Фильтр-регулятор П-МК 04.1064(84) , П-МК 04.1664(84) (без манометра)



Описание

Описание и назначение

Фильтр-регулятор ПМК04.10БМ П-МК 04.1064 и П-МК 04.1664 без манометра представляет собой комбинированный модуль для промышленных пневмосистем. Основные функции: тонкая очистка сжатого воздуха от механических загрязнений, влаги и масляных паров с одновременной стабилизацией рабочего давления в заданном диапазоне. Конструктивное исполнение без манометра рационально для монтажа на сложных линиях с централизованным контролем параметров.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Габаритные размеры изделий серии ПМК04.10БМ различаются в зависимости от модификации и условного прохода. Диапазон составляет от 85×85×360 мм для модели с присоединением 10 мм до 85×85×510 мм для исполнения 16 мм. Код ТН ВЭД для данного класса товаров – 8481805000 (арматура для пневматических приводов).

Таблица 1: Основные массогабаритные характеристики

Модель	Условный проход, мм	Приблизительная масса, кг	Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм
П-МК 04.1064(84)	10	1.4–1.5	85×85×360
П-МК 04.1664(84)	16	1.6–1.7	85×85×510

Технические характеристики фильтр-регулятора

Технические параметры являются ключевыми при подборе устройства в действующую пневмомагистраль. Специалисту необходимо учесть номинальный расход рабочей среды, требуемую тонкость фильтрации и диапазон регулирования давления.

Параметр	Значение для П-МК04.10	Значение для П-МК04.16
Условный проход, Ду	10 мм	16 мм
Пропускная способность при давлении 0.63 МПа	1.25 / 0.16 м³/мин	2.00 / 0.16 м³/мин

Абсолютная тонкость фильтрации	25 мкм; 40 мкм
Эффективность влагоотделения	до 95%
Диапазон регулирования рабочего давления	0.05 – 1.0 МПа

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор фильтр-регулятора именно этой серии дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

• **Увеличенный межсервисный интервал** – благодаря высокой эффективности фильтрации и качественным материалам фильтроэлемента, устройство требует замены картриджа реже, снижая простои.

• **Стабильность выходного давления** – редукционный узел поддерживает заданное давление с высокой точностью (±0.05 МПа) даже при колебаниях входного давления и расхода воздуха.

• **Унификация и удобство монтажа** – габаритные и присоединительные размеры соответствуют типовым решениям на рынке, а отсутствие манометра позволяет компактно разместить узел в стеснённых условиях.

• **Защита дорогостоящего оборудования** – качественная очистка воздуха от абразивных частиц и влаги предотвращает преждевременный износ пневмоцилиндров, клапанов и инструмента, увеличивая их ресурс.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Фильтр-регулятор ПМК04.10БМ П-МК 04.1064 и П-МК 04.1664 без манометра функционирует по классической двухступенчатой схеме. Сжатый воздух от компрессора или ресивера поступает во входной патрубок. На первом этапе поток проходит через сепаратор и фильтрующий элемент, где происходит коалесценция и улавливание капельной влаги, масляных аэрозолей и твёрдых частиц заданного размера (25 или 40 мкм). Очищенная среда направляется в камеру редукционного клапана. Подпружиненный золотник, управляемый мембраной, поддерживает постоянное давление на выходе независимо от колебаний входных параметров. Регулировка осуществляется винтом, изменяющим усилие на пружину задатчика. Конденсат скапливается в прозрачном отстойнике и удаляется вручную или автоматически.

Температурный режим, ресурс работы и факторы влияния

Устройство рассчитано на длительную непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +80°C, что соответствует климатическим исполнениям УХЛ и ХЛ. Заявленный производителем срок службы при соблюдении условий достигает 8 лет. Основными факторами, влияющими на фактический ресурс, являются:

• Соблюдение предельных значений давления и расхода, указанных в технических характеристиках.
• Качество входного воздуха: чрезмерная загрязнённость или влажность сокращают

межсервисный интервал.
• Своевременность технического обслуживания – слив конденсата из отстойника и замена фильтрующего картриджа по достижении перепада давления на нём.
• Наличие в системе вибраций: для условий с повышенной вибрацией рекомендуется дополнительное крепление.

Использование **фильтр-регулятора ПМК04.10БМ П-МК 04.1064 и П-МК 04.1664 без манометра** строго с регламентированной рабочей средой – сжатым воздухом без агрессивных примесей.

Область применения и типовое оборудование

Данные фильтр-регуляторы нашли применение в различных отраслях промышленности, где требуется чистая и стабильная по давлению пневмосистема. Они устанавливаются на:

• Станочное оборудование: металлорежущие станки с ЧПУ, координатные столы, зажимные устройства.
• Автоматизированные линии и роботизированные комплексы.
• Прессовое и упаковочное оборудование.
• Контрольно-измерительную аппаратуру и системы пневмоавтоматики.
• Пневматический инструмент в сборочных цехах.

Часто заменяемые компоненты и ремонтопригодность

Устройство отличается высокой ремонтопригодностью. Для восстановления работоспособности в большинстве случаев достаточно замены стандартного ремкомплекта, в который обычно входят уплотнительные элементы, фильтрующий картридж и пружина редукционного клапана. Основные изнашиваемые детали:

Наименование компонента	Типичная причина износа/замены
Фильтрующий картридж (элемент)	Загрязнение, приводящее к росту перепада давления и снижению пропускной способности.
Уплотнительные кольца и манжеты (на штоке, под крышкой)	Естественное старение эластомера, механический износ, потеря герметичности.
Резиновая мембрана редукционного клапана	Микротрещины, потеря эластичности, приводящие к нестабильности выходного давления.
Пружина задатчика давления	Усталость металла, изменение жёсткости, влияющее на точность регулирования.

Типичные ошибки при подборе модели

Некорректный выбор фильтр-регулятора приводит к неэффективной работе или быстрому выходу из строя как самого устройства, так и подключённого к нему оборудования. Распространённые ошибки:

1. Подбор только по присоединительной резьбе без оценки реального расхода воздуха через узел.
2. Игнорирование требуемой тонкости фильтрации, необходимой для защиты конкретных потребителей (например, пневмоцилиндров высокого класса точности).

3. Неучёт климатических условий эксплуатации, особенно отрицательных температур, при которых возможно образование конденсата и льда.
4. Монтаж фильтр-регулятора ПМК04.10БМ П-МК 04.1064 и П 04.1664 без манометра в системах, где необходим визуальный локальный контроль давления, без установки отдельного манометра.

Условное обозначение моделей (расшифровка индекса)

Маркировка модели содержит всю необходимую информацию для однозначной идентификации:

П-МК04.1064(84)
• **П-МК** – Пневматический Модульный Комплекс.
• **04** – Номер серии.
• **10** – Условный проход в миллиметрах (10 мм).
• **6** – Класс или тонкость фильтрации.
• **4** – Тип присоединительной резьбы (коническая – внутренняя/наружная, в данном случае).
• **(84)** – Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ (УХЛ4 – умеренный и холодный климат).

Индекс **ПМК04.10БМ** в общем названии **фильтр-регулятора ПМК04…**