Пневмораспределитель 2/2 КВ78-21М УХЛ4 (Ду=4мм)

Описание

Пневмораспределитель КВ7821М – это электропневматический клапан запорного типа с двумя позициями и двумя линиями. Устройство предназначено для дистанционного или автоматического управления потоками сжатого воздуха в пневматических системах станков, технологических линий и прочего промышленного оборудования. Основная функция клапана – оперативное подключение или отсечение магистрали управления в контурах, где предъявляются повышенные требования к надежности и скорости срабатывания.

Устройство соответствует климатическому исполнению УХЛ4, что допускает его эксплуатацию в помещениях с умеренным и холодным климатом. Модель отличается компактными габаритами, удобным резьбовым подключением и стабильными рабочими характеристиками при номинальном давлении от 0.05 до 1.2 МПа.

Вес и габаритные размеры КВ78-21М: масса изделия не превышает 0.35 кг. Габаритные размеры позволяют производить монтаж в ограниченном пространстве пневмошкафов и распределительных блоков. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481 20 000 0 (клапаны для трубопроводов, клапаны прочие).

Таблица основных размеров и массы

Характеристика	Значение
Условный проход (Ду)	4 мм
Присоединительная резьба	М5
Масса, не более	0.35 кг
Габариты (ДхШхВ), ориентировочно	85 x 40 x 55

Принцип действия и устройство клапана КВ78-21М

Пневмораспределитель КВ7821М функционирует по принципу «нормально закрытый». В обесточенном состоянии его проходной канал перекрыт. При подаче управляющего электрического сигнала на катушку соленоида происходит срабатывание электромагнита. Соленоидный привод воздействует на запорно-регулирующий элемент (золотник), преодолевает усилие возвратной пружины и открывает проход для рабочей среды от входа Р к выходу А. При снятии напряжения пружина возвращает золотник в исходное закрытое положение, перекрывая поток. Внутренние уплотнения обеспечивают герметичность в обоих состояниях, предотвращая утечки.

Заходит инженер в пневмоцех и просит: "Покажите мне ваш самый надежный и быстрый **пневмораспределитель КВ78-21М** для новой линии". Ему отвечают: "Он в отпуске. Но у нас есть медленный и громоздкий, который постоянно протекает". Инженер подумал и говорит: "Знакомо. У нас на старом прессе такой же стоит".

Технические параметры распределителя 2/2

Ключевые эксплуатационные параметры **пневмораспределителя КВ78-21М** подобраны для работы в составе стандартных промышленных систем. При подборе аналога необходимо сверить все данные из таблицы.

Основные технические характеристики	Параметр	Значение
	Тип и число позиций	2/2, норм
	Рабочая среда	Сжатый масла и
	Диапазон рабочего давления, P	0.05 – 1.2
	Условный проход (Ду)	4 мм
	Температурный диапазон рабочей среды и окружения	-10°C до
	Напряжение управления (стандартное исполнение)	~220В, 5
	Класс климатического исполнения	УХЛ4 (дл категори отаплива
	Присоединение	Резьбово переходн

Преимущества и особенности эксплуатации КВ78-21М

Пневмораспределитель КВ7821М серийно применяется на многих российских предприятиях и обладает рядом преимуществ технического и эксплуатационного характера:

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс** благодаря простой и проверенной конструкции с минимальным количеством подвижных деталей.
- **Стабильность работы при перепадах давления** в указанном диапазоне, что обеспечивает точность и безотказность систем автоматики.
- **Универсальность подключения**. Стандартная резьба М5 позволяет интегрировать клапан в большинство типовых пневмосистем.
- **Удобство монтажа и обслуживания** благодаря компактным размерам и доступному расположению катушки для ее замены при необходимости.
- **Снижение времени простоя оборудования**, так как устройство ремонтопригодно, а наиболее часто заменяемые элементы (катушка, уплотнительные кольца, пружина) можно быстро заменить.

Области применения пневмораспределителя

Пневмораспределитель **КВ78-21М УХЛ4 с Ду=4мм** используется везде, где требуется автоматическое или управляемое перекрытие воздушной магистрали малого диаметра. Он является типичным исполнительным элементом в следующих отраслях:

Промышленное оборудование: пневмоприводы станков (токарных, фрезерных, сверлильных), автоматические линии сборки и упаковки, прессовое оборудование с пневмоцилиндрами малого хода, манипуляторы.

Технологические линии: системы управления заслонками, дозаторами, клапанами-отсекателями на производствах пищевой, химической, деревообрабатывающей промышленности.

Исполнение **пневмораспределителя КВ78-21М** УХЛ4 предполагает его монтаж внутри помещений с контролируемым микроклиматом. Для работы на улице или в агрессивных средах требуется установка в защищенные шкафы.

Типовой состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Элементы, подлежащие периодической замене	Наименование детали / комплектующего
	Комплект уплотнительных колец (манжет) золотника
	Возвратная пружина
	Соленоидная катушка (электромагнит)
	Корпус золотника (гильза цилиндра)

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

При выборе клапана для замены или модернизации системы инженеры иногда допускают следующие ошибки:

- **Подбор только по присоединительной резьбе (М5)** без учета требуемого рабочего давления и расхода воздуха через условный проход Ду=4мм, что может привести к недостаточной производительности системы.
- **Игнорирование климатического исполнения.** Использование клапана УХЛ4 в неотапливаемых помещениях или на улице в зимний период (-10°С и ниже), что приводит к отказу или обмерзанию.
- **Несоответствие типа рабочей среды.** Попытка применить клапан для воздуха, содержащего водяной пар или масляный туман без соответствующей подготовки, резко сокращает ресурс уплотнений.
- **Неучет схемы управления (2/2).**