Гидровентиль В4, ВМ4, ВВ4



Описание

Гидровентили В4, ВМ4, ВВ4 представляют собой серию надежных и проверенных временем арматурных устройств, применяемых в гидравлических системах промышленного оборудования. Эти устройства играют ключевую роль в управлении потоком рабочей жидкости, обеспечивая безопасность и эффективность работы всего гидропривода. Данная линейка гидровентилей, включающая такие модели, как В-4/320, В-4/500, ВМ-4/320, ВМ-4/500, ВМ1-4/500 и ВВ-4/320, разработана для работы в условиях высоких давлений и широко используется в отечественном машиностроении.

Описание и назначение гидровентилей В4, ВМ4, ВВ4

Гидровентили В4, ВМ4, ВВ4 находят свое применение в гидравлических системах металлообрабатывающих станков, прессов, подъемно-транспортного и другого промышленного оборудования. В зависимости от конструктивного исполнения, они выполняют функции запорной арматуры, дросселей для регулирования скорости движения гидроцилиндров, а также служат в качестве кранов-демпферов для защиты манометров от пульсаций давления. Надежность данных гидровентилей делает их незаменимыми компонентами в ответственных узлах гидросистем. При выборе конкретной модели гидровентилей В4, ВМ4, ВВ4 необходимо учитывать такие параметры, как рабочее давление, тип присоединения и требуемую пропускную способность. Подбор правильной модели гидровентилей В4, ВМ4, ВВ4 способен значительно продлить срок службы всего оборудования.

Основные габаритные параметры и коды

Масса и габаритные размеры моделей серии В4, ВМ4, ВВ4 варьируются в зависимости от конструктивного исполнения. Универсальные модели (В) имеют меньшую массу, встраиваемые (ВВ) отличаются компактностью, а краны-демпферы (ВМ, ВМ1) имеют увеличенные размеры за счет дополнительных каналов. Код ТН ВЭД для данных изделий, как правило, относится к группе 8481 (Арматура трубопроводная).

Исполнение	Диапазон массы, кг	Диапазон габаритов, мм	Примечание
В (универсальный)	0.58	83x60x60	Для настенного монтажа
ВМ (кран-демпфер)	0.71 - 0.85	95x83x60	С защитой манометра

ВВ (встраиваемый)	0.24	91x60	Для врезки в гидроблок

Технические характеристики гидровентилей В4, ВМ4, ВВ4

Ключевые технические параметры определяют область применения каждой конкретной модели гидровентилей В4, ВМ4, ВВ4. Основные характеристики сведены в таблицу для удобства сравнения.

Наименование модели	Условный проход, мм	Рабочее давление, ном / макс, МПа	Пропускная способность, ном / макс, л/мин	Тип рабочей среды	Присоединительный размер / тип	Масса, кг
В-4/320	4	32 / 35	6,3 / 25	Минеральные масла по ГОСТ, водо-масляные эмульсии, прочие жидкости с вязкостью до 400 сСт	Резьба М12x1.5	0.58
В-4/500	4	50 / 55	6,3 / 25	Резьба М12x1.5	0.58	
ВМ-4/320	4	32 / 35	— / —	Резьба для манометра М14x1.5, вход М12x1.5	0,71	
ВМ-4/500	4	50 / 55	— / —	Резьба для манометра М14x1.5, вход М12x1.5	0,71	
ВМ1-4/500	4	50 / 55	— / —	Резьба для манометра М14x1.5, вход/выход М12x1.5	0,85	
ВВ-4/320	4	32 / 35	6,3 / 25	Встраиваемый, уплотнение по цилиндру Ø18 мм	0,24	

Принцип работы гидровентилей

Гидровентили В4, ВМ4, ВВ4 относятся к устройствам с ручным управлением. Принцип действия основан на поступательном перемещении запорно-регулирующего элемента — золотника или иглы — с помощью маховика. При вращении маховика шпиндель ввинчивается в корпус, перекрывая проходное сечение. Такая конструкция позволяет как полностью перекрывать поток, так и плавно регулировать его интенсивность, выполняя

функцию дросселя. В моделях ВМ и ВМ1 используется дополнительный демпфирующий канал для сглаживания пульсаций давления перед манометром, что защищает его от преждевременного износа.

Температурный режим и срок службы

Гидровентили серий В4, ВМ4, ВВ4 рассчитаны на эксплуатацию в широком диапазоне температур рабочей среды — от -40°С до +80°С. Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150 гарантирует стабильную работу в условиях умеренного и холодного климата. Срок службы изделий при соблюдении условий эксплуатации и своевременном техническом обслуживании составляет не менее 10 лет. На долговечность напрямую влияют качество рабочей жидкости и отсутствие в ней абразивных примесей.

Область применения и совместимое оборудование

Гидровентили В4, ВМ4, ВВ4 активно используются в гидросистемах отечественного промышленного оборудования. Универсальные модели В-4 устанавливаются на напорных и сливных линиях для отсечения участков контура или регулировки скорости. Встраиваемые гидровентили ВВ-4 монтируются непосредственно в гидравлические блоки (плиты) для экономии пространства. Краны-демпферы ВМ-4 и ВМ1-4 являются обязательным элементом обвязки манометров на прессах, станках с ЧПУ, гидравлических испытательных стендах и энергетическом оборудовании. Данные гидравлические вентили совместимы с широким парком станков, произведенных в России и странах СНГ.

Комплектующие и ремонтопригодность

Ремонт гидровентилей В4, ВМ4, ВВ4 в полевых условиях возможен благодаря простой и надежной конструкции. Наиболее часто в процессе эксплуатации могут потребовать замены следующие элементы: уплотнительные кольца (сальники) на шпинделе, уплотнительные прокладки под крышкой и присоединительными штуцерами, а также возвратная пружина. Ремонтный комплект для серии В4, ВМ4, ВВ4 обычно включает в себя набор уплотнений из маслобензостойкой резины.

Наименование расходного элемента	Материал	Типовой код для заказа
Уплотнительное кольцо шпинделя	Резина НБ-1 по ГОСТ	РК-В4-01
Комплект прокладок	Паронит, медь	РК-В4-02
Возвратная пружина	Пружинная сталь	РК-В4-03

Структура условного обозначения гидровентилей В4, ВМ4, ВВ4

Маркировка изделий подчиняется единой логике, позволяющей точно определить его параметры.