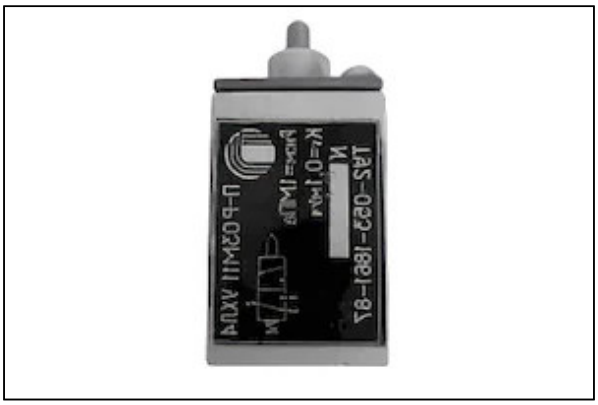
Пневмораспределитель ПР 03 М11 УХЛ4



Описание

Описание и назначение пневмораспределителя ПР03М11

Пневмораспределитель ПР03М11 УХЛ4 является ключевым компонентом для систем управления, основанных на энергии сжатого воздуха. Основная его функция заключается в точном направлении и переключении потоков воздуха, что позволяет управлять исполнительными механизмами промышленного оборудования. Конструкция и характеристики устройства оптимально подходят для комплектации систем, работающих в контролируемых производственных помещениях.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Модель ПР03М11 относится к компактным устройствам управления. Её вес не превышает 0,09 килограмм, что облегчает монтаж в ограниченном пространстве. Основные размерные параметры изделия представлены в таблице ниже. Для корректного таможенного оформления поставок используется код ТН ВЭД 8481 80 990 0, который относится к клапанам для трубопроводов.

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	0,09
Условный проход, мм	2,5
Типовые габариты (присоединительные)	Стандартное исполнение под резьбовое подключение. Точные размеры монтажных поверхностей зависят от типа корпуса.

Инженер наладчик спрашивает у нового пневмораспределителя: «Ты долго проработаешь при таком давлении?» А тот ему в ответ: «Да без проблем! У меня в характеристиках прописано — до 1,0 МПа, это вам не шарики дуть!»

Технические характеристики пневмораспределителя ПР 03 М11

Характеристика	Значение для модели М11
Номинальное рабочее давление (МПа / бар)	1,0 МПа / 10 бар
Диапазон давлений срабатывания	От 0,14 до 1,0 МПа (1,4–10 бар)

Условный проход, мм	2,5
Пропускная способность (Kv), м³/ч, не менее	0,1
Максимальная сила на органах управления, Н	20
Масса, кг, не более	0,09
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный по ГОСТ 17433 (загрязненность не грубее 10)
Вязкость масла в воздухе (при +50 °C)	10–35 мм²/с
Содержание масла в воздухе	1–2 капли на 1 м³

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя ПР03М11 в гидравлических и пневматических контурах приносит ряд эксплуатационных преимуществ для сервисных и производственных компаний.

Ключевые выгоды:

1. **Стабильность работы в диапазоне давлений.** Устройство гарантированно функционирует при давлении от 0,14 до 1,0 МПа, что позволяет интегрировать его в схемы с переменными нагрузками.

2. **Снижение риска простоя оборудования.** Надежное исполнение и соответствие климатическим нормам УХЛ4 минимизируют вероятность внезапных отказов из-за условий окружающей среды.

3. **Увеличение ресурса сопряженных компонентов системы.** Четкое и своевременное срабатывание распределителя снижает ударные нагрузки на исполнительные механизмы, такие как пневмоцилиндры.

4. **Простота монтажа и обслуживания.** Компактные габариты и стандартные присоединительные размеры упрощают процесс установки. Конструкция предусматривает возможность быстрой замены типовых уплотнений.

