Пневмораспределитель 5PM6-331-2 5/3 с двусторонним ЭПУ УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4,с плитой для батарейного мон.)



Описание

Электропневматический распределитель серии 5PM6-331-2 представляет собой пятилинейное трехпозиционное устройство с золотниковым принципом действия. Он предназначен для точного и надежного изменения направления потоков сжатого воздуха в промышленных пневматических системах с электромагнитным управлением. Основная функция прибора – дистанционное переключение питающих и управляющих линий в автоматизированных циклах работы станков, прессового и другого технологического оборудования.

Описание и область применения

Модель **пневмораспределитель 5PM6-331-2** оснащена односторонним электропневматическим управлением (ЭПУ) и конструктивно выполнена в климатическом исполнении УХЛ4, что позволяет его эксплуатацию в условиях умеренного и холодного климата. Устройство монтируется с помощью присоединительной плиты, соответствующей стандарту ISO 5599/1 (размер 1), что упрощает его установку в составе батареи распределителей на общую шину (манифольд). Это решение минимизирует количество трубных соединений и повышает компактность пневмощита.

Представленная модель **пневмораспределитель 5PM6-331-2** находит широкое применение в металлообрабатывающих станках (для управления зажимами, подачами), в прессовом оборудовании, в системах промышленной автоматизации, на сборочных линиях и в другом оборудовании, где требуется надежное и частое переключение пневмосигналов по команде от контроллера.

Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Тип распределителя	5/3, трехпозиционный, с пружинным возвратом в центральное положение
Способ управления	Одностороннее электропневматическое управление (ЭПУ)
Условный проход (Ду)	6 мм

Номинальное рабочее давление	от 0.2 до 1.0 МПа (от 2 до 10 бар)
Минимальное рабочее давление	0.2 МПа
Пропускная способность (Kvs)	0.8 м³/ч
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433, с распыленным маслом
Тип присоединения	Резьба K1/4" (муфтовое), плита для батарейного монтажа (исполнение '2' в индексе)
Климатическое исполнение	УХЛ4
Номинальное напряжение питания катушки	24, 110, 220 В (постоянного или переменного тока)
Потребляемая мощность	7 Вт (постоянный ток) / 9 Вт (переменный ток)
Максимальная частота срабатываний	300 циклов в минуту
Время срабатывания (вкл/выкл)	Не более 0.063 с
Рабочий температурный диапазон	Согласно условиям УХЛ4
Код ТН ВЭД	8481 80 910 0

Вес и габаритные размеры: Масса распределителя **пневмораспределитель 5PM6-331-2** составляет около 1.16 кг. Габаритные размеры варьируются в зависимости от конкретной конфигурации и типа катушки.

Обсуждают два пневматика. Один говорит: «У меня вчера **пневмораспределитель 5PM6-331-2** сработал 300 раз в минуту». Второй отвечает: «И что, золотник не стерся?» – «Нет, – говорит первый, – просто я забыл его от сети отключить, и он стоял и щелкал, пока я кофе пил». Так что, коллеги, ресурс узел имеет солидный, но и нагрузки всегда контролируйте.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор модели **пневмораспределитель 5PM6-331-2** для модернизации или ремонта пневмосистемы обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

1. Снижение времени монтажа и обслуживания. Использование стандартной монтажной плиты ISO 5599/1 позволяет быстро устанавливать и заменять устройство в составе батареи без перепайки или переобжима магистралей.

2. Высокая надежность и ресурс. Золотниковая конструкция, работающая в паре с качественными уплотнениями, обеспечивает длительный срок службы даже при высокой частоте переключений, характерной для автоматических линий.

3. Стабильность работы. Электропневматическое управление гарантирует четкое и быстрое срабатывание (время не превышает 63 мс) при минимальном давлении управления, что критически важно для синхронизации технологических процессов.

4. Совместимость с типовыми системами. Стандартный условный проход 6 мм и резьбовое присоединение K1/4" делают модель **пневмораспределитель 5PM6-331-2** универсальным компонентом для большинства промышленных пневмоцепей среднего давления.

5. Снижение общих затрат. Увеличенный межремонтный интервал и доступность

типовых ремкомплектов позволяют минимизировать простои оборудования и затраты на его содержание.

Принцип работы и внутреннее устройство

Пневмораспределитель 5PM6-331-2 функционирует по золотниковому принципу. Трехпозиционный золотник (запорно-регулирующий элемент) внутри корпуса перемещается под действием управляющего сигнала. В нейтральном (центральном) положении золотник удерживается пружинами, при этом все каналы (рабочие A, B, питание P, выхлопы R, S) в определенной конфигурации перекрыты или соединены. При подаче напряжения на катушку электромагнита создается магнитное поле, которое воздействует на якорь, а через него – на пневматический усилитель. Тот, в свою очередь, создает управляющее усилие, сдвигающее золотник в одну из рабочих позиций. При этом линии питания (P) соединяются с одной из рабочих линий (A или B), а другая рабочая линия соединяется с линией выхлопа (R, S). После снятия управляющего сигнала пружины возвращают золотник в исходное центральное положение.

Температурный режим и срок службы

Модель рассчитана на эксплуатацию в диапазоне температур, определенных для исполнения УХЛ4. Ресурс работы определяется в первую очередь качеством подаваемой рабочей среды и соблюдением регламента технического обслуживания. Ключевые факторы, влияющие на долговечность: чистота сжатого воздуха (обязательна установка фильтров-влагоотделителей и лубрикаторов), содержание распыленного масла, отсутствие конденсата и твердых частиц. При соблюдении условий чистоты масла (вязкость 10–35 сСт) и давления в номинальном диапазоне **пневмораспределитель 5PM6-331-2** способен выдерживать длительные циклы интенсивной работы.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности **пневмораспределителя 5PM6-331-2** рекомендуется периодическая замена изнашиваемых элементов. Чаще всего требуют внимания уплотнительные манжеты золотника и направляющих втулок, резиновые кольца корпуса и разъема катушки, а также возвратные пружины.

Наименование детали	Причина и условия износа
Комплект уплотнений золотника (манжеты, кольца)	Абразивный износ из-за загрязненного воздуха; старение резины.
Уплотнительные кольца корпуса и плиты (ISO 5599)	

...