

Регулятор потока, тип CSJ

Документация к изделию



Ввертный (картриджный) клапан

Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$: 420 бар

Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$: 2,3 л/мин



© Информация от HAWE Hydraulik SE.

Передача, а также размножение данного документа, использование и передача его содержания запрещены, если четко не указано иное.

Нарушения влекут за собой обязательство возмещения ущерба.

Все права, связанные с регистрацией патентов или промышленных образцов, сохраняются.

Наименования предприятий, марки изделий и товарные знаки не обозначаются особым образом. В особенности, если речь идет о зарегистрированном и запатентованном названии и товарном знаке, их использование регулируется законодательством.

HAWE Hydraulik признает эти правовые положения в любом случае.

Дата печати / создания документа: 15.11.2017

Оглавление

1	Обзор клапанов расхода двустороннего действия, тип CSJ.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....	5
2.1	Основное исполнение.....	5
2.2	Исполнение с отдельным соединительным блоком.....	5
3	Характеристики.....	6
3.1	Общие данные.....	6
4	Размеры.....	8
4.1	Основное исполнение (ввертный (картриджный) клапан).....	8
4.2	Монтажное отверстие.....	8
4.3	Исполнение с отдельным соединительным блоком.....	9
4.4	Резьбовые пробки.....	9
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	10
5.1	Использование по назначению.....	10
5.2	Указания по монтажу.....	10
5.2.1	Ввинчивание ввертного (картриджного) клапана (основное исполнение).....	11
5.2.2	Настройка объемного расхода.....	11
5.2.3	Создание монтажного отверстия.....	11
5.3	Указания по эксплуатации.....	12
5.4	Указания по техобслуживанию.....	12

Клапаны расхода относятся к группе клапанов расхода. Они создают практически постоянный заданный объемный расход независимо от внешней нагрузки. Клапаны расхода, тип CSJ, являются ввертными (картриджными клапанами). Клапаны предназначены для монтажа в высверливаемые отверстия.

Особенности и преимущества:

- Уменьшает осцилляцию, не зависит от внешней нагрузки
- Компактный ввертный (картриджный) клапан

Области применения:

- Гидравлические системы
- Напольные транспортные средства
- Грузоподъемные устройства

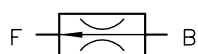


Основное исполнение (ввертный (картриджный) клапан)

2 Поставляемые варианты исполнения, основные данные

2.1 Основное исполнение

Условное обозначение:



Пример заказа:

CSJ 0	1	-0,4	
CSJ 0	7	-2,2	-1/4

Соединение Таблица 2 «Исполнение с отдельным соединительным блоком»

Чувствительность расхода Установленная чувствительность расхода [л/мин]

Настройка объемного расхода Таблица 1 «Основной тип и чувствительность расхода»

Основной тип и размер объекта Таблица 1 «Основной тип и чувствительность расхода»

Таблица 1 «Основной тип и чувствительность расхода»

Основной тип и размер объекта	Диапазон чувствительности расхода Q (л/мин)			
	1	3	5	7
CSJ 0	0,25– 0,5	0,6– 1,0	1,1– 1,6	1,7– 2,3

2.2 Исполнение с отдельным соединительным блоком

CSJ 0	5	-1,5	-1/4
-------	---	------	------

Соединение Таблица 2 «Исполнение с отдельным соединительным блоком»

Чувствительность расхода Установленная чувствительность расхода

Настройка объемного расхода Таблица 1 «Тип и чувствительность расхода»

Тип и размер объекта Таблица 1 «Тип и чувствительность расхода»

Таблица 2 «Исполнение с отдельным соединительным блоком»

Обозначение	Описание	Условное обозначение (пример)
Без обозначения	Ввертный (картриджный) клапан	См. Глава 2.1, "Основное исполнение"
-1/4	Для трубного монтажа G 1/4	
-3/8	Для трубного монтажа G 3/8	

3.1 Общие данные

Наименование	Клапан расхода двухстороннего действия
Конструктивное исполнение	Клапан расхода
Версия	Ввертный (картриджный) клапан, клапан для трубного монтажа
Материал	Сталь; корпус клапана обработан по технологии газового азотирования, герметизирующая гайка и соединительный блок гальванически оцинкованы, внутренние функциональные детали закалены и отшлифованы Шарики из шарикоподшипниковой стали
Монтажное положение	Любое
Порты	<ul style="list-style-type: none"> ■ В = выпуск (со стороны насоса или с первичной стороны) ■ F = потребитель (вторичная сторона) <p>Обозначения только для схем подключения и монтажных схем. Эти обозначения не нанесены на корпус клапана. Обозначения содержатся на обзорных схемах или габаритных чертежах в Глава 4, "Размеры".</p>
Направление потока	Рабочее направление В→F: регулируемый постоянный расход Возвратный поток F→В: возможен, см. Δ графическую характеристику p-Q
Рабочая среда	Гидравлическое масло: в соответствии с DIN 51524 частью 1–3; ISO VG 10–68 согласно DIN ISO 3448 Интервал вязкости: мин. прим. 4; макс. прим. 1500 мм ² /с Оптимальный режим: прим. 10– 500 мм ² /с Подходит для биоразлагаемых сред типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до ок. +70° С.
Класс чистоты	ISO 4406 <hr/> 21/18/15...19/17/13
Температура	Температура окружающей среды: от -40 до +80° С, температура масла: от -25 до +80° С. Соблюдайте интервал вязкости. Допускается начальная температура ниже -40° С (следите за начальной вязкостью!), если в дальнейшем рабочая температура установится минимум на 20 К выше. Биоразлагаемая среда: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70° С.

Давление и объемный расход

Рабочее давление	$p_{\text{макс.}} = 420$ бар
Способность выдерживать статические перегрузки	Ок. 2 x $p_{\text{макс.}}$ – в затянутом положении, герметизирующая гайка законтрена
Объемный расход	См. Глава 2.1, "Основное исполнение" , таблица 1

Графические характеристики

Вязкость масла ок. 60 мм²/с

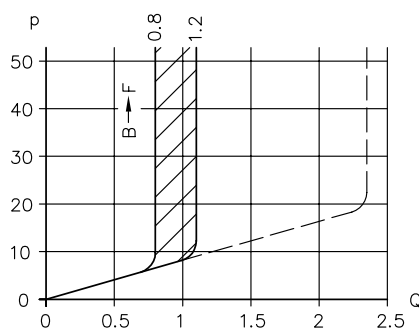


Опасность

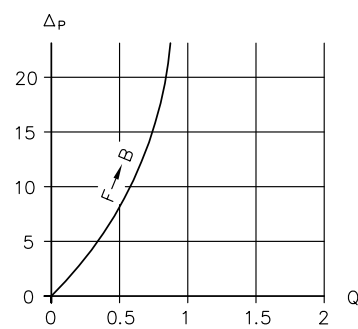
Опасность получения травм при неожиданных процессах движения в машине из-за неправильной настройки объемного расхода!

Незначительные травмы

- Необходимо учитывать возникновение непредвиденных, быстрых движений. При изменении настроек объемного расхода потребитель двигается быстрее или медленнее.
- Настройки или изменения объемного расхода необходимо выполнять только с одновременным контролем по манометру.



Q – чувствительность расхода (л/мин);
 p – рабочее давление (бар)



Q – объемный расход (л/мин); Δp – гидравлическое сопротивление (бар)



Указание

См. также дополнительную информацию в разделе «Направление потока».

Масса

Основное исполнение

Тип

CSJ 0

= 80 г

Исполнение с отдельным соединительным блоком

Обозначение

-1/4

= + 260 г

-3/8

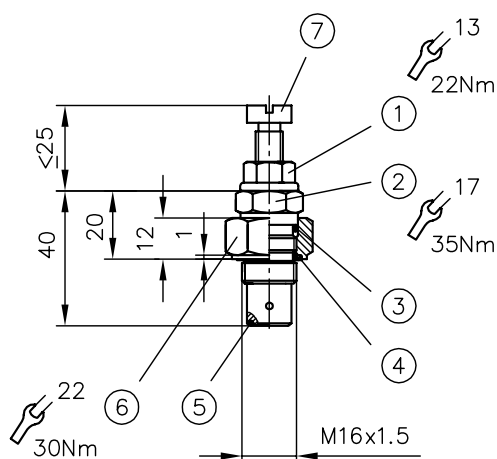
= + 260 г

4 Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах. Оставляем за собой право на внесение изменений.

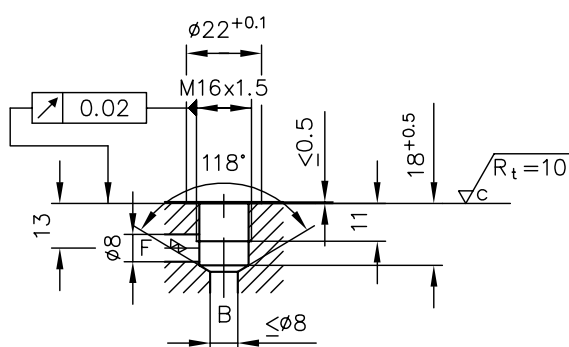
4.1 Основное исполнение (ввертный (картриджный) клапан)

CSJ 0



- 1 Контргайка
- 2 Корпус клапана
- 3 Уплотнительное кольцо круглого сечения 14x1,79 AU 90 ед. Шора
- 4 Kantseal DKAR0016-N90
- 5 Уплотнительное кольцо круглого сечения 8x1,5 NBR 90 Sh
- 6 Герметизирующая гайка
- 7 Установочный винт

4.2 Монтажное отверстие



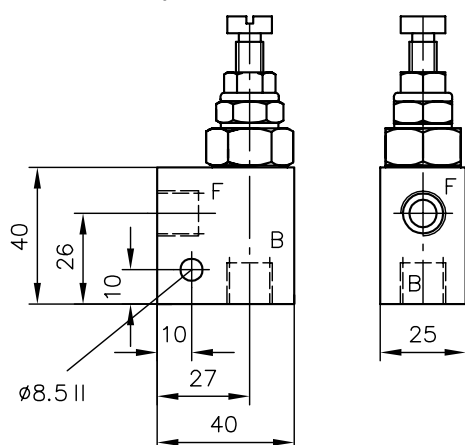
Место для герметизации (сторона входа к стороне выхода): в месте контакта между уплотняющей кромкой с торцевой стороны ввертного хвостовика штуцера корпуса клапана и ступенчатым буртиком резьбового отверстия.

Просверлить ступенчатый буртик: для этого использовать обычное сверло с углом заточки 118°.

Притертые отверстия и косые фаски для уплотнений не требуются. Герметизация вкрученного клапана и контрение корпуса устройства осуществляется с помощью герметизирующей гайки с уплотнением для резьбового соединения и уплотнительным кольцом.

4.3 Исполнение с отдельным соединительным блоком

CSJ 0...-...-1/4
CSJ 0...-...-3/8



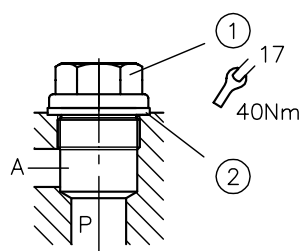
Порты F и B (ISO 228-1)

CSJ 0 - .. 1/4	G 1/4
CSJ 0 - .. 3/8	G 3/8

4.4 Резьбовые пробки

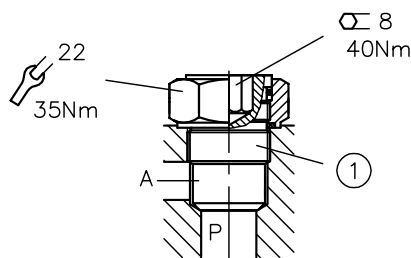
В случае необходимости посадочные отверстия можно закрыть резьбовыми пробками, например, чтобы обеспечить возможность оснащения унифицированных корпусов основания ввертными (картридными клапанами).

Проход открыт



- 1 Резьбовая пробка M16x1,5 DIN 910
- 2 Кольцевое уплотнение A16,7x22x2 DIN 7603-Cu

Проход закрыт



- 1 Резьбовая пробка и блокировочный винт в сборе

Номер для заказа 7712 003

5.1 Использование по назначению

Этот клапан предназначен исключительно для гидравлических систем (гидравлическая техника).

Этот клапан требует соблюдения высоких требований стандартов по технике безопасности и предписаний для гидравлической техники.

Пользователь должен соблюдать указания по технике безопасности и предупреждения, содержащиеся в этой документации.

Обязательные условия для безупречной и безопасной работы изделия:

- Соблюдайте все указания, содержащиеся в этой документации. Это относится, прежде всего, ко всем указаниям по безопасности и предупреждениям.
- Монтаж и ввод изделия в эксплуатацию должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Изделие должно эксплуатироваться только в пределах указанных технических параметров. Технические параметры подробно представлены в этой документации.
- Кроме того, всегда соблюдайте указания руководства по эксплуатации конкретной комплектной установки.

Если дальнейшая безопасная эксплуатация изделия невозможна:

1. Выведите изделие из эксплуатации и промаркируйте соответствующим образом.
- ✓ В этом случае дальнейшее использование и эксплуатация изделия запрещены.

5.2 Указания по монтажу

Встройка изделия в комплектную установку должна выполняться с использованием стандартных и совместимых соединительных элементов (резьбовых соединений, рукавов, труб и т. п.).

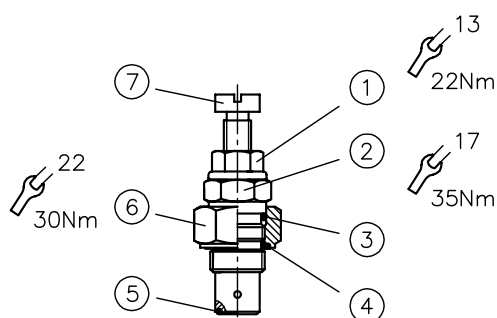
Перед демонтажом гидравлический агрегат (в особенности агрегаты с гидроаккумуляторами) следует вывести из эксплуатации в соответствии с правилами.

**Предупреждение****Внезапные движения гидравлических приводов при неправильном демонтаже.**

Тяжелые травмы или смертельный исход.

- Сбросьте давление в гидравлической системе.
- Выполните работы по подготовке к техническому обслуживанию.

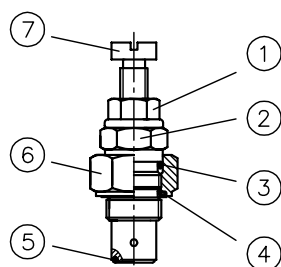
5.2.1 Ввинчивание ввертного (картриджного) клапана (основное исполнение)



1. герметизирующую гайку до упора. Не снимайте контргайку, поскольку она фиксирует установочный винт. Объемный расход настраивается с помощью установочного винта.
2. Ввинтите клапан и затяните, соблюдая предписанный момент затяжки. Уплотнительная кромка с торцевой стороны клапана вместе с буртиком ступенчатого отверстия в корпусе основания образует металлическое уплотнение между стороной входа и стороной выхода.
3. герметизирующую гайку с предписанным моментом затяжки.

- 1 Контргайка
- 2 Корпус клапана
- 3 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 4 Уплотнение Kantseal
- 5 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 6 Герметизирующая гайка
- 7 Установочный винт

5.2.2 Настройка объемного расхода



1. Ослабьте контргайку.
2. Поверните установочный винт (в сторону затяжки – объемный расход увеличивается, в сторону ослабления – объемный расход уменьшается).
3. Затяните контргайку.

- 1 Контргайка
- 2 Корпус клапана
- 3 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 4 Уплотнение Kantseal
- 5 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 6 Герметизирующая гайка
- 7 Установочный винт

5.2.3 Создание монтажного отверстия

См. также описание в [Глава 4.2, "Монтажное отверстие"](#)

5.3 Указания по эксплуатации

Настройка конфигурации изделия, а также давления и объемного расхода

Обязательно соблюдайте содержащиеся в этой документации указания и технические параметры. Кроме того, следуйте указаниям, содержащимся в общем руководстве по эксплуатации установки.

Указание

- Перед использованием внимательно прочтите документацию.
- Документация должна быть постоянно доступна для операторов и персонала, ответственного за техническое обслуживание.
- Документация должна всегда соответствовать новейшей версии и включать все дополнения и изменения.

Опасность

Опасность получения травм при неожиданных процессах движения в машине из-за неправильной настройки объемного расхода!

Незначительные травмы

- Необходимо учитывать возникновение непредвиденных, быстрых движений. При изменении настроек объемного расхода потребители двигаются быстрее или медленнее.
- Настройки или изменения объемного расхода необходимо выполнять только с одновременным контролем по манометру.

Чистота и фильтрация рабочей жидкости

Микрозагрязнения могут существенно нарушить работу гидравлических компонентов. Загрязнения могут привести к необратимым повреждениям.

Возможные микрозагрязнения:

- металлическая стружка;
- частицы резины от шлангов и уплотнений;
- грязь во время монтажа и технического обслуживания;
- продукты механического износа;
- химическое старение рабочей жидкости.

Указание

Свежая рабочая жидкость не обязательно соответствует высочайшим требованиям к чистоте. При заполнении рабочую жидкость необходимо фильтровать.

Для обеспечения бесперебойной работы соблюдайте класс чистоты рабочей жидкости. (См. также класс чистоты в [Глава 3, "Характеристики"](#).)

5.4 Указания по техобслуживанию

Данное изделие не требует техобслуживания.

Тем не менее, регулярно, не реже одного 1 раза в год следует проверять правильность посадки в монтажном отверстии.

Регулярно, не реже одного раза в год, проверяйте гидравлические соединения на наличие повреждений (осмотр). При наличии внешних утечек выведите систему из эксплуатации и выполните ремонт.

Регулярно, но не реже одного раза в год следует очищать поверхность устройства от отложений пыли и грязи.

Дополнительная информация

Дополнительные исполнения

- Напорный клапан, тип CMV, CMVZ, CSV и CSVZ: D 7710 MV
- Отсечной клапан, управляемый по давлению, тип CNE: D 7710 NE
- Дроссель и отсечной клапан CAV: D 7711
- Запорный клапан, тип CRK, CRB и CRH: D 7712
- Дроссель и дроссель с обратным клапаном, типы CQ, CQR и CQV: D 7713
- Редукционный клапан, тип CDK: D 7745
- Редукционный клапан, тип CLK: D 7745 L
- Отсечной клапан с контролем давления (тип CDSV): D 7876
- Регулятор потока (тормозной клапан), тип SB и SQ: D 6920
- Регулятор потока, тип SJ: D 7395