Пневмораспределитель 4РМ 211-84-0

Описание

Пневмораспределитель 4РМ 211-84-0 – это золотниковый гидрораспределитель с пневматическим управлением. Он предназначен для установки в гидравлические системы мобильной и стационарной техники для дистанционного изменения направления потока рабочей жидкости. Основная функция – коммутация потока масла под высоким давлением между напорной магистралью, силовым гидроцилиндром или гидромотором и сливом.

Описание и назначение пневмораспределителя

Данный пневмораспределитель представляет собой четырёхлинейный, трёхпозиционный аппарат с закрытыми в нейтрали полостями (схема 4/3). Управление осуществляется за счёт внешнего пневмосигнала, что позволяет интегрировать его в системы с электро-пневматическим или чисто пневматическим управлением, повышая безопасность эксплуатации во взрывоопасных средах.

Изделие находит применение в составе маслостанций, прессов, технологических линий, строительной и дорожной техники, где требуется надежное переключение потоков высокого давления. Модель 4РМ 211-84-0 характеризуется значительным ресурсом при соблюдении условий эксплуатации.

Типовой вес изделия составляет около 1.9 кг, а габаритные размеры регламентированы чертежами. Код ТН ВЭД для подобных устройств – **8481 10 000 0**.

Основные габаритные и присоединительные размеры

Параметр	Значение
Условный проход, Ду	10 мм
Присоединительная резьба (масляные каналы)	M14x1.5
Присоединительная резьба (управление)	M10x1
Межосевое расстояние отверстий крепления	52 мм
Диаметр отверстий под крепеж	8 мм
Приблизительная масса	1.9 кг

Для проверки совместимости с существующим узлом необходимо сверить посадочные размеры, схему подключения и шаг резьбы управляющих и рабочих портов.

«Почему гидравлика не шутит? Потому что у неё всегда **давление**!»

Технические характеристики модели

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное/максимальное	20 / 32 МПа
Диапазон температур рабочей среды	от +5°C до +70°C
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла по ГОСТ 17479.3

	группа вязкости 22...46
Производительность (номинальный расход)	до 60 л/мин
Давление управления (пневматическое)	0.3...0.6 МПа
Условное обозначение по схеме	4/3 (4 линии, 3 позиции)

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Устойчивость к высокому давлению:** Номинальное давление в 20 МПа и пиковое до 32 МПа гарантируют стабильную работу в нагруженных гидросистемах.
- **Повышенный ресурс работы:** Конструкция золотника и корпуса, а также применение износостойких уплотнений снижают необходимость в частом сервисном обслуживании.
- **Безопасность для взрывоопасных зон:** Использование пневмоуправления исключает искрообразование, допуская применение в соответствующих производствах.
- **Универсальность подключения:** Стандартные метрические резьбы и типовые посадочные размеры упрощают интеграцию в типовые гидростанции.
- **Стабильность характеристик:** Минимальная чувствительность к качеству масла при условии базовой фильтрации, обеспечивающая предсказуемую работу.

Принцип работы в гидросистеме

Пневмораспределитель 4РМ 211-84-0 монтируется в разрыв напорной и сливной линий гидросистемы. В нейтральном (исходном) положении золотника все каналы перекрыты, блокируя движение жидкости. При подаче управляющего пневмосигнала на один из управляющих портов происходит смещение золотника внутри корпуса. Это открывает проход для потока рабочего масла от насосной группы к одной из полостей силового органа (гидроцилиндра), а от противоположной полости – на слив в бак. Снятие сигнала возвращает золотник в исходную позицию пружинами.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатация допустима в диапазоне температур рабочей среды от +5°C до +70°C. Рекомендуется работа в режиме циклических нагрузок и частых пусков/остановов, характерных для технологического оборудования.

Для обеспечения заявленного ресурса критически важны два фактора: **фильтрация масла** и **соблюдение номинального давления**. Использование масла с классом чистоты не ниже 12-14 по ISO 4406 и установка фильтров тонкой очистки в системе значительно продлевают межсервисный интервал.

Область применения и оборудование

Пневмораспределитель данной серии применяется в широком спектре промышленного и мобильного оборудования:

- **Станочное и прессовое оборудование:** Гидравлические прессы, гибочные станки, ножницы.
- **Строительная и дорожная техника:** Управление рабочими органами экскаваторов, бульдозеров, автокранов.
- **Технологические линии:** Автоматические линии в металлообработке,

деревообработке.
- **Гидростанции (насосные группы):** В составе силовых блоков для управления циклами.
- **Спецтехника:** Коммунальная, аграрная, железнодорожная техника.

Типичные ошибки при подборе

- **Подбор только по присоединительной резьбе.** Необходимо в обязательном порядке учитывать номинальный расход и максимальное давление в системе.
- **Игнорирование типа рабочей среды.** Использование несовместимых жидкостей (например, ПГС или водомасляных эмульсий без проверки) ведет к разрушению уплотнений.
- **Невнимание к типу управления.** Необходимо обеспечить источник сжатого воздуха с требуемым для срабатывания давлением (0.3-0.6 МПа).

Структура условного обозначения 4PM 211-84-0

4PM 211-84-0 – это условное обозначение по отраслевой системе.

- **4P** – четырехлинейный распределитель.
- **M** – исполнение с ручным дублирующим управлением (в базовой версии – пневматическое).
- **2** – номер серии или конструктивное исполнение.
- **1** – условный диаметр прохода (10 мм).
- **1** – схема распределителя (4/3, закрытый центр).
- **84** – порядковый номер модификации по гидросхеме и присоединениям.
- **0** – климатическое исполнение (для умеренного климата).

Примеры заказа и типовые модификации

При оформлении заявки важно указать полное условное обозначение. Примеры часто запрашиваемых конфигураций:

1. **Базовая модель:** Пневмораспределитель **4PM 211-84-0** – стандартное исполнение с резьбой M14x1.5.
2. **Модель на иное давление:** Для систем с более низким давлением может подойти модификация с другим индексом, например, **4PM 211-62-0**. Требуется уточнение по каталогу.
3. **Модель с другим типом присоединения:** Возможны исполнения с фланцевыми или другими резьбовыми соединениями, что отражается в изменении цифрового кода.

Для точного подбора рекомендуется связаться с техническим специалистом компании ГИДРАВЛИКА через сайт.

Продукция бренда **ГИДРАВЛИК** поставляется в Россию компанией **ГИДРАВЛИКА**. Мы осуществляем доставку во все регионы РФ и страны СНГ. Наши инженеры готовы провести бесплатную консультацию и подобрать аналог под вашу существующую систему гидравлики. Оставьте заявку на сайте для расчета стоимости и уточнения сроков поставки.