

# Регулятор расхода, тип SJ

## Документация к изделию



Ввертный (картриджный) клапан

Рабочее давление,  $p_{\text{макс.}}$ : 315 бар

Объемный расход,  $Q_{\text{макс.}}$ : 15 л/мин



© HAWE Hydraulik SE.

Передача и тиражирование этого документа, использование и передача его содержания при отсутствии четкого разрешения владельца категорически запрещены.

Лица, нарушившие это требование, обязуются возместить ущерб.

Все права на случай регистрации патентов или промышленных образцов сохранены.

## Оглавление

<b>1</b>	<b>Обзор клапана расхода двустороннего действия, тип SJ.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....</b>	<b>5</b>
2.1	Ввертной патрон (основное исполнение).....	5
2.2	Тип исполнения корпуса.....	6
<b>3</b>	<b>Характеристики.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Размеры.....</b>	<b>9</b>
4.1	Ввертной патрон (основное исполнение).....	9
4.2	Тип исполнения корпуса.....	9
4.3	Монтажное отверстие.....	9
<b>5</b>	<b>Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....</b>	<b>10</b>
5.1	Использование по назначению.....	10
5.2	Указания по монтажу.....	10
5.3	Указания по эксплуатации.....	11
5.4	Указания по техобслуживанию.....	11
<b>6</b>	<b>Прочая информация.....</b>	<b>12</b>
6.1	Принадлежности, запасные части и отдельные детали.....	12

## Обзор клапана расхода двустороннего действия, тип SJ

Клапаны расхода относятся к группе клапанов расхода. Они создают практически постоянный заданный объемный расход независимо от внешней нагрузки. Клапаны расхода типа SJ представляют собой ввертные (картриджные) клапаны, посредством корпуса их можно интегрировать в систему трубопроводов. Имеющийся на подводящей стороне избыточный поток масла при чистых циркуляционных контурах насоса должен отводиться через предохранительный клапан.

### Особенности и преимущества:

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

### Области применения:

- Гидравлические системы
- Напольные транспортные средства
- Грузоподъемные устройства



*Ввертной патрон типа SJ, версия C*



*Тип исполнения корпуса типа SJ, версия G*



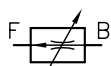
*Тип исполнения корпуса типа SJ, версии E и F*

## 2

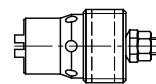
## Поставляемые варианты исполнения, основные данные

### 2.1 Ввертной патрон (основное исполнение)

Условное обозначение:



Версия:



Пример заказа:

SJ 0 3 C - 2

**Чувствительность расхода** установленная на заводе чувствительность расхода [л/мин] при 50 бар

**Версия** C – ввертной патрон

**Настройка объемного расхода** Таблица 1 тип и чувствительность расхода

**Тип и размер объекта** Таблица 1 тип и чувствительность расхода

**Таблица 1 тип и чувствительность расхода**

Тип и размер объекта	Диапазон чувствительности расхода Q (л/мин)							
	--	0	1	3	5	7	9	90
SJ 0	0,5– 0,9	0,25– 0,5	1,0– 1,6	1,6– 2,5	2,5– 4	4– 6,4	6,4– 10	10– 15

## 2.2 Тип исполнения корпуса

Пример заказа:

SJ 0 5 G - 3

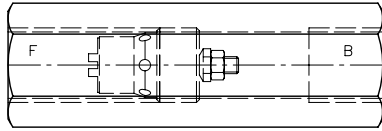
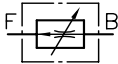
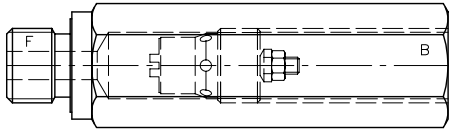
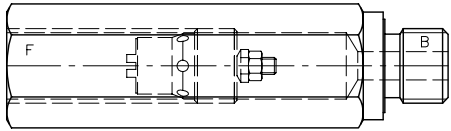
Чувствительность расхода    установленная на заводе чувствительность расхода [л/мин] при 50 бар

