

Фильтр 12-25КВ

Описание

Описание и назначение фильтра высокого давления 12-25КВ

Фильтр 12-25КВ представляет собой высоконапорное устройство тонкой очистки минерального масла в гидросистемах. Основная задача данного агрегата – эффективная фильтрация рабочей среды от механических примесей размером до 25 микрон при рабочем давлении до 20 мегапаскалей. Это обеспечивает надежную и стабильную эксплуатацию гидравлического оборудования, защищая его компоненты от износа и повреждений. Конструкция фильтра 12-25КВ предусматривает наличие удобной визуальной индикации состояния фильтрующего элемента, что существенно упрощает обслуживание гидравлических станций.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Фильтр 12-25КВ характеризуется продуманными габаритами и массой, позволяющими легко интегрировать его в существующие линии высокого давления. Устройство поставляется в нескольких вариантах присоединения для максимальной универсальности. Узнать точные параметры можно из сводной таблицы.

| Наименование параметра | Значение |
|-----------------------------------|----------------------|
| Масса изделия, кг | 3.8 |
| Код ТН ВЭД | 8421230000 |
| Диаметр корпуса (D), мм | 100 |
| Длина корпуса (L), мм | 150 |
| Общая высота (H), мм | 230 |
| Высота с индикатором (H1), мм | 260 |
| Присоединительный размер (резьба) | M22x1,5-6H или K1/2" |

Габаритный чертеж фильтра 12-25КВ с присоединительной резьбой M22x1,5. Основные размеры: D=100 мм, L=150 мм, H=230 мм.

Небольшая техническая шутка

Разговаривают два фильтра в гидросистеме. Один говорит другому: «Слушай, а ты не чувствуешь, как у нас давление растёт?». Второй отвечает: «Да что ты, мой индикатор еще даже не покраснел. Я фильтр 12-25КВ – я справляюсь!».

Технические характеристики и параметры

| Техническая характеристика | Значение/Описание |
|---|--|
| Модель фильтра | 12-25 КВ |
| Условный проход, Ду (номинальный диаметр) | 12 мм |
| Тонкость отсева (фильтрации) | 25 мкм |
| Максимальное рабочее давление | 20 МПа (200 бар) |
| Номинальная пропускная способность | 25 литров в минуту |
| Тип рабочей среды | Минеральные масла (вязкость до 500 мм ² /с) |

| | |
|--|----------------------------------|
| Допустимый температурный интервал рабочей жидкости | от +1°C до +80°C |
| Тип индикации состояния | Визуальный (механический флажок) |

Основные преимущества и особенности эксплуатации

Выбор фильтра 12-25KB для оснащения гидравлической станции дает предприятию несколько ключевых эксплуатационных преимуществ.

Снижение эксплуатационных расходов: Высокая эффективность очистки масла напрямую влияет на увеличение ресурса насосов, распределителей и гидроцилиндров, сокращая частоту дорогостоящих ремонтов и замен.

Максимальная надежность в условиях высокого давления: Устройство спроектировано для непрерывной работы в системах с давлением до 20 МПа, обеспечивая стабильность характеристик потока и предотвращая аварийные ситуации.

Удобство обслуживания и диагностики: Наличие визуального индикатора загрязнения позволяет оперативно и точно определять момент необходимости замены фильтроэлемента, минимизируя время простоя оборудования.

Универсальность подключения: Вариант исполнения с метрической (M22x1,5) или трубной конической резьбой (K1/2") обеспечивает простую интеграцию фильтра 12-25KB в большинство стандартных гидравлических линий на территории России и СНГ.

Принцип действия в гидравлической системе

Фильтр 12-25KB устанавливается в напорную магистраль гидросистемы. Загрязненное масло под давлением поступает через входной патрубок в корпус устройства. Далее рабочая среда проходит через фильтрующий элемент – кассету из специального спеченного материала с ячейками заданного размера. Частицы загрязнений, размер которых превышает 25 микрон, задерживаются на поверхности элемента. Очищенная жидкость направляется через выходной патрубок к потребителям. Индикаторное устройство отслеживает перепад давления до и после фильтроэлемента. При достижении предельного перепада, что сигнализирует о значительном загрязнении, срабатывает механическая сигнализация – появляется красный флажок.

Температурный режим и расчетный ресурс

Конструкция фильтра 12-25KB рассчитана на работу в широком диапазоне температур рабочей жидкости – от +1°C до +80°C. Ресурс работы самого корпуса фильтра при соблюдении допустимых параметров давления и качества масла составляет не менее 5 лет. Ресурс сменного фильтроэлемента является переменным параметром и зависит непосредственно от степени загрязненности масла в системе. В среднем он колеблется от 200 до 500 моточасов непрерывной работы. Для обеспечения заявленного срока службы решающее значение имеют два фактора: качество применяемого минерального масла (соответствие вязкости и чистоты) и своевременность замены фильтрующих кассет по сигналу индикатора.

Области применения и совместимое оборудование

Фильтр 12-25КВ нашел широкое применение в различных отраслях промышленности и спецтехнике, где требуется надежная фильтрация гидравлического масла под высоким давлением.

Металлообработка и машиностроение: Гидроприводы прессового, штамповочного и металлорежущего оборудования (токарные, фрезерные станки, гидравлические прессы).

Промышленные установки: В составе насосных станций, систем смазки турбин и компрессоров.

Дорожная, строительная и горнодобывающая техника: Экскаваторы, буровые установки, автогрейдеры, краны-манипуляторы.

Лесозаготовительная и сельскохозяйственная техника: Харвестеры, форвардеры, комбайны с гидравлическим управлением.

Конструкция фильтра 12-25КВ обеспечивает совместимость с распространенными марками минеральных масел типа ИГП-38, МГ-30У, ВМГЗ и их импортными аналогами.

Условное обозначение модели: расшифровка индекса

Маркировка **12-25КВ** скрывает в себе ключевые технические параметры изделия. Первая цифра **12** указывает на условный проход (Ду) в миллиметрах. Вторая цифра **25** обозначает тонкость фильтрации – 25 микрон. Буква **К** в индексе означает тип присоединительной резьбы – коническая (метрическая М22х1,5 или трубная К1/2"). Буква **В** указывает на наличие визуальной индикации загрязнения. Таким образом, модель фильтра 12-25КВ однозначно говорит специалисту о его основных характеристиках.

Типовые ошибки при подборе фильтра для гидросистемы

Некорректный выбор фильтра для высокого давления может привести к снижению эффективности или выходу из строя всей системы. Наиболее распространенные ошибки инженеров и механиков:

1. Подбор фильтра 12-25КВ исключительно по присоединительной резьбе без учета требуемой тонкости фильтрации (25 мкм может быть недостаточно для систем высокой точности) и номинального расхода (25 л/мин).
2. Игнорирование температурного диапазона эксплуатации. Применение устройства для сред с температурой выше +80°C приведет к деградации уплотнений и снижению ресурса.
3. Использование фильтра в системах с максимальным давлением, близким к предельным 20 МПа, без запаса прочности, что чревато авариями при пиковых нагрузках.
4. Работа с маслами, вязкость которых превышает 500 мм²/с, что вызывает резкое увеличение сопротивления и может привести к срабатыванию предохранительных клапанов или повреждению фильтроэлемента.

Запасные части и условия поставки

Для поддержания фильтра 12-25KB в рабочем состоянии необходимо периодически заменять фильтрующий элемент. Рекомендуем приобретать сменные кассеты и ремкомплекты у официального поставщика для гарантии соответстви...