиты от обратного потока.
- Пневмоприводы станков (токарных, фрезерных, шлифовальных), прессов и манипуляторов.
- Систем…