Версия    Таблица 2 версия (тип исполнения корпуса)

Настройка объемного расхода    Таблица 1 тип и чувствительность расхода

Тип и размер объекта    Таблица 1 тип и чувствительность расхода

### Таблица 2 версия (тип исполнения корпуса)

Обозначение	Версия	Условное обозначение
G		
E		
F		

## 3 Характеристики

### Общие характеристики

Наименование	Клапан расхода двухстороннего действия
Конструктивное исполнение	Ввертной патрон и тип исполнения корпуса
Версия	Ввертный (картриджный) клапан, клапан для трубного монтажа
Материал	Сталь; корпус клапана гальванически оцинкован; внутренние детали закалены и отшлифованы
Монтажное положение	Любое
Порты	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ В = впуск (со стороны насоса или с первичной стороны)</li> <li>■ F = потребитель (вторичная сторона)</li> </ul>
Направление потока	Рабочее направление В→F: регулируемый постоянный расход Возвратный поток F→В: возможен, зависит от диапазона регулирования (см. графическую характеристику $\Delta p-Q$ )
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 <sup>2</sup> /с Оптимальный режим: прим. 10– 500 мм <sup>2</sup> /с Подходит для биоразлагаемых сред типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до ок. +70° С.
Класс чистоты	<b>ISO 4406</b> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> 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	$p_{\text{макс.}} = 315$ бар
Способность выдерживать статические перегрузки	Ок. 2 x $p_{\text{макс.}}$
Объемный расход	См. <a href="#">Глава 2.1, "Ввертной патрон (основное исполнение)"</a> , таблица 1

Вязкость масла ок. 60 мм<sup>2</sup>/с



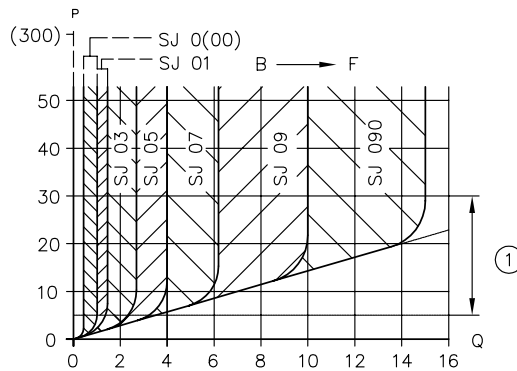
**Опасность**

**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.

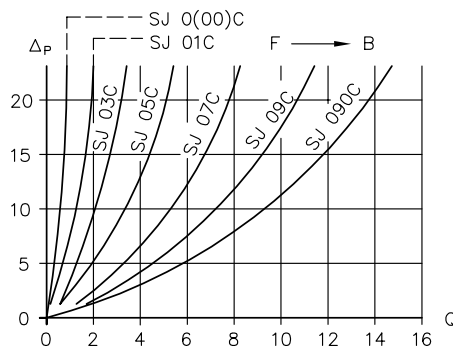
Рабочее направление В → F



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

1 Чувствительность расхода в зависимости от типа и настройки при ок. 5–30 бар

Направление потока F → B



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

**Масса**

Вертной патрон

тип

SJ 0.. C = 35 r

Тип исполнения корпуса

тип

SJ 0.. G = 130 r

SJ 0.. E = 130 r

SJ 0.. F = 130 r

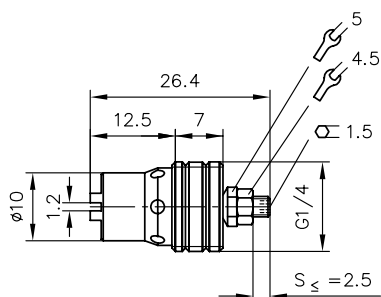


## 4 Размеры

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

### 4.1 Вертной патрон (основное исполнение)

SJ 0..C



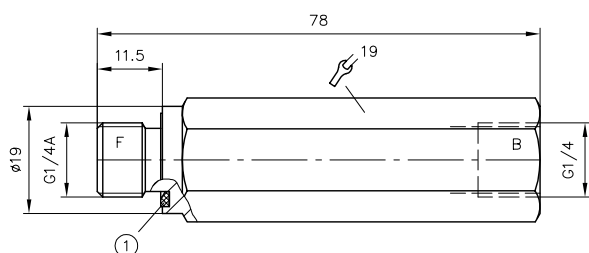
#### Указание

Ввинтить изделие типа SJ 0..C до упора в сбеги резьбы.

- Момент затяжки:  $M_{\text{макс.}} = 4 \text{ Н}\cdot\text{м}$

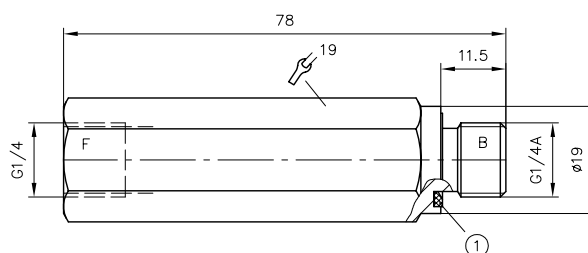
### 4.2 Тип исполнения корпуса

SJ 0..E



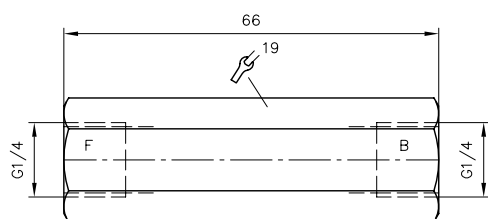
- 1 Уплотнение для резьбового соединения G 1/4 НБК

SJ 0..F

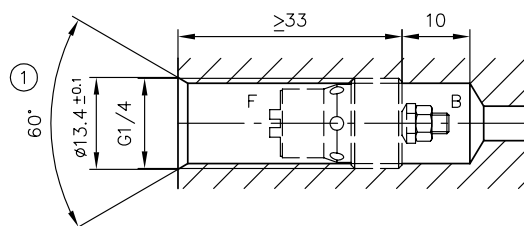


- 1 Уплотнение для резьбового соединения G 1/4 НБК

SJ 0..G



### 4.3 Монтажное отверстие



- 1 Наклонная плоскость скольжения с углом 60° для резьбового уплотнения, только с типом SJ 0(00) C

**5.1 Использование по назначению**

Этот клапан предназначен исключительно для гидравлических систем (гидравлическая техника). Данный клапан отвечает высоким требованиям техники безопасности и правилам для гидравлической техники.

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

Обязательные условия бесперебойной 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:

выведите изделие из эксплуатации и промаркируйте соответствующим образом. В этом случае дальнейшее использование или эксплуатация изделия запрещены.

**5.2 Указания по монтажу**

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

Перед демонтажом гидравлическую систему (в особенности установки 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.

## 5.3 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 гидравлического агрегата. Загрязнения могут привести к необратимым повреждениям.

Возможные микрозагрязнения:

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

#### Указание

Свежая рабочая жидкость может не соответствовать требованиям к чистоте. В некоторых случаях может потребоваться предварительно отфильтровать рабочую жидкость.

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.

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.

**6.1 Принадлежности, запасные части и отдельные детали**

Обозначение корпуса	Для типа	Номер для заказа
G	SJ 0	7395 017
	SJ 01 ... 090	6920 110
E, F	SJ 0..	6920 210 b

## Дополнительная информация

### Дополнительные исполнения

- Регулятор потока (тормозной клапан), тип SB и SQ: D 6920
- Регулятор потока, тип CSJ: D 7736
- Регулятор потока, тип DSJ: D 7825