Распределители трехпозиционные 5PM-6-311(312)-0



Описание

Гидравлические распределители трехпозиционные серии 5PM-6-311(312)-0 представляют собой высоконадежные устройства для коммутации потоков рабочей жидкости в гидросистемах, управляемые пневматически. Эти модели являются частью обширной линейки пятилинейных распределителей с различными типами управления (пневматическим, электропневматическим) и присоединительными поверхностями. Основное назначение данной серии — точное и быстрое переключение каналов гидросистемы в трех позициях (вперед/нейтраль/назад), что делает их незаменимыми в технологических линиях промышленного оборудования.

Описание и назначение распределителей серии 5PM-6-311(312)-0

Серия **распределителей трехпозиционных 5PM-6-311(312)-0** разработана для интеграции в сложные гидравлические контуры, требующие промежуточного нейтрального положения золотника. Управление осуществляется с помощью пневмосигнала низкого давления, что позволяет дистанционно и безопасно управлять мощными гидравлическими потоками. Данные модели поставляются **без монтажных плит**, что обеспечивает гибкость при проектировании станции управления и позволяет устанавливать распределитель непосредственно на корпус машины или специальную раму.

Модельный ряд включает две основные исполнения: **распределители трехпозиционные 5PM-6-311-0** и **5PM-6-312-0**, которые могут отличаться деталями внутренней конструкции, материалом уплотнений или особенностями направляющих втулок для адаптации к разным типам рабочей среды. Обе модели характеризуются высокой **производительностью**, устойчивостью к пиковым нагрузкам и длительным **сроком службы** даже при работе на современных синтетических маслах и отечественных гидравлических жидкостях по ГОСТ.

Условное обозначение и код модели

Расшифровка условного обозначения моделей серии **распределителей трехпозиционных 5PM-6-311(312)-0**:

5PM — пятилинейный распределитель с механическим (в данном случае пневматическим) управлением.
6 — условный проход (номинальный размер) или серия по присоединению.
311 или **312** — код конструктивного исполнения золотника и системы управления.
0 — вариант климатического исполнения (стандартное для умеренного климата).

Для точной идентификации требуемой модификации при заказе необходимо указывать полный код модели, например, **распределитель трехпозиционный 5PM-6-312-0**.

Краткие характеристики: вес, габариты и код ТН ВЭД

Общие параметры для серии **распределителей трехпозиционных 5PM-6-311(312)-0**:

Параметр	Значение / Диапазон
Код ТН ВЭД	8481 80 910 0
Масса, кг (без монтажной плиты)	4,5 — 5,5
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	~180 x 120 x 110
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла, специальные жидкости (огнестойкие, на водной основе)

Технические характеристики распределителей 5PM-6-311 и 5PM-6-312

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, максимальное (номинальное)	32 МПа (320 бар)
Пропускная способность (номинальный расход)	до 60 л/мин (зависит от вязкости и потерь давления)
Диапазон температур рабочей среды	от -20°C до +80°C (при использовании морозостойких уплотнений возможна работа при -40°C)
Тип рабочей среды	Минеральные масла И-Г-А, И-Г-В по ГОСТ 17479.2-85, а также синтетические гидравлические жидкости (SHF, HFD)
Присоединительные размеры (резьба)	M 27x2 или K 3/4" (в зависимости от исполнения)
Тип управления	Пневматическое, двустороннее
Давление управления (пневмо)	0,4 — 0,6 МПа (4-6 бар)
Количество позиций золотника	3 (A, 0, B)
Количество гидролиний	5 (P — напор, T — слив, A, B — рабочие линии, L/X — канал управления или дренаж)
Средний срок службы	Более 5 000 000 циклов переключения при соблюдении условий эксплуатации

Принцип работы трехпозиционных распределителей

В основе работы **распределителей трехпозиционных 5PM-6-311(312)-0** лежит подвижный золотник, который перемещается внутри прецизионного корпуса. Управляющий пневмосигнал, подаваемый на правую или левую полость управления, воздействует на поршень, связанный с золотником, смещая его в соответствующее

положение. В нейтральной позиции (центр) все каналы, как правило, перекрыты или соединены на слив, обеспечивая остановку гидродвигателя (цилиндра). Переключение позиций происходит плавно и без гидроударов благодаря демпфирующим каналам. Надежность работы обеспечивается точной притиркой пар золотник-гильза и качественными уплотнениями.

Температурный режим работы и срок службы

Распределители трехпозиционные 5РМ-6-311(312)-0 рассчитаны на работу в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -20°С до +80°С. При использовании специального комплекта уплотнений из морозостойкой резины (например, NBR Low-Temp или FKM) нижний предел может быть расширен до -40°С, что актуально для эксплуатации в северных регионах России. Срок службы напрямую зависит от чистоты рабочей жидкости, соблюдения рекомендуемой вязкости (10-400 мм²/с) и отсутствия экстремальных перегрузок. При своевременном техническом обслуживании и замене расходных элементов (ремкомплектов) ресурс изделия превышает 5 миллионов рабочих циклов.

Загадка для гидравликов: Что в гидравлике может быть одновременно в трех позициях, управляется воздухом и никогда не теряет давление? Ответ: конечно же, **распределитель трехпозиционный 5РМ-6-311(312)-0** — он всегда на позитиве (А, 0 или В)!

Область применения и используемое оборудование

Серия **распределителей трехпозиционных 5РМ-6-311(312)-0** широко применяется в гидравлических системах промышленного и мобильного оборудования российского и зарубежного производства. Основные области использования:

- Станки: гидравлические прессы, гибочные и штамповочные машины, где требуется точная остановка подвижной части в средней позиции.
- Дорожно-строительная и горнодобывающая техника: управление отвалами, ковшами, стрелами экскаваторов и бульдозеров.
- Специальная автотехника: подъемники, эвакуаторы, манипуляторы.
- Технологические линии: управление зажимными, поворотными и подающими механизмами.
- Оборудование агропромышленного комплекса.

Состав ремкомплекта и запчасти

Для проведения технического обслуживания и ремонта доступны ремкомплекты. В типовой состав ремкомплекта для **распределителей трехпозиционных 5РМ-6-311(312)-0** входят наиболее подверженные износу элементы:

Наименование детали	Количество в комплекте	Примечание
Уплотнительные кольца (O-ring) для золотника	Комплект	Материал: NBR или FKM
Уплотнения поршней управления	2 шт.	
Уплотнительные прокладки (межлинейные)	Набор	

Возвратные пружины золотника	2 шт.	В случае их ослабления
Сальниковые уплотнения (при наличии)	Комплект	

Чаще всего требуют замены уплотнения золотника и поршней управления из-за естественного старения резины и абразивного износа. Ремонт может быть выполнен в полевых условиях при наличии минимального набора инструментов и чистой рабочей зоны.

Габаритные и присоединительные размеры

На чертеже обозн…