Сапун TRM-2-12S1

Описание

Конструкция и назначение сапуна TRM-2-12S1

Сапун модели TRM-2-12S1 – это воздушный фильтр (сапун) для гидравлических резервуаров, баков гидростанций и других систем, в которых необходимо поддерживать стабильный баланс давления внутренней полости с атмосферным. Основное назначение устройства – защита от проникновения твердых частиц, пыли и влаги из окружающей среды в рабочую жидкость, а также обеспечение её свободного дыхания при изменении температуры и уровня масла. Установка сапуна TRM-2-12S1 является обязательным условием для увеличения ресурса работы гидравлических насосов, клапанов и цилиндров, так как предотвращает загрязнение системы абразивными включениями.

Технические характеристики и параметры

Сапун TRM-2-12S1 спроектирован для продолжительной эксплуатации в составе промышленного оборудования. Его конструкция рассчитана на работу с неагрессивными минеральными и синтетическими маслами, используемыми в гидросистемах.

Параметр	Значение
Тип изделия	Сапун (воздушный фильтр)
Модель	TRM-2-12S1
Тип присоединения	Резьбовое
Размер присоединительной резьбы	G 3/4″
Фильтрующий элемент	Синтетический волокнистый материал
Степень фильтрации	Задержка частиц ~40 мкм
Тип рабочей среды (воздух)	Атмосферный, неагрессивный
Температура окружающей среды	от -20°C до +80°C
Масса, кг (приблизительно)	0.15
Режим работы	Непрерывный
Код ТН ВЭД	8421 39 000 9

Габаритные размеры и вес

Модель	Высота, A, мм (приблизительно)	Диаметр корпуса, D, мм (приблизительно)	Масса, кг
TRM-2-12S1	90	50	0.15

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Защита гидросистемы:** Эффективно задерживает пыль и твердые частицы, предотвращая их попадание в масло и, как следствие, износ прецизионных пар насосов и золотников.
- **Снижение затрат на обслуживание:** Увеличение межсервисных интервалов за счет поддержания чистоты рабочей жидкости.
- **Стабилизация давления в баке:** Позволяет гидравлическому резервуару свободно компенсировать изменение объема жидкости при температурных колебаниях, исключая образование разрежения или избыточного давления.
- **Простота монтажа и замены:** Стандартная резьба G 3/4″ позволяет интегрировать сапун TRM-2-12S1 в большинство типовых гидробаков. Конструкция

предусматривает возможность легкой замены фильтрующего элемента.
- **Универсальность применения:** Подходит для широкого спектра промышленного оборудования, работающего в различных условиях.

Принцип работы в гидравлической системе

Сапун TRM-2-12S1 устанавливается в верхней части гидравлического бака или резервуара, сообщая его внутреннюю полость с атмосферой через фильтрующий элемент. При нагреве масла и увеличении его объема воздух из бака свободно выходит наружу. При остывании или работе гидроцилиндров, вызывающей расход жидкости из бака, атмосферный воздух, пройдя через фильтр сапуна, поступает внутрь, уравновешивая давление. Эта циркуляция воздуха через фильтрующий материал и обеспечивает барьер для загрязнений.

Температурный режим и срок службы

Рекомендуемый диапазон температур окружающей среды для работы сапуна TRM-2-12S1 составляет от -20°C до +80°C. Элемент рассчитан на непрерывный режим работы в течение всего срока службы гидросистемы. На ресурс фильтрующей вставки напрямую влияет запыленность окружающей атмосферы в месте установки оборудования. В условиях высокого содержания абразивной пыли (например, в цехах механической обработки, на стройплощадках) рекомендуется проводить визуальный осмотр и очистку или замену элемента в соответствии с регламентом технического обслуживания основного оборудования. Качество фильтрации и общий ресурс также зависят от отсутствия конденсации влаги и паров масла внутри корпуса сапуна.

Область применения и типовое оборудование

Сапун TRM-2-12S1 применяется везде, где используются гидравлические системы с резервуаром для рабочей жидкости.

- **Промышленные гидростанции и насосные группы:** Стационарные и мобильные силовые установки для прессов, станков, испытательных стендов.
- **Мобильная техника:** Силовые блоки строительной, дорожной, подъемно-транспортной и сельскохозяйственной спецтехники (при условии защиты от прямого попадания струй воды).
- **Прессовое оборудование:** Гидравлические прессы для металлообработки, производства изделий из пластмасс и резины.
- **Системы смазки и циркуляционные маслосистемы** крупных промышленных агрегатов.

Фотография сапуна TRM-2-12S1. Видны ребра корпуса и присоединительная резьба.

Состав и запасные части

Основным расходным элементом в сапуне является фильтрующая вставка из синтетического волокна. При проведении планового технического обслуживания гидросистемы рекомендуется осматривать состояние этой вставки. При сильном загрязнении или механическом повреждении её необходимо заменить. В типовой ремкомплект может входить:

Наименование элемента	Кол-во	Примечание
Фильтрующая вставка (элемент)	1	Подлежит замене при загрязнении
Уплотнительное кольцо (при наличии)	1	Меняется при утечке воздуха или потере эластичности

Типичные ошибки при подборе сапуна

- **Игнорирование условий эксплуатации:** Установка стандартного сапуна в зону прямого воздействия водяных струй или чрезмерной вибрации без дополнительных мер защиты.
- **Пренебрежение техобслуживанием:** Забывчивость в отношении проверки состояния фильтрующего элемента приводит к его полному засорению. Это может вызвать вакуум в баке при охлаждении масла или, наоборот, повышение давления при нагреве, что чревато повреждением уплотнений бака.
- **Несоответствие присоединительного размера:** Попытка установить сапун с резьбой, не соответствующей ответному отверстию в баке, либо без использования необходимых переходников или уплотнений.

Расшифровка условного обозначения

В обозначении модели TRM-2-12S1 можно выделить следующую логику, характерную для многих производителей компонентов:
TRM – серия или тип изделия (сапун).
2 – условный индекс размера или типоразмера.
12 – диаметр присоединительной резьбы (в данном случае, G 3/4″).
S1 – вариант исполнения, часто обозначающий материал корпуса, тип фильтрующего элемента или дополнительные особенности.

Габариты и проверка совместимости

Схематический чертеж сапуна TRM-2-12S1 с размерами для проверки места установки на гидробаке.

Для корректного монтажа сапуна TRM-2-12S1 необходимо убедиться в двух ключевых моментах: на гидробаке имеется резьбовое отверстие с размером G 3/4″ (подключение), а также над отверстием достаточно свободного пространства по высоте (около 90 мм) для размещения корпуса без помех.

Примеры формирования заказа

При заказе сапуна TRM-2-12S1 рекомендуется указывать полное наименование модели. Примеры корректных формулировок:

1. **Основная позиция:** Сапун TRM-2-12S1 – 1 шт.
2. **Заказ с запасными частями:** Сапун TRM-2-12S1 – 2 шт., Фильтрующая вставка к сапуну TRM-2-12S1 – 4 шт.
3. **Запрос на аналог:** При необходимости подобрать замену для вышедшего из строя сапуна на существующем оборудовании достаточно предостав…