Электропневмовентиль ВВ-351 с разъемом СЭ-11-19

Описание

Электропневмовентиль ВВ-351 с разъемом СЭ-11-19 представляет собой устройство, предназначенное для дистанционного управления потоками рабочей среды в гидравлических и пневматических системах. Основная функция данного вентиля – точное и надежное переключение потоков масла или воздуха под воздействием управляющего электрического сигнала. Он широко применяется для комплектации гидростанций, станков с ЧПУ, прессового и другого технологического оборудования, где требуется автоматизация рабочих циклов.

Общий диапазон массы электропневмовентилей ВВ-351 составляет от 0.4 до 0.6 кг. Габаритные размеры могут незначительно варьироваться в зависимости от модификации и года производства. Код ТН ВЭД, под который классифицируется данное устройство, **8412.21.000.9**.

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление	До 10 МПа (100 кгс/см²)
Диапазон температур	от +5°C до +50°C
Тип рабочей среды	Индустриальные масла, воздух (в зависимости от уплотнений)
Присоединительные размеры	Резьба М10х1, М12х1.5, М14х1.5 (зависит от исполнения)
Масса, ориентировочно	0.45 кг
Пропускная способность (условный проход)	3 мм

Принцип работы в составе гидросистемы

Электропневмовентиль ВВ-351 функционирует как распределительный золотниковый клапан. При подаче управляющего напряжения на электромагнитную катушку, подключенную через разъем СЭ-11-19, создается электромагнитное поле. Оно перемещает сердечник, который, в свою очередь, воздействует на золотник внутри корпуса вентиля. Золотник меняет свое положение, открывая или перекрывая каналы для прохода рабочей среды. Таким образом, электрический сигнал преобразуется в механическое движение золотника, что позволяет управлять направлением потока масла в гидросистеме или воздуха в пневмосистеме.

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение электропневмовентиля ВВ-351 с разъемом СЭ-11-19 в составе гидравлического оборудования дает ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

Снижение времени простоя оборудования. Стандартизированный разъем СЭ-11-19 ускоряет процесс подключения и замены вентиля при проведении регламентных работ или ремонта. Специалисту не требуется пайка или скрутка проводов, что минимизирует риск ошибок при подключении управляющих цепей.

Повышение общего ресурса гидросистемы. Конструкция обеспечивает надежное переключение потоков под высоким давлением, что снижает вероятность утечек и

несанкционированных срабатываний. Это положительно сказывается на стабильности работы всего оборудования.

Простота интеграции в типовые схемы. Применение стандартного типоразмера и подключения делает электропневмовентиль ВВ-351 совместимым с широким спектром отечественного и импортного гидравлического оборудования. Его можно использовать как для модернизации существующих станков, так и для комплектации новых гидростанций.

Инженер настраивает сложную гидравлическую систему. Коллега спрашивает: "Как идет наладка?"
"Потихоньку, — отвечает тот, — только что подал управляющий сигнал на электропневмовентиль ВВ-351. Смотрю, реакция системы будет точнее, чем у моего будильника"

Электропневмовентиль ВВ-351, вид сбоку, присоединительная резьба М12х1.5

Температурный режим и срок службы

Рекомендуемый температурный диапазон эксплуатации электропневмовентиля ВВ-351 составляет от +5°С до +50°С. Устройство рассчитано на работу в режиме циклических нагрузок с частыми пусками и остановками, что характерно для автоматизированных производственных линий. На ресурс работы вентиля ключевое влияние оказывают два фактора: качество рабочей среды и состояние фильтрации в системе. Применение чистого, неагрессивного масла с рекомендуемой вязкостью и своевременная замена фильтрующих элементов способны значительно увеличить межсервисный интервал. Типичный расчетный ресурс при соблюдении условий эксплуатации превышает 1 миллион циклов срабатывания.

Область применения и типы оборудования

Электропневмовентиль ВВ-351 с успехом применяется в различных отраслях промышленности, где требуется автоматическое управление гидроприводами:

Металлообработка: гидравлические системы станков с ЧПУ (токарных, фрезерных, сверлильных), координатно-пробивных прессов, гильотинных ножниц для резки металла.

Промышленная автоматизация: гидроцилиндры роботизированных комплексов, манипуляторов, конвейерных линий, подъемно-транспортного оборудования.

Деревообработка: прессы для склейки щитов, гидроприводы раскроечных станков.

Строительная и спецтехника: системы управления отбойными молотками, домкратами и прочим гидравлическим инструментом на мобильных станциях.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые узлы

Для поддержания работоспособности электропневмовентиля ВВ-351 рекомендуется периодическая проверка состояния уплотнений и подвижных частей. Комплект для ремонта (ремкомплект) традиционно включает следующие детали:

Наименование запчасти	Материал	Причина износа

Уплотнительные манжеты золотника	Маслостойкая резина (NBR)	Абразивный износ от загрязнений в масле, потеря эластичности из-за высоких температур или несовместимости с рабочей средой.
Уплотнительные кольца (O-rings) на резьбовых патрубках	NBR	Постоянное механическое давление, перетягивание при монтаже, химическое старение.
Возвратная пружина золотника	Пружинная сталь	Усталость металла от многократных циклов сжатия/растяжения.
Шток соленоида	Сталь с покрытием	Механический износ в направляющих, возможна коррозия при попадании влаги.

Условное обозначение и логика индекса

В обозначении модели «**Электропневмовентиль ВВ-351 с разъемом СЭ-11-19**» скрыта стандартная логика индексации для устройств управления:

«ВВ» – указывает на принадлежность к вентилям или распределителям управляющего типа.
«351» – заводской порядковый номер конструкции, определяющий внутреннюю геометрию каналов, размер золотника и рабочие параметры (давление, расход).
«СЭ-11-19» – тип электрического соединителя (разъема). Это стандартный штекерный разъем, где цифры обозначают его габаритные и контактные характеристики, что гарантирует совместимость с распространенными блоками управления.

Габаритные и присоединительные размеры

Чертеж с габаритами и присоединительными размерами ВВ-351

Для проверки совместимости электропневмовентиля ВВ-351 с существующим посадочным местом на гидрораспределителе или плите управления необходимо сопоставить три ключевых параметра:

1. **Межосевое расстояние резьбовых отверстий** на монтажной плоскости. Это расстояние между центрами входа и выхода рабочей среды.
2. **Диаметр и шаг резьбы патрубков** (например, М12х1.5). Необходимо убедиться в совпадении с ответными частями трубопроводов или адаптеров.
3. **Габаритная высота с установленным разъемом**, чтобы исключить помехи от соседних компонентов в шкафу управления.

Примеры заказа

При оформлении заявки важно указывать полное обозначение и требуемые параметры для точного подбора.

Пример 1 (базовая поставка): ВВ-351-00 с разъемом СЭ-11-19, давление до 10 МПа, рабо…