Магистральный клапан (модульное устройство) П-МК07



Описание

Магистральный клапан (модульное устройство) П-МК07 – это высокоточный предохранительный элемент, предназначенный для автоматической защиты пневматических систем и подключенного к ним технологического оборудования. Основная функция устройства заключается в надежном соединении с питающей магистралью и мгновенном отключении подачи сжатого воздуха при резком падении давления. Такое решение предотвращает аварийные ситуации, поломки дорогостоящих агрегатов и обеспечивает безопасность персонала.

Описание и назначение модульного клапана

Модульное устройство П-МК07 разработано для интеграции в существующие пневмолинии станков, роботизированных комплексов и другого оборудования, где стабильность давления является критическим параметром. Его компактная конструкция и универсальное исполнение позволяют произвести монтаж без проведения сложной модернизации гидропневмосистемы.

Основные параметры и габаритные размеры

В модельном ряду представлены две основные модификации, различающиеся условным проходом. Все изделия имеют одинаковую массу. Код ТН ВЭД для всей серии: 8481 80 970 0. Устройство соответствует требованиям ГОСТ 12448-80 и проходит полный цикл заводских испытаний.

Модель (исполнение)	Условный проход Ду, мм	Тип присоединения (резьба)	Пропускная способность Kv, м³/ч	Масса, кг
П-МК07.10	10	K 3/8"	3.6	0.22
П-МК07.16	16	K 1/2"	4.0	0.22

Габаритные размеры варьируются в зависимости от модификации. Исполнение П-МК07.10 имеет размеры 58×45×30 мм, а более производительная модель П-МК07.16 – 75×55×40

мм.

Чертеж с габаритными размерами магистрального клапана П-МК07.10.

Принцип работы и область применения

Принцип действия **магистрального клапана (модульное устройство) П-МК07** основан на автоматическом контроле давления в системе. При штатном функционировании в диапазоне от 0.10 до 1.00 МПа золотник находится в открытом положении, обеспечивая свободный проход воздуха к потребителям. При резком падении давления ниже порогового значения (0.05 МПа) встроенная пружинно-золотниковая группа срабатывает, мгновенно перекрывая проходное сечение. Это исключает возможность обратного потока и разгерметизации оборудования. Конструкция клапана фильтрует кратковременные колебания, предотвращая ложные срабатывания.

Инженер настраивает систему и говорит коллеге: «Вот поставим этот **магистральный клапан (модульное устройство) П-МК07**, и у нас давление будет стабильнее, чем обещания некоторых поставщиков». Коллега отвечает: «Зато срабатывает он быстрее, чем они привозят запчасти!»

Устройство находит широкое применение в различных отраслях промышленности, где используется оборудование со сжатым воздухом:

- Промышленные роботы и автоматизированные сборочные линии.
- Компрессорные станции и пневмомагистрали.
- Горнодобывающая техника (вентиляционное и буровое оборудование).
- Линии пищевого производства, упаковочные машины.
- Аэрокосмическая и железнодорожная отрасли (станции подготовки воздуха).

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **магистрального клапана (модульное устройство) П-МК07** в производственный цикл дает пользователю ряд существенных выгод:

1. **Снижение риска аварийных простоев.** Мгновенное отключение при падении давления защищает дорогостоящие станки и прессы от поломок.
2. **Увеличение общего ресурса гидропневмосистемы.** Защита от гидроударов и обратных потоков продлевает срок службы всего оборудования.
3. **Простота монтажа и обслуживания.** Модульное исполнение и стандартные присоединительные размеры позволяют быстро интегрировать устройство в систему.
4. **Стабильность рабочих параметров.** Клапан обеспечивает заданный уровень давления в магистрали, что критически важно для точного оборудования.
5. **Широкая совместимость.** Устройство адаптировано для работы с типовыми промышленными гидростанциями и пневмоблоками.

Температурный режим работы и ресурс

Магистральный клапан (модульное устройство) П-МК07 рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды: от -40°C до +80°C. Это позволяет использовать его в неотапливаемых цехах или в регионах с суровым климатом. Расчетный

срок службы при соблюдении условий эксплуатации (чистота рабочей среды, отсутствие конденсата, соблюдение диапазона давления) составляет не менее 8 лет. Гарантированная наработка на отказ – 10 000 циклов включения-отключения. Корпус из алюминиевого сплава и уплотнения из маслобензостойкой NBR-резины обеспечивают устойчивость к коррозии и типичным промышленным загрязнениям.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка клапана имеет четкую логику, позволяющую быстро определить его основные характеристики:

- **П** – Пневматический (тип рабочей среды – сжатый воздух).
- **МК** – Магистральный Клапан.
- **07** – Порядковый номер серии, характеризующий конструктивные особенности и скорость срабатывания.
- Цифры после точки (**.10** или **.16**) обозначают условный проход (Ду) в миллиметрах.

Таким образом, модель П-МК07.16 расшифровывается как пневматический магистральный клапан серии 07 с условным проходом 16 мм.