Гидродроссель HQ, KQ



Описание

Описание и назначение серии гидродросселей HQ, KQ

Модульные гидродроссели HQ и KQ представляют собой высоконадежные и компактные регулирующие устройства, предназначенные для плавного управления расходом рабочей жидкости в гидравлических системах. Серии включают в себя модели HQ-0 (размер 06), KQ-0 (размер 10), а также более крупные JPQ-2 (размер 16) и JPQ-3 (размер 25). Эти дроссели, не компенсированные по давлению, выполняют ключевую функцию создания заданного перепада давлений на входе и выходе, позволяя точно регулировать скорость движения гидроцилиндров и гидромоторов. Встроенный обратный клапан обеспечивает свободный пропуск потока в противоположном направлении, что упрощает кинематику системы и повышает её эффективность. Гидродроссели HQ и KQ широко применяются в отечественном машиностроении и имеют прямые аналоги в российской номенклатуре.

Основные параметры: вес, габариты, код ТН ВЭД

Гидродроссели HQ, KQ и JPQ представляют собой модульные клапаны, монтируемые между распределителем и плитой (стековой системой). Их габаритные размеры и масса напрямую зависят от количества установленных модулей в стопке. Все модели соответствуют международному стандарту стыковочных поверхностей ISO 4401. Код ТН ВЭД для данной продукции, как правило, относится к группе 8412 (гидравлические силовые установки и двигатели, их части). Масса одной секции гидродросселя HQ или KQ составляет от 0.5 до 2 кг в зависимости от исполнения.

Параметр	HQ-0 (размер 06)	KQ-0 (размер 10)	JPQ-2 (размер 16)	JPQ-3 (размер 25)
Масса секции (прибл.)	0.5 - 0.8 кг	1.2 - 1.5 кг	2.5 - 3.5 кг	5 - 7 кг
Габаритная длина	Зависит от кол-ва модулей	Зависит от кол-ва модулей	Зависит от кол-ва модулей	Зависит от кол-ва модулей
Крепёжные винты	4 x M5	4 x M6	4 x M10, 2 x M6	6 x M12
Код ТН ВЭД	8412 (Гидравлические силовые установки и двигатели)			

Технические характеристики гидродросселей HQ, KQ

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление, максимальное	HQ-0, JPQ-2, JPQ-3: до 350 бар. KQ-0: до 315

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

	бар.
Производительность (макс. расход)	HQ-0: до 25 л/мин (/U) или 80 л/мин (стандарт). KQ-0: до 160 л/мин. JPQ-2: до 200 л/мин. JPQ-3: до 300 л/мин.
Диапазон температур рабочей жидкости	От -20°C до +60°C (стандартные и /WG уплотнения). От -20°C до +80°C (уплотнения /PE).
Тип рабочей среды (жидкости)	Минеральные гидравлические масла (DIN 51524-535), синтетические жидкости (водный гликоль /WG, эфиры фосфорной кислоты /PE). Полностью совместимы с российскими маслами по ГОСТ.
Присоединительные размеры (интерфейс)	Стандарт ISO 4401: HQ-0 (размер 06), KQ-0 (размер 10), JPQ-2 (размер 16), JPQ-3 (размер 25).
Рекомендуемая вязкость жидкости	От 15 до 100 сСт при температуре 40°C (ISO VG 15-100).
Класс чистоты жидкости (ISO 4406)	19/16 (рекомендуемая тонкость фильтрации 25 мкм, абсолютная 75 мкм).
Положение при монтаже	Любое. Для JPQ: ограничение на работу с распределителями, имеющими гидравлическое управление (отсутствие дренажного канала).

Принцип работы гидродросселя с обратным клапаном

Принцип действия гидродросселя HQ или KQ основан на дросселировании потока жидкости через регулируемое калиброванное отверстие. Поток в рабочем (прямом) направлении проходит через этот суженный участок, создавая перепад давления и ограничивая расход. Регулировка осуществляется ручным вращением винта, который изменяет проходное сечение: вращение по часовой стрелке уменьшает расход, против – увеличивает. Встроенный шариковый или тарельчатый обратный клапан в это время закрыт под действием давления и пружины. При изменении направления потока (обратный ход) давление открывает обратный клапан, и жидкость проходит через дроссель практически без сопротивления, минуя дросселирующее отверстие. Это обеспечивает эффективное регулирование скорости только в одном направлении и быстрый возврат.

Область применения и используемое оборудование

Модульные гидродроссели серий HQ и KQ нашли широчайшее применение в промышленном и мобильном гидравлическом оборудовании российского производства. Они устанавливаются на станках с ЧПУ, прессах, литьевых машинах, гидравлических манипуляторах, экскаваторах, бульдозерах, погрузчиках и другой дорожно-строительной технике. Основное назначение – точное регулирование скорости опускания/подъёма рабочих органов, синхронизация движения нескольких гидроцилиндров, создание противодавления и демпфирование. Благодаря модульному исполнению гидродроссели HQ и KQ легко интегрируются в стеки клапанов, монтируемые непосредственно на секционные гидрораспределители, что экономит пространство и уменьшает количество трубопроводов.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Ремонт гидродросселей HQ и KQ, как правило, сводится к замене уплотнительных элементов и изношенных деталей обратного клапана. Наиболее часто требуют внимания уплотнительные кольца (O-rings), манжеты и защитные кольца, контактирующие с рабочей жидкостью. В составе типового ремкомплекта для гидродросселя HQ или KQ могут присутствовать:

Наименование детали	Типовой материал	Причина возможной замены
Уплотнительные кольца (статичные)	NBR (Нитрил)	Потеря эластичности, растрескивание
Манжеты (динамичные)	Полиуретан, NBR	Износ рабочей кромки, утечки
Пружина обратного клапана	Пружинная сталь	Остаточная деформация, потеря упругости
Шарик/тарелка клапана	Закалённая сталь	Износ, задиры на посадочном седле
Регулировочный винт с резьбой	Сталь	Механические повреждения резьбы

Условное обозначение гидродросселей HQ, KQ с расшифровкой

Для правильного заказа и идентификации используется следующая структура шифра гидродросселя. Рассмотрим на примере HQ-013/G-U/WG:

- **HQ-0** – Серия и размер модульного дросселя (HQ-0 = размер 06, KQ-0 = размер 10).
- **13** – Конфигурация потока: «12» (действует на каналы A и B), «13» (однолинейный, канал A), «14» (однолинейный, канал B), «22-24» (аналогично для управления обратным потоком).
- **/G** – Опция: градуированная шкала регулятора.
- **/U** – Опция (только для HQ-0): улучшенная точность для уменьшенного расхода (до 25 л/мин).
- **/WG** – Исполнение для синтетической рабочей жидкости (водный гликоль). /PE – для эфиров фосфорной кислоты.

Примеры заказа гидродросселя

Пример 1: Гидродроссель HQ-013/G – Дроссель серии HQ, размер 06, однолинейное действие на канал A, с градуированной шкалой, для минерального масла.

Пример 2: Гидродроссель KQ-022/G/WG – Дроссель серии KQ, размер 10, двухлинейное действие на каналы A и B для обратного потока, с градуированной шкалой, для работы на водно-гликолевой жидкости.

Пример 3: Гидродроссель HQ-012/U – Дроссель HQ, размер 06, двухлинейное действие на каналы A и B, с опцией повышенной точности для малых расходов.

Для оформления заказа свяжитесь с нашими специалистами через раздел Контакты или воспользуйтесь формой обратной связи на сайте.

Сравнение серий и отечественные аналоги

Серия гидродросселей HQ, KQ и JPQ охватывает широкий диапазон расходов и давлений. Для удобства выбора и замены существуют прямые отечественные аналоги, такие как дроссели ДКМ (дроссель клапан модульный).

Модель (серия и размер)