Пневмораспределитель 2/2 ГВ78-21М УХЛ4 (Ду=4мм)



Описание

Пневмораспределитель ГВ78-21М — стандартизированное двухлинейное (2/2) устройство клапанного типа, предназначенное для управления потоком сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах.

Описание и назначение

Пневмораспределитель ГВ78-21М представляет собой двухпозиционное, нормально закрытое устройство, предназначенное для полного останова потока рабочей среды (сжатого воздуха) в пневмоприводах различного производственного и технологического оборудования.

Благодаря клапанной конструкции и ручному управлению с пружинным возвратом, он обеспечивает надежное переключение и высокое быстродействие, что делает его применимым в системах с повышенными требованиями к безопасности и стабильности.

Габаритные размеры и вес

Типовые габаритные и присоединительные размеры пневмораспределителя ГВ78-21М позволяют использовать его для замены изношенных узлов или инсталляции в новые пневматические схемы без существенных изменений конструкции.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	4 мм
Тип присоединения	Резьба К1/8" для каналов 1 и 2
Примерная масса изделия	0.15 кг
Код ТН ВЭД	8481 20 100 0

Внешний вид пневмораспределителя ГВ78-21М с указанием присоединительных отверстий.

Техник спрашивает у инженера:
— Почему ГВ78-21М такой надёжный?
— Потому что в его конструкции есть и пружина, и клапан, а главное — нет настроения. Этот **пневмораспределитель** всегда работает.

Технические характеристики пневмораспределителя ГВ78-21М

Характеристика	Значение / Описание
Тип распределителя	2/2 (двухлинейный, двухпозиционный)
Исполнение	Нормально закрытый (НЗ)
Принцип действия	Клапанный
Управление	Ручное с пружинным возвратом
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433
Рабочее давление	до 1.0 МПа (10 кгс/см²)
Температура рабочей среды	от -20°C до +80°C
Диапазон температур эксплуатации	от -10°C до +50°C (для УХЛ4)
Среда эксплуатации	Допускается смачивание маслом в воздухе вязкостью 10-35 мм²/с при 50°C
Масса	~0.15 кг
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Крепление	Два винта через отверстия в корпусе

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение простоев оборудования:** Клапанная конструкция **пневмораспределителя ГВ78-21М** отличается высокой надежностью и увеличенным ресурсом работы, что минимизирует незапланированные остановки производственных линий.
- **Стабильность давления:** Точное перекрытие каналов клапаном обеспечивает поддержание заданных давлений в системе и предотвращает утечки, критичные для прецизионных пневмоприводов.
- **Повышенная совместимость:** Резьбовое присоединение К1/8" и компактные габариты позволяют легко интегрировать этот **пневмораспределитель** в большинство типовых промышленных пневмосистем для замены аналогичных узлов.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Возможность установки в любом пространственном положении и простота конструкции упрощают процесс инсталляции и последующего сервисного обслуживания.

Принцип работы в составе пневмосистемы

В исходном (неуправляемом) состоянии клапан внутри **пневмораспределителя 2/2 ГВ78-21М** под действием пружины перекрывает канал питания (1). В этот момент выходной канал (2) сообщается с атмосферным отверстием (3) в толкателе, обеспечивая сброс давления в приводе. При воздействии оператора на орган ручного управления клапан перемещается, преодолевая усилие пружины. Это движение соединяет канал питания (1) с выходным каналом (2), открывая путь сжатому воздуху к исполнительному механизму, одновременно перекрывая канал связи с атмосферой. После прекращения воздействия пружина возвращает клапан в исходное нормально закрытое положение.

Принципиальная схема внутреннего устройства и каналов пневмораспределителя

ГВ78-21М.

Температурный режим и срок службы

Пневмораспределитель ГВ78-21М УХЛ4 рассчитан на эксплуатацию в диапазоне температур окружающей среды от -10°С до +50°С. Диапазон температур рабочего сжатого воздуха составляет от -20°С до +80°С. Устройство предназначено для непрерывной и циклической работы в условиях умеренных механических нагрузок.

Основные факторы, влияющие на ресурс работы:

- Соблюдение требований к чистоте рабочей среды (воздух не грубее 10 класса загрязнения).
- Наличие в системе фильтрации масла и влаги, что предотвращает залипание и коррозию клапана.
- Соблюдение установленного диапазона рабочих давлений.

Область применения и совместимое оборудование

Двухлинейный **пневмораспределитель ГВ78-21М** нашел широкое применение в качестве запорного или управляющего элемента в пневматических системах различного промышленного оборудования:

- Узлы управления станков с ЧПУ для включения/выключения пневмоприводов патронов, зажимов, фиксаторов.
- Системы управления прессовым оборудованием, гильотинными ножницами.
- Пневматические контуры систем автоматизации производственных линий, конвейеров.
- Клапаны аварийного останова в системах безопасности технологических установок.
- Общее машиностроение, строительная и спецтехника (в системах управления тормозами, блокировками).

Состав ремонтного комплекта и основные изнашиваемые детали

Срок службы устройства продлевается своевременной заменой расходных элементов.

Наименование элемента	Типичная причина износа / замена
Уплотнительные кольца (манжеты) клапана	Естественный износ от трения, перепадов давления. Рекомендуется менять при появлении утечек.
Возвратная пружина	Потеря упругости от циклических нагрузок, приводит к медленному или неполному возврату клапана.
Шток/толкатель ручного управления	Механический износ в точке контакта с клапаном.
Уплотнения в резьбовых портах (1, 2)	Деформация при монтаже/демонтаже, перетяжке, вызывающая утечки на присоединениях.

Типичные ошибки при подборе пневморас...