Гидродроссель AQFR



Описание

Гидродроссели серии AQFR от бренда ГИДРАВЛИКА представляют собой регуляторы потока гидравлической жидкости со встроенным **обратным клапаном**. Эти устройства незаменимы для **плавного изменения скорости** движения исполнительных механизмов (гидроцилиндров, моторов) в станках, промышленном оборудовании, сельхозтехнике и других гидроприводах. Гидродроссель AQFR обеспечивает точное дросселирование в одном направлении и свободный проход потока в обратном.

Описание и назначение серии AQFR

Гидродроссель AQFR – это клапан **линейного монтажа**, предназначенный для врезки в напорную или сливную гидролинию. Его основная задача – создавать регулируемое **гидравлическое сопротивление** потоку масла, что позволяет контролировать скорость штока гидроцилиндра или вращения вала гидромотора. Ключевым преимуществом гидродросселя AQFR является наличие шарикового обратного клапана, который при изменении направления потока открывается, позволяя жидкости проходить без сопротивления. Это особенно важно для систем с реверсивным движением.

Условное обозначение гидродросселей AQFR

Модель обозначается стандартным кодом, который содержит всю необходимую техническую информацию для правильного подбора и заказа. Выбор **гидродросселя AQFR** осуществляется по этому обозначению.

Позиция	Расшифровка
AQFR	Серия: Дроссель линейного монтажа со встроенным обратным клапаном свободного реверсивного потока.
10, 15, 20, 25, 32	Типоразмер и резьба портов: 10 (G3/8"), 15 (G1/2"), 20 (G3/4"), 25 (G1"), 32 (G1 1/4").
**** (пусто или код)**	Номер серии или конструктивное исполнение (обычно оставляется пустым).
/WG, /PE, / (пусто)	Тип уплотнений и рабочей среды: без маркировки – минеральные масла; WG – водно-гликолевые жидкости; PE – фосфатно-эфирные жидкости.

Обзор моделей: габариты и вес

Серия **гидродросселей AQFR** представлена пятью типоразмерами, которые охватывают широкий диапазон рабочих расходов – от 30 до 250 литров в минуту. Все модели имеют компактную цилиндрическую форму с шестигранным корпусом для вращения. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481 80 200 0 (арматура гидравлическая).

Модель	Присоединительный размер (резьба)	Диапазон веса, кг	Приблизительная длина (A), мм
AQFR-10	G 3/8"	0.7	93
AQFR-15	G 1/2"	1.0	105
AQFR-20	G 3/4"	1.6	127
AQFR-25	G 1"	3.5	153
AQFR-32	G 1 1/4"	6.5	196

Технические характеристики гидродросселя AQFR

Основные параметры, определяющие область применения и надежность работы устройства.

Параметр	Значение
Рабочее давление, бар	До 400 (AQFR-10), до 350 (остальные модели)
Максимальный рекомендуемый расход, л/мин	30 (10), 50 (15), 80 (20), 160 (25), 250 (32)
Тип рабочей среды	Минеральные масла (DIN 51524-535), водно-гликолевые (WG), фосфатно-эфирные (PE) жидкости
Рекомендуемая вязкость	15…100 сСт (ISO VG 15…100) при температуре 40°C
Температура рабочей жидкости, °C	От -20 до +60 (стандарт), до +80 (с уплотнениями /PE)
Температура окружающей среды, °C	От -20 до +70
Класс чистоты рабочей жидкости	ISO 19/16, рекомендуется фильтрация 25 мкм

Принцип работы и конструкция

Гидродроссель AQFR работает по принципу изменения проходного сечения канала. Поток масла, поступая на вход, проходит через **регулируемый дросселирующий элемент** (иглу или калиброванное отверстие), сечение которого меняется вращением внешнего шестигранного корпуса (2). Величина потока (а значит, и скорость гидроцилиндра) зависит от положения этого регулятора и перепада давления до и после дросселя. В обратном направлении жидкость давит на шарик обратного клапана (1), преодолевая усилие пружины, клапан открывается, и поток идет свободно, без дросселирования. Это обеспечивает высокую скорость холостого хода.

Что не имеет крыльев, но может «сесть» на поток в гидросистеме, чтобы его замедлить?
Ответ: **Гидродроссель AQFR** – он создает необходимое сопротивление, не нарушая работу всей системы.
А если серьезно, то подбирать **гидродроссель AQFR** нужно, точно зная рабочий расход и давление – тогда никаких «сюрпризов» в виде замедленной работы механизма не будет!

Температурный режим и срок службы

Стандартный диапазон температур эксплуатации гидродросселя AQFR составляет от -20°C до +60°C (для минеральных масел). При использовании специальных уплотнений /PE верхний предел расширяется до +80°C. При соблюдении условий эксплуатации (чистота масла, отсутствие перегрузок по давлению и расходу) ресурс устройства составляет несколько миллионов циклов. На срок службы напрямую влияет качество гидравлической жидкости и своевременность обслуживания системы.

Область применения и совместимость с оборудованием

Гидродроссели AQFR широко применяются в российских условиях на следующем оборудовании:

- **Металлообрабатывающие станки:** Для регулировки скорости подачи суппортов, столов.
- **Гидропрессы и кузнечно-прессовое оборудование:** Для настройки скорости опускания/подъема плиты.
- **Дорожно-строительная техника:** В управлении гидроцилиндрами отвала, ковша, стрелы.
- **Сельскохозяйственные машины:** В гидросистемах навесного оборудования тракторов и комбайнов.
- **Промышленные гидростанции и стенды.**

Устройство полностью совместимо с отечественными минеральными маслами по ГОСТ, такими как И-Г-А, И-Г-С, ВМГЗ, а также с синтетическими жидкостью АУП и другими.

Состав ремонтного комплекта и часто ломающиеся части

Для восстановления работоспособности гидродросселя AQFR может потребоваться замена следующих элементов:

Наименование детали	Назначение	Признак износа
Комплект уплотнительных колец (сальников)	Герметизация корпуса, штока клапана	