Сапун TRM-2-100S1

Описание

Гидравлический сапун TRM-2-100S1 представляет собой важный защитный элемент гидросистем, основной функцией которого является фильтрация воздуха, поступающего в бак гидравлического оборудования при перепадах уровня рабочей жидкости. Это устройство препятствует проникновению в систему твердых частиц, пыли и влаги, обеспечивая сохранность масла и чистоту внутренних полостей, что напрямую влияет на ресурс работы насосов, клапанов и исполнительных механизмов.

Описание и основные параметры

Сапун модели TRM-2-100S1 предназначен для установки на гидравлические баки, масляные резервуары и другие емкости, работающие под давлением. Его основная задача – обеспечить сообщение полости бака с атмосферой, при этом эффективно очищая поступающий воздух. Это ключевое устройство для поддержания оптимального состояния рабочей среды в системах с объемным гидроприводом станков, прессов, подъемно-транспортной и строительной техники.

Модель TRM-2-100S1 относится к компактным резьбовым устройствам, рассчитанным на эксплуатацию в умеренных климатических условиях.

Габариты сапуна TRM-2-100S1: общая высота около 80 мм.
Вес составляет приблизительно 0.12 кг.
Код ТН ВЭД: 8421 39 800 9 – Устройства для фильтрования жидкостей или газов прочие.

Внешний вид сапуна TRM-2-100S1.

Принцип работы и конструктивные особенности

Принцип действия сапуна основан на двухступенчатой очистке. При снижении уровня масла в баке через сапун TRM-2-100S1 происходит подсос воздуха из атмосферы. Воздушный поток сначала проходит через входную сетку, задерживающую наиболее крупные посторонние частицы. Затем воздух поступает в фильтрующий элемент, в данном случае – пенный фильтр или элемент аналогичного принципа действия, который эффективно улавливает мелкодисперсную пыль и в определенной степени поглощает влагу. Отфильтрованный воздух попадает в полость гидробака, выравнивая давление.

Инженер на производстве спрашивает у нового техника, который только что установил сапун TRM-2-100S1 на гидростанцию: «Ну как, работает система? Воздух дышит?» А тот серьезно отвечает: «Не знаю, не спросил. Но сапун молчит».

Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры сапуна TRM-2-100S1, определяющие его область применения и режимы работы:

Параметр	Значение
Тип рабочей среды (для фильтрации)	Воздух

Рабочее давление в системе	До 100 бар
Тип присоединения	Резьбовое
Масса, ориентировочно	0.12 кг
Тип фильтрующего элемента	Сменный воздушный фильтр
Основная функция	Очистка всасываемого воздуха, выравнивание давления

Конструкция сапуна TRM-2-100S1 обеспечивает надежную защиту при соблюдении регламента замены фильтрующего картриджа и условий эксплуатации.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование сапуна TRM-2-100S1 в гидравлике дает ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

• Увеличение срока службы гидравлического масла и компонентов системы за счет предотвращения загрязнения частицами извне.

• Снижение риска преждевременного износа прецизионных пар насосов и гидромоторов, чутко реагирующих на абразив в масле.

• Удобство монтажа и обслуживания благодаря резьбовому подключению и сменному фильтрующему элементу.

• Поддержание стабильности внутреннего давления в баке, что положительно сказывается на работе насосной группы, особенно с подпором.

• Совместимость с большинством типовых гидросистем промышленного и мобильного оборудования, рассчитанных на стандартное давление до 100 бар.

Наличие качественного сапуна, такого как TRM-2-100S1, – это не просто формальность, а экономически оправданное решение для снижения затрат на сервисное обслуживание и ремонт.

Температурный режим работы и ресурс

Рекомендуемый диапазон температур окружающей среды для штатной эксплуатации сапуна TRM-2-100S1 составляет от -20°C до +60°C, что соответствует условиям большинства производственных цехов и закрытых машинных залов. Устройство рассчитано на непрерывную работу в течение всего срока службы гидросистемы. Основным фактором, влияющим на ресурс самого сапуна и эффективность его работы, является своевременная замена фильтрующего элемента. Загрязненный элемент не только перестает выполнять свою функцию, но и может создавать избыточное сопротивление, препятствуя нормальному дыханию бака. Периодичность замены зависит от запыленности помещения, в которой работает оборудование.

Область применения и типы оборудования

Сапун TRM-2-100S1 находит применение в любых гидросистемах, где требуется защита бака. Основные области использования:

• Станки с ЧПУ: обрабатывающие центры, токарные, фрезерные станки с гидравлическими зажимами или подачами.

• Прессовое оборудование: гидравлические прессы для металлообработки, штамповки, брикетирования.

• Промышленные гидростанции и насосные группы стационарного исполнения.

• Строительная и дорожная техника: экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры (для стационарных систем или систем с закрытыми баками).

• Подъемное оборудование: гидравлические домкраты, краны, подъемники.

Данный сапун особенно важен для оборудования, работающего в условиях цехов с высоким содержанием металлической пыли, стружки или в помещениях с повышенной влажностью.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В основе обслуживания сапуна TRM-2-100S1 лежит замена фильтрующего элемента. Ремонтный комплект, как правило, включает именно этот сменный картридж. Другие элементы конструкции – корпус, уплотнительные кольца, защитная сетка – имеют высокий ресурс и редко требуют замены, кроме случаев механических повреждений.

Наименование детали	Причина возможного износа/замены
Фильтрующий элемент (картридж)	Загрязнение, потеря пропускной способности, механическое повреждение.
Уплотнительное кольцо резьбового соединения	Потеря эластичности, температурная усталость, выдавливание при перетяжке.
Защитная входная сетка	Забивание крупным мусором, механическая деформация.

Схематическое устройство сапуна TRM-2-100S1.

Типичные ошибки при подборе

При выборе и замене сапуна для гидросистемы важно избегать следующих распространенных ошибок:

• Игнорирование давления в системе: установка сапуна, не рассчитанного на рабочее давление в баке (которое может быть как атмосферным, так и повышенным в системах с подпором). Модель TRM-2-100S1 рассчитана на давление до 100 бар.

• Несоответствие типа резьбы и присоединительного размера: перед заказом необходимо точно измерить посадочное место на баке.

• Пренебрежение заменой фильтрующего элемента: использование забитого сапуна равносильно его отсутствию.

Условное обозначение и расшифровка

Маркировка модели TRM-2-100S1 имеет следующую логику:

• TRM – условное серийное обозначение линейки сапунных устройств.

• 2 – может обозначать типоразмер или модификацию корпуса.

• 100 – максимальное рабочее давление в системе, бар.

• S1 – обозначение типа исполнения (резьбовое подключение, стандартный фильтрующий элемент).

Совместимость с оборудованием и варианты заказа

Для проверки совместимости сапуна TRM-2-100S1 с вашим оборудованием необходимо сверить тип и шаг резьбы на гидробаке. Габаритные размеры позволяют устанавливать его даже в условиях ограниченного пространства около заливной горловины.

Примеры оформления заказа:

• Базовая модель: Сапун TRM-2-100S1 в сборе.

• Для сервиса: Набор сменных фильтрующих элементов для TRM-2-100S1 (5 шт).

• Комплект: Сапун TRM-2-100S1 + запасное уплотнительное кольцо.