

Электромагнитный клапан тонкой подачи Серии SF

10 - 40 л/мин
21 МПа



Технические характеристики

- 1) Функция двух клапанов в одном
Двухскоростной контроллер обеспечивает плавное регулирование скорости в диапазоне от низкой скорости до высокой, и от высокой скорости до низкой.
- 2) Спокойные запуски и остановки
Способность к запуску и остановке на низкой скорости делает запуски и остановки плавными и мягкими.
- 3) Раздельный контроль перемещения цилиндра вперед и назад
Имеется пять настроек объема для обеспечения мощности потока на высокой скорости и периодов времени ускорения/замедления, которые могут независимо настраиваться для SOL.a и SOL.b (сторона включения ON, сторона включения OFF).

Спецификации

Элемент	Модель №	SF-G01 -C*10-D2-10	SF-G01 -C*20-D2-10	SF-G01 -C*40-D2-10
Максимальное рабочее давление клапана МПа (кгс/см²)		21 (214)		
Максимальная мощность потока л/мин (Примечание 1)		10	20	40
Мощность потока на высокой скорости л/мин (Примечание 1)		5 - 10	10 - 20	20 - 40
Мощность потока на низкой скорости л/мин (Примечание 1)		0,5 - 4	2 - 8	4 - 16
Максимальное допустимое давление МПа (кгс/см²)		7 (71)		
Диапазон регулирования времени ускорения/замедления SEC		0,1 - 2		
Гистерезис (Примечание 2)		7%		
Повторяемость (Примечание 2)		3%		
Напряжение источника питания В		D2: Регулируемое напряжение питания постоянного тока - 24 В пост. тока		
Максимальное энергопотребление Вт		36 Вт		
Эксплуатационные условия	Класс пыленепроницаемости/влагонепроницаемости	JIS C 0920 IP63 (пыленепроницаемый, непроницаемый для дождя)		
	Температура окружающей среды	5 ... 50 °C		
	Рабочая жидкость	Температурный диапазон Пределы вязкости Фильтрация		
		5 ... 60°C 15 - 300 мм²/с 25 микрон или менее того		
Крепление болт	Размер x длина	M5 x 45 (четыре)		
	Момент затяжки	5 - 7 Н·м (51 - 71 кгс·см)		

- Примечание) 1. Мощности потока на высокой скорости и на низкой скорости получаются с использованием дифференциального давления (PA, PB) со значением в 1,0 МПа (10,2 кгс/см²). Мощности потока зависят от дифференциального давления.
2. Значения гистерезиса и повторяемости представляют собой значения при максимальной мощности потока.
3. В качестве установочных болтов используйте болты класса прочности 12.9 или эквивалентные.
4. Установочные болты в комплект не включены.

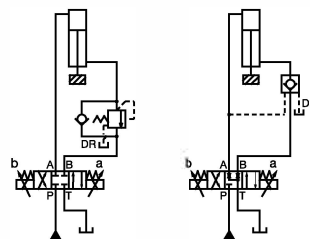
Разъяснение по номеру модели

SF - G01 - C * * * - * R - D2 - 10



Обращение

- 1) Дифференциальное давление клапана
Настройка объема становится прецизионной, когда дифференциальное давление P→A (B) и B(A)→T будет большим. Поддерживайте разницу давлений таким образом, чтобы она была больше, чем 3,5 МПа {35,7 кгс/см²}.
- 2) Мощность потока на низкой скорости
Золотник не может перемещаться, если мощность потока на малой скорости будет ниже минимальной. Используйте данный клапан только в пределах допустимого минимального диапазона значений мощности потока на низкой скорости.
- 3) Контур замедления
• Используйте золотник C5** для цепи замедления. Замедление представляет трудности в случае с золотником C6S**.
- Когда требуется большое замедление или это нужно для системы, которая использует вертикальный цилиндр, установите уравновешивающий клапан типа с внешним дренажом. См. иллюстрацию внизу.
- 4) Цепь с управляющим запорным клапаном
• Для цепи с управляющим запорным клапаном, в управляющем запорном клапане могут возникать стуки, обусловленные инерционностью больших нагрузок и потерей давления в контуре. В случаях, подобных этому, используйте управляющий запорный клапан типа с внешним дренажом. См. иллюстрацию внизу.



Когда требуется большое тормозное давление (Используйте встречный клапан типа с внешним дренажом.) Когда имеется возмож-

ность для возникновения стуков в управляющем запорном клапане (Используйте управляющий запорный клапан типа с внешним дренажом.)

Условия окружающей среды

- Плата с интегральными схемами располагается внутри центрального блока управления, по причине чего должны быть предприняты меры предосторожности в отношении водонепроницаемости температуры окружающей среды.
- Вода: Накройте блок таким образом, чтобы не имело место непосредственное обрызгивание водой.
- Температура окружающей среды: Используйте в зоне, где температура находится в пределах от 5 °C до 50 °C.

6 Рабочая жидкость

- Всегда содержите рабочую жидкость в чистом состоянии. Допустимая степень загрязнения - класс NAS11 или ниже.
- Используйте гидравлическую рабочую жидкость на основе масла.
- Свяжитесь с Вашим представителем, если Вы хотите использовать огнестойкую гидравлическую жидкость.

7 Для целей оптимизации эксплуатации обратите внимание на следующие моменты.

(1) При использовании данного клапана контролируйте температуру масла. Поскольку клапан осуществляет управление в роли ограничителя клапана по всем процес-

Тип золотника и символы JIS

Тип золотника	C5**	C6S**
Символ JIS		

сам, перепад температур изменяет объем потока и время ускорения/замедления. Рекомендуемым диапазоном температур является - 30 °C ... 60 °C.

(2) Во время отработки позиционирования после замедления, удостоверьтесь в том, что обеспечивается достаточное перемещение на низкой скорости после замедления перед отработкой остановки. Если время отработки на низкой скорости оказывается слишком коротким, это может вызвать остановку во время замедления и проблемы возникновения толчков/ударов в связи с колебаниями в нагрузке и т.п..

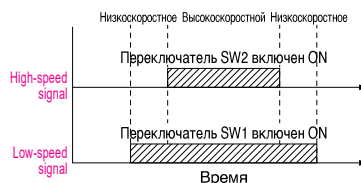
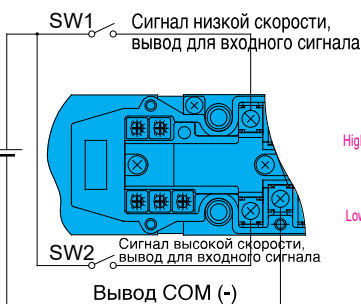
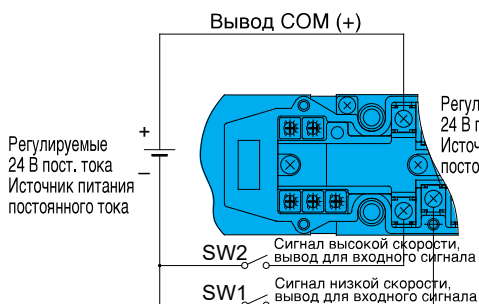
Система электропроводов

● Тип накопителя (Вспомогательный символ: Нет)

Включает нагрузку и минусовую сторону источника питания

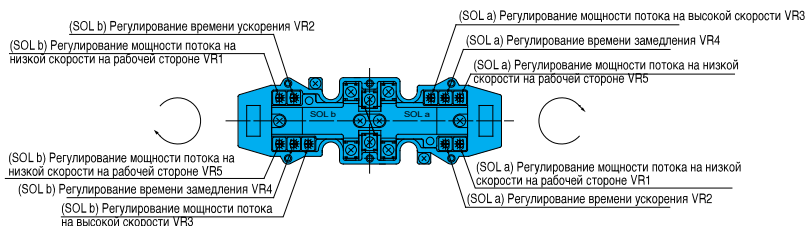
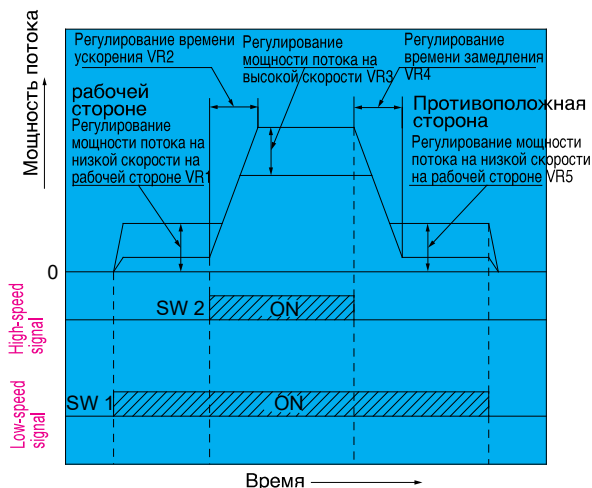
● Тип источника (Вспомогательный символ: A)

Включает нагрузку и плюсовую сторону источника питания



Элементы регулирования

Схема управления



Меры предосторожности по электрическому управлению

- Не вводите сигнал высокой скорости раньше сигнала низкой скорости. Позаботьтесь о том, чтобы оба сигнала были введены одновременно, или же чтобы сигнал низкой скорости был введен первым.

(1) Повторное введение сигнала высокой скорости первым в конфигурации источника типа может повредить плату с интегральными схемами.

(2) Клапан не будет работать только по сигналу высокой скорости.

- Представленные ниже регулировки в диапазоне от VR1 до VR5 могут производиться независимо для SOL.a и SOL.b. Вы можете производить настройки для лучших условий для операций в направлении вперед и назад, при рассмотрении операций цилиндра.

- Объем регулировок организован в направлении от VR1 к VR5 в последовательности вращения по часовой стрелке (вправо), если смотреть со стороны катушки.

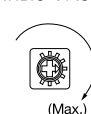
- Ниже представлены заводские настройки объема по умолчанию.

VR1-2-4-5

—Минимальная настройка

VR3—Максимальная настройка

Все настроечные VRs