5. **Совместимость с типовыми промышленными системами.** Параметры по качеству воздуха (очистка, вязкость масла) соответствуют общепринятым нормам для стационарных промышленных пневмосистем.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель ПР 03 М11 функционирует как управляемый клапан, устанавливаемый в магистраль сжатого воздуха. Управляющий сигнал (пневматический или механический) воздействует на золотник или другую запирающую систему внутри корпуса распределителя. Это приводит к переключению каналов: поток воздуха перенаправляется из входного порта (нагнетание) к одному из выходных портов, либо происходит сброс давления в атмосферу. Таким образом, устройство дистанционно управляет включением, выключением или изменением направления движения пневмоприводов. Внутренние уплотнения и каналы обеспечивают минимальные потери давления и высокую скорость отклика системы.

Температурный режим работы и срок службы

Модель ПР03М11 имеет климатическое исполнение УХЛ4, которое рассчитано на эксплуатацию в закрытых помещениях с искусственно регулируемым микроклиматом, где температура окружающей среды поддерживается в положительном диапазоне. Распределитель рассчитан на продолжительную работу в циклическом режиме с частыми включениями и выключениями. Основными факторами, напрямую влияющими на ресурс работы изделия, являются:

• Соблюдение требований к чистоте и влажности сжатого воздуха.

• Наличие в воздушном потоке смазки (масла) указанной вязкости в рекомендованном количестве.

• Соблюдение допустимого диапазона рабочих давлений.

• Своевременное проведение технического обслуживания и замена изнашиваемых компонентов.

Область применения и типы оборудования

Данный пневмораспределитель востребован в различных отраслях промышленности для управления исполнительными механизмами. Чаще всего его применяют в составе:

• Станочного оборудования (координатные столы, зажимные устройства, позиционеры).

• Автоматизированных линий сборки и упаковки.

• Прессового и формующего оборудования с пневмоприводами.

• Систем управления технологическими заслонками и клапанами.

• Контрольно-измерительных и испытательных стендов.

• Пневматических систем промышленных роботов и манипуляторов.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

Неверный выбор модели может привести к некорректной работе системы или преждевременному выходу устройства из строя. Рекомендуем избегать следующих распространенных ошибок:

1. **Подбор исключительно по типу резьбы.** Важно учитывать не только присоединительный размер, но и пропускную способность (Kv), которая должна соответствовать расходу воздуха в системе. Недостаточная пропускная способность распределителя создаст недопустимые потери давления.

2. **Игнорирование требований к качеству воздуха.** Установка распределителя ПР03М11 в систему без необходимой подготовки воздуха (фильтрация, осушение, добавка масла) резко сокращает его ресурс.

3. **Превышение допустимого давления.** Номинальное давление в 1,0 МПа является предельным значением. Постоянная работа на пределе или с превышением этого

параметра приводит к ускоренному износу.

4. **Несоответствие температурному диапазону.** Использование в условиях, выходящих за рамки климатического исполнения УХЛ (например, на открытом воздухе без подогрева), недопустимо.

Разбор обозначения модели

Маркировка ПР03М11 УХЛ4 имеет четкую структуру, расшифровка которой помогает понять основные характеристики изделия:

ПР — Пневматический Распределитель.

03 — порядковый номер типа конструкции или серии.

М11 — конкретное исполнение модели в рамках серии. Буква «М» часто указывает на тип управления или конструктивное исполнение.

УХЛ4 — климатическое исполнение и категория размещения: «УХЛ» — для районов с умеренным и холодным климатом, «4» — для работы в закрытых помещениях с искусственно регулируемыми условиями.

Изображения и габаритные чертежи

Визуальное представление о конструкции и монтажных размерах пневмораспределителя **ПР 03 М11 УХЛ4** можно получить из представленных изображений.

Общий вид пневмораспределителя ПР03М11, демонстрирующий компактный корпус.

Вид сбоку для оценки габаритных размеров и расположения присоединительных портов.

Примеры оформления заказа

При заказе необходимо указать точную маркировку изделия. Как…