Ресивер Р1-050

Описание

Ресивер Р1-050 представляет собой балочный воздушный баллон, предназначенный для аккумулирования, хранения и стабилизации давления сжатого воздуха в различных промышленных пневмосистемах. Данная модель является базовой в серии Р1 с внутренним диаметром цилиндра 50 мм.

Описание и назначение

Ресивер Р1-050 используется как промежуточная или концевая емкость в пневматических сетях, служащая для сглаживания пульсаций, компенсации пиковых расходов воздуха и обеспечения стабильного давления для конечного оборудования. Изделие входит в серию Р1, номенклатура которой включает емкости объемом от 0,5 до 20 литров. Применение ресиверов серии Р1, включая модель Р1-050, актуально в гидростанциях и системах, где требуется надежное хранение рабочей среды.

Приходит инженер на склад, видит новую партию ресивера Р1-050 и радостно говорит коллеге: "Ну вот, теперь у нашего компрессора будет где вздохнуть с облегчением!"

Основные параметры и габаритные размеры

Ключевые параметры ресивера — объем, рабочее давление и присоединительные размеры. Модель Р1-050 характеризуется внутренним диаметром гильзы 50 мм и доступным объемом от 0,5 до 5,5 литров, что позволяет подобрать оптимальный размер для конкретной задачи. Для подключения пневмолиний на обеих торцевых крышках предусмотрены резьбовые отверстия G1/4". Дополнительно в крышках имеются по 4 крепежных отверстия для монтажа ресивера на раму, стену или другую несущую конструкцию. Допускаются иные варианты крепления — на лапах или фланце, которые заказываются отдельно.

Код ТН ВЭД для изделий данного типа обычно относится к группе 8421 (Оборудование для фильтрования или очистки жидкостей или газов) или 8479 (Машины и механические устройства, не имеющие определенного функционального назначения). Точный код уточняется при таможенном оформлении.

Параметр	Значение для Р1-050
Внутренний диаметр, мм	50
Доступный объем, л	0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5
Примерная масса (зависит от объема), кг	~1.5 – ~8.5

Чертеж ресивера Р1-050 с обозначением габаритных и присоединительных размеров.

Технические характеристики модели Р1-050

Технические параметры ресивера Р1-050 являются типовыми для всей серии Р1 и обеспечивают его надежную и долговечную работу в составе пневмосистем.

Параметр	Значение

Рабочее давление (номинальное), МПа (бар)	1,0 (10)
Максимальное давление, МПа (бар)	1,6 (16)
Присоединение пневмолиний	Резьба G1/4" в крышках
Диапазон рабочих температур	от -40 °C до +80 °C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от механических примесей и капельной влаги
Варианты крепления корпуса	Стандартно: на крепежные отверстия в крышках. Опционально: на лапах, на фланце.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор ресивера Р1-050 от бренда ГИДРАВЛИК предоставляет ряд практических преимуществ для технических специалистов и сервисных компаний:

1. **Снижение нагрузки и износа компрессора:** Ресивер аккумулирует воздух, позволяя компрессору работать в более щадящем режиме с меньшим количеством пусков/остановов.
2. **Стабилизация давления в системе:** Сглаживает пульсации, вызванные работой поршневых компрессоров или одновременным включением нескольких пневмопотребителей.
3. **Увеличение ресурса работы пневмоинструмента:** Обеспечивает подачу воздуха с постоянными параметрами, что положительно сказывается на долговечности цилиндров, пневмомоторов и другого оборудования.
4. **Простота интеграции в существующие системы:** Стандартные резьбовые присоединения G1/4" и несколько вариантов крепления облегчают монтаж ресивера практически в любую схему.
5. **Длительный срок службы:** Конструкция ресивера Р1-050 рассчитана на продолжительную эксплуатацию в указанном диапазоне давлений и температур при условии использования подготовленного воздуха.

Принцип работы в пневмосистеме

Ресивер Р1-050 подключается к магистрали сжатого воздуха после подготовки (фильтр-влагоотделитель, редуктор давления). Во время работы компрессора емкость заполняется, достигая заданного давления. При открытии линии к потребителю (пневмоцилиндр, инструмент) воздух поступает не только напрямую от компрессора, но и из объема ресивера, обеспечивая стабильный расход и давление. Это особенно важно при кратковременных пиковых нагрузках, которые компенсируются запасом воздуха в баллоне.

Температурный режим и ресурс работы

Ресивер Р1-050 сертифицирован для эксплуатации в широком диапазоне от -40 °C до +80 °C, что позволяет использовать его как в отапливаемых цехах, так и на открытых площадках в умеренном и холодном климате. Изделие рассчитано на непрерывную работу в циклическом режиме в соответствии с номинальным давлением 1,0 МПа.

Главными факторами, влияющими на ресурс ресивера, являются:
Качество рабочей среды: Наличие в воздухе абразивных частиц и агрессивных химических соединений ускоряет коррозию внутренней полости.

Соблюдение графика сервисного обслуживания: Регулярный визуальный осмотр на предмет повреждений, проверка герметичности соединений.
Непреднамеренное превышение давления: Работа на максимальном давлении 1,6 МПа допустима лишь кратковременно; систематическая эксплуатация на пределе сокращает срок службы.

Область применения и типовое оборудование

Ресивер Р1-050 и другие модели серии Р1 находят применение в различных отраслях промышленности и сервиса:
Пневмоавтоматика станков: Для питания управляющих пневмоцилиндров, зажимных патронов, систем смазки.
Прессовое и испытательное оборудование: Для создания запаса воздуха для работы пневмоприводов.
Строительное и монтажное оборудование: В составе передвижных компрессорных станций для обеспечения работы пневмоинструмента (дрели, гайковерты, краскораспылители).
Пищевая и фармацевтическая промышленность: В системах с сухим и чистым сжатым воздухом для транспортировки продуктов, управления клапанами.
Маломощные гидростанции (в случае их оснащения пневматическими системами управления).

Расшифровка условного обозначения

Обозначение "Ресивер Р1-050" имеет следующую структуру:
Р1 — серия балочных воздушных ресиверов.
050 — внутренний диаметр гильзы (корпуса) в миллиметрах. Таким образом, полное название "Ресивер Р1-050" указывает на принадлежность к серии и ключевой геометрический параметр, определяющий диапазон доступных объемов.

При спецификации заказа указывается также требуемый объем и климатическое исполнение. Например: Ресивер Р1-050-2,0 УХЛ 4, где 2,0 — объем в литрах, УХЛ 4 — климатическое исполнение для умеренного и холодного климата, категория размещения 4 (в закрытых помещениях).

Типичные ошибки при подборе

- **Неправильный расчет требуемого объема:** Выбор слишком малой емкости, которая не справляется с компенсацией пиковых расходов, приводит к частым включениям компрессора и его перегреву.
- **Игнорирование давления в системе:** Подбор ресивера Р1-050 для систем, где рабочее давление превышает номинальные 1,0 МПа, недопустим и создает аварийную ситуацию.
- **Несоответствие типа присоединения:** Попытка подключить трубопровод с резьбой, отличной от G1/4", через нештатные переходники может нарушить герметичность.