Пневмоблок П-ФРК-10-1-1-0 (Ду=10мм, К3/8",0,05-1,0 МПА, метал.стакан) без манометра



Описание

Назначение: Блок подготовки воздуха П-ФРК-10-1-1-0 используется для комплексной обработки и стабилизации сжатого воздуха в пневматических системах промышленного оборудования. Он выполняет ключевые функции очистки от механических примесей и конденсата, а также точного регулирования выходного давления.

Блок обеспечивает долговечную и стабильную работу пневмоприводов, клапанов, цилиндров и другого оборудования, чувствительного к качеству сжатого воздуха. Его область применения включает станкостроение, транспортные системы, производственные линии, упаковочное и прессовое оборудование.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Код ТН ВЭД для данного оборудования: 8421 39 000 0 (аппараты для фильтрования или очистки воздуха). Основные эксплуатационные характеристики пневмоблока П-ФРК-10-1-1-0 определяют его применение в широком спектре задач.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	10 мм
Присоединительная резьба	G3/8" (трубная цилиндрическая)
Рабочее давление, номинальное	1,0 МПа (10 бар)
Рабочее давление, минимальное	0,10 МПа (1 бар)
Диапазон настройки выходного давления	0,05 – 0,85 МПа
Номинальный расход воздуха (при 0,4 МПа)	≥ 0,63 м³/мин
Минимальный расход воздуха (при 0,4 МПа)	≤ 0,16 м³/мин
Абсолютная тонкость фильтрации	25 мкм
Тип стакана (колбы)	Металлический с контрольными прорезями
Масса, не более	1,26 кг

Конструкция пневмоблока П-ФРК-10-1-1-0 разработана для настенной или трубопроводной установки. Блок выполнен в моноблочном корпусе, объединяющем все функциональные элементы.

Принцип работы и состав узлов

Сжатый воздух от компрессора подается на вход пневмоблока П-ФРК-10-1-1-0. Первый этап обработки происходит в фильтре-влагоотделителе центробежного действия, где происходит отделение капельной влаги и крупных частиц. Собранный конденсат накапливается в нижнем металлическом стакане.

Далее воздух проходит через регулирующий редукционный клапан, который с высокой точностью поддерживает заданное пользователем давление на выходе, независимо от колебаний входного давления и расхода. Рукоятка регулятора оснащена механизмом фиксации для предотвращения самопроизвольного изменения настроек.

В конструкцию также интегрирован аварийный клапан сброса избыточного давления, обеспечивающий безопасность системы. Отвод конденсата осуществляется полуавтоматически, возможно и ручное управление. Для установки манометра контроля давления предусмотрено резьбовое отверстие, закрытое пробкой.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмоблока П-ФРК-10-1-1-0 в производственных линиях дает ряд практических преимуществ. Рассмотрим основные из них.

Защита оборудования. Очистка воздуха до 25 мкм и эффективное влагоотделение (не менее 90%) значительно продлевают ресурс работы дорогостоящих пневмоцилиндров, инструментов и клапанной аппаратуры.

Стабильность параметров. Блок обеспечивает минимальное падение давления на выходе (до 0,04 МПа) при изменении расхода от нуля до номинального, что критически важно для точных технологических операций.

Универсальность и удобство монтажа. Компактная моноблочная конструкция, стандартная резьба G3/8" и возможность крепления на кронштейн или непосредственно на трубопровод упрощают интеграцию в существующие системы.

Надежность в российских условиях. Климатическое исполнение УХЛ4 (для умеренного и холодного климата) позволяет эксплуатировать блок в неотапливаемых помещениях при соблюдении требований к температуре рабочей среды.

Простое обслуживание. Металлический стакан с прорезями позволяет визуально контролировать уровень загрязнения, а система полуавтоматического сброса конденсата не требует сложных манипуляций.

Технические характеристики в деталях

Характеристика	Значение
Степень влагоотделения	≥ 90%
Изменение давления на выходе при падении входного (с 1 до 0,5 МПа)	≤ 0,035 МПа
Превышение давления для срабатывания аварийного клапана (при настройке 0,4 МПа)	≤ 0,08 МПа
Вместимость резервуара для конденсата	≥ 100 см³
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный не грубее 12 класса (ГОСТ 17433)

Тип отвода конденсата	Полуавтоматический с возможностью ручного
Габаритные размеры (приблизительно)	Длина ~180 мм, высота ~180 мм, ширина ~80 мм*
Расположение в системе	Вертикальное, отклонение ≤ 5°

* Точные габаритные и присоединительные размеры рекомендуется уточнять по техническим чертежам перед монтажом пневмоблока П-ФРК-10-1-1-0 на оборудование.

Температурный режим, ресурс и условия эксплуатации

Блок подготовки воздуха рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C (для УХЛ-исполнения) при условии, что рабочая среда – сжатый воздух – не содержит конденсированной влаги в виде льда. Основным фактором, влияющим на ресурс работы, является качество подаваемого воздуха и своевременность обслуживания.

Соблюдение требований по предварительной очистке (не грубее 12 класса) и регулярный сброс конденсата из стакана многократно увеличивают межсервисный интервал. Ресурс основных уплотнительных элементов (мембран, манжет) зависит от цикличности нагрузки и агрессивности примесей в воздухе.

Типичные сферы применения и оборудование

Пневмоблок П-ФРК-10-1-1-0 применяется везде, где требуется качественный, стабильный по давлению сжатый воздух:

- Станки с ЧПУ (затворы, зажимы, автоматическая смена инструмента).
- Линии промышленной упаковки и фасовки.
- Пневматические прессовые установки.
- Испытательные стенды и стенды контроля.
- Системы управления клапанами на трубопроводной арматуре.
- Оборудование для деревообработки и металлообработки.
- Строительная и дорожная техника с пневмоприводами.

Расшифровка условного обозначения и модификации

В обозначении **Пневмоблок П-ФРК-10-1-1-0** заложена следующая информация:
П – пневматический.
ФРК – фильтр-редуктор с клапаном.
10 – условный проход (Ду), мм.
Первая **1** – наличие/тип аварийного клапана (на входе).
Вторая **1** – исполнение (стандартное, металлический стакан).
0 – исполнение без манометра (заглушено пробкой).

По специальному заказу возможна поставка модификаций с автоматическим отводом конденсата (индекс «-АО») или с повышенной тонкостью фильтрации до 5 мкм (индекс «-5»).

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор **пневмоблока П-ФРК-10-1-1-0** может привести к нестабильной работе системы или преждевременному выходу из строя.

Ошибка 1: Подбор только по присоединительной резьбе (G3/8") без учета требуемого расхода воздуха. При недостаточном расходе система не сможет работать на полную мощность.

Ошибка 2: Игнорирование степени загрязненности входящего воздуха. Блок обеспечивает тонкость фильтрации 25 мкм. Если на вход подается воздух с более крупными частицами, фильтр будет быстро засоряться.

Ошибка 3: Установка в положение, значительно отклоняющееся от вертикали (более 5°), что нарушает процесс отделения конденсата и может привести к его попаданию в выходную магистраль.

Ошибка 4: Неучет диапазона настройки давления (0,05-0,85 МПа). Если системе требуется стабильное дав...

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.