

Пневмораспределитель 5PM 213-83-0

Описание

Пневмораспределитель 5PM 213-83-0 представляет собой двухпозиционный клапан с двойным пневматическим управлением, предназначенный для работы в составе пневмоприводов и систем промышленной автоматизации. Основной функцией изделия является переключение направления потока сжатого воздуха в магистралях, управляющих исполнительными механизмами – цилиндрами, пневмомоторами, захватами. Этот конкретный **пневмораспределитель 5PM 213-83-0** соответствует международному стандарту ISO 5599-1 на размеры стыковочных поверхностей, что обеспечивает легкую замену и модернизацию оборудования.

Описание и технические параметры пневмораспределителя 5PM 213-83-0

Пневмораспределитель 5PM 213-83-0 рассчитан на эксплуатацию с очищенным сжатым воздухом, не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433. Для увеличения ресурса скользящих элементов в рабочую среду рекомендуется добавлять распыленное масло вязкостью от 10 до 35 мм²/с, что является стандартной практикой для промышленных пневмосистем. Данная модель отличается надежностью и высокой скоростью срабатывания.

Внешний вид пневмораспределителя 5PM 213-83-0, вид сбоку для оценки габаритов.

Основные характеристики

Параметр	Техническое значение
Номинальный условный проход (Dy)	16 мм
Рабочее номинальное давление	0,63 МПа (6,3 бар)
Пропускная способность (Kv)	2,8 м³/ч
Допустимая утечка из полостей	до 500 см³/мин
Максимальная частота переключений	4,16 Гц
Габаритная масса распределителя	1,1 кг
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный, с масляным туманом
ТУ на изготовление	У 00223800.032-2000

Код ТН ВЭД для подобных пневмораспределителей обычно относится к группе 8481 (Арматура трубопроводная). Точный код необходимо уточнять при таможенном оформлении в зависимости от комплектации и назначения. Указанная таблица параметров позволяет инженеру точно определить, подходит ли данная модель для конкретной системы по расходу и **давлению**.

На производстве спрашивают: «Почему этот **пневмораспределитель 5PM 213-83-0** такой тяжелый?». Отвечают: «В нем столько воздуха, что даже давление на пол создает!». Шутка для гидравликов и пневматиков.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя 5PM 213-83-0 в технологических линиях приносит ряд эксплуатационных выгод. Во-первых, конструкция с двухсторонним пневмоуправлением обеспечивает быстрый и надежный возврат золотника даже при потере управляющего сигнала с одной стороны, что критично для безопасности. Во-вторых, стандартизированный присоединительный размер по ISO 5599-1 гарантирует взаимозаменяемость с оборудованием мировых производителей.

- **Снижение простоев:** Высокая надежность и доступность ремкомплектов и аналогов минимизируют время на ремонт.
- **Увеличение ресурса оборудования:** Работа на подготовленном воздухе и правильном масляном тумане продлевает срок службы уплотнений и золотника.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Универсальный интерфейс монтажной плиты упрощает установку и демонтаж без переделок.
- **Стабильность работы под нагрузкой:** Конструкция рассчитана на поддержание стабильного расхода и давления в пределах паспортных значений.
- **Широкая совместимость:** Интегрируется в типовые пневматические схемы управления станками, прессами и другой автоматикой.

Принцип работы в пневмосистеме

Пневмораспределитель 5PM 213-83-0 функционирует как ключевой коммутирующий элемент. Сжатый воздух от компрессорной станции подается на входную (питающую) магистраль устройства. В нейтральном (исходном) положении золотник внутри корпуса направляет поток по одному из двух рабочих каналов (например, к поршневой полости цилиндра). При подаче управляющего сигнала на один из пневмоприводов управления происходит перемещение золотника, что приводит к перенаправлению потока на другой канал (например, к штоковой полости). Такая схема обеспечивает двойное действие цилиндра. Использование именно пневматического, а не электрического или ручного управления повышает безопасность во взрывоопасных зонах.

Вид пневмораспределителя 5PM 213-83-0 со стороны присоединительных отверстий и монтажной плиты.

Температурный режим и ресурс работы

Типовой диапазон температур для работы данного класса распределителей составляет от +5°C до +60°C при условии отсутствия конденсата в системе. Непрерывная работа допустима, однако ресурс напрямую зависит от качества фильтрации воздуха и соблюдения требований по содержанию масляного тумана (1-2 капли на 1 м³ воздуха). Основными факторами, снижающими срок службы, являются абразивные частицы (без фильтра тонкой очистки), конденсационная влага и использование некондиционных смазок. Регулярное техобслуживание с проверкой уплотнений позволяет обеспечить долговременную работу распределителя.

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель 5PM 213-83-0 широко используется в различных отраслях промышленности, где необходима автоматизация с использованием пневмоприводов. Его применяют в станочном оборудовании (токарные, фрезерные станки с ЧПУ) для управления зажимными патронами, в прессовом оборудовании для переключения полостей главного цилиндра, в системах подачи и ориентации деталей на конвейерах. Также он востребован в деревообработке, упаковочных линиях и на участках сборки. Устанавливается как непосредственно на исполнительные механизмы, так и в составе централизованных шкафов управления пневмоавтоматикой.

Часто заменяемые компоненты и ремкомплект

При длительной эксплуатации в условиях циклической нагрузки наиболее подвержены износу уплотнительные элементы. Износ происходит быстрее при высокой частоте переключений, превышающей 4 Гц, или при наличии в воздухе примесей. Для восстановления работоспособности **пневмораспределителя 5PM 213-83-0** рекомендуется использовать ремкомплекты, включающие следующие детали:

Наименование запчасти	Типичная причина выхода из строя
Комплект уплотнительных колец (манжет) золотника	Абразивный износ от загрязнений, потеря эластичности от старения резины или несовместимого масла.
Уплотнения штоков управления	Постоянное движение, попадание пыли и грязи с внешней стороны.
Возвратные пружины	Усталость металла при частых циклах срабатывания.
Корпусные уплотнения (при наличии)	Механические повреждения при монтаже/демонтаже.
...	