

Пневмораспределитель В71-24М-01



Описание

Четырехлинейный трехпозиционный пневмораспределитель В71-24М-01 относится к категории ключевых элементов управления в промышленных пневмосистемах. Устройство предназначено для коммутации потоков сжатого воздуха в контурах, где требуется ручное управление исполнительными механизмами с возможностью безопасного сброса давления в нейтральном положении. Основная сфера применения – станочное, прессовое и упаковочное оборудование. Выпускаемая под брендом **ГИДРАВЛИК** модель В71-24М-01 соответствует климатическому исполнению УХЛ4, что обеспечивает ее устойчивую работу в условиях российского климата.

Описание и техническое назначение устройства

Пневмораспределитель В71-24М-01 представляет собой золотниковый клапан с рычажным механизмом управления. Его основная функция заключается в направлении сжатого воздуха от источника питания (Р) к рабочим полостям исполнительного устройства (порты А и В) либо в соединении этих полостей с линией слива (Т) при переводе в нейтральную позицию. Такой принцип работы позволяет дистанционно запускать, останавливать и изменять направление движения штоков пневмоцилиндров, роторов пневмомоторов и других приводных элементов. Конструкция данного пневмораспределителя В71-24М-01 разработана для продолжительной эксплуатации в системах, требующих надежности и простоты управления.

Рис. 1: Внешний вид и заводская маркировка пневмораспределителя В71-24М-01 УХЛ4.

Габаритные параметры, масса и классификация

Корпус пневмораспределителя В71-24М-01 выполнен из прочного алюминиевого сплава, что обеспечивает высокую стойкость к механическим воздействиям и одновременно снижает общую массу узла. Лаконичная конструкция с боковым расположением портов удобна для монтажа в условиях ограниченного пространства. Согласно технической документации, массогабаритные показатели и коды классификации соответствуют следующим значениям:

Характеристика	Значение	Дополнительные сведения
Масса нетто, кг	0,90	Показатель для изделия в

Приблизительные габариты, мм	150 x 80 x 120	стандартной комплектации Длина, ширина и высота корпуса с учетом рукоятки
Тип присоединительной резьбы	G 1/2"	Грубая цилиндрическая резьба, боковой монтаж
Код ТН ВЭД	8481 20 000 0	Краны, клапаны и аналогичная арматура для трубопроводов

Указанные параметры позволяют инженеру-проектировщику заранее учесть требования к месту установки и несущей способности креплений при интеграции пневмораспределителя В71-24М-01 в систему.

Собрались как-то два слесаря. Один другого спрашивает: «Что у тебя в щитке такое герметичное висит?». «Да это, – отвечает, – пневмораспределитель В71-24М-01. Заказчик просил поставить так, чтобы никто случайно не дернул, пока система под давлением». «И что, поставил?» – «Поставил. А чтобы самому не дернуть, рычаг вообще отпилил. Теперь для переключения нужен специальный ключ. Надежность – прежде всего!». Такой подход к эксплуатации пневмораспределителя В71-24М-01, конечно, является шуткой, но подчеркивает важность контроля над управляющими элементами.

Полные технические характеристики

Детальные эксплуатационные параметры являются основой для корректного подбора распределителя под конкретные условия работы гидростанции или технологической линии. Пневмораспределитель В71-24М-01 обладает следующими техническими характеристиками:

Наименование параметра	Техническое значение
Тип и схема распределителя	Золотниковый, с четырьмя магистралями и тремя позициями (4/3)
Диаметр условного прохода (Dy), мм	16
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	До 1,0 (10)
Рекомендуемая рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный до класса не ниже 10 по ГОСТ 17433-80
Диапазон температур эксплуатации	От -40°C до +50°C для исполнения УХЛ4
Стандарт подключения	Резьбовое присоединение G 1/2" (боковые патрубки)
Коэффициент пропускной способности (Kv), м ³ /ч	Не менее 3,6
Максимальное усилие на рукоятке, Н	39,2 (приблизительно 4 кгс)
Предельная утечка через золотник, см ³ /мин	500
Допустимая утечка в корпусе, см ³ /мин	50
Масса полная, кг	0,90
Способ управления	Ручное, рычажного типа
Схема в нулевой (нейтральной) позиции	Рабочие линии А и В сообщены со сливом (Т), питание (Р) заблокировано

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя В71-24М-01 для комплектации промышленных систем несет в себе несколько ключевых эксплуатационных преимуществ:

Повышенная безопасность при остановках. Нейтральная позиция с соединением рабочих полостей со сливом обеспечивает гарантированный сброс давления с исполнительных механизмов, сводя к минимуму риск неконтролируемого движения и облегчая проведение сервисных работ.

Надежная работа в широком температурном диапазоне. Исполнение УХЛ4 и специальные материалы уплотнений позволяют данному пневмораспределителю В71-24М-01 стабильно функционировать как в отапливаемых цехах, так и в неотапливаемых производственных зонах, типичных для многих регионов России.

Простота монтажа и обслуживания. Унифицированные боковые резьбовые порты стандарта G1/2" упрощают подключение к типовым трубопроводам и фитингам. Конструкция узла обеспечивает легкий доступ к основным изнашиваемым компонентам для их замены, что сокращает время обслуживания.

Высокая ремонтпригодность. Наличие в номенклатуре поставщика ремкомплектов с уплотнительными элементами позволяет оперативно восстановить работоспособность устройства без необходимости его полной замены, снижая затраты на поддержание парка оборудования.

Соответствие отечественным стандартам. Производство данного пневмораспределителя В71-24М-01 осуществляется согласно ГОСТ, что гарантирует его совместимость и взаимозаменяемость с оборудованием советского и российского производства, широко распространенным на предприятиях.

Конструкция и принцип функционирования

В основе работы устройства лежит золотниковый принцип. Внутри литого корпуса перемещается цилиндрический золотник, каналы которого при различных положениях открывают или перекрывают пути между подводящим (Р), рабочими (А, В) и сливным (Т) портами. Переключение осуществляется оператором вручную с помощью связанного с золотником рычага. При перемещении рычага в одно из крайних положений происходит подача воздуха к соответствующему порту потреби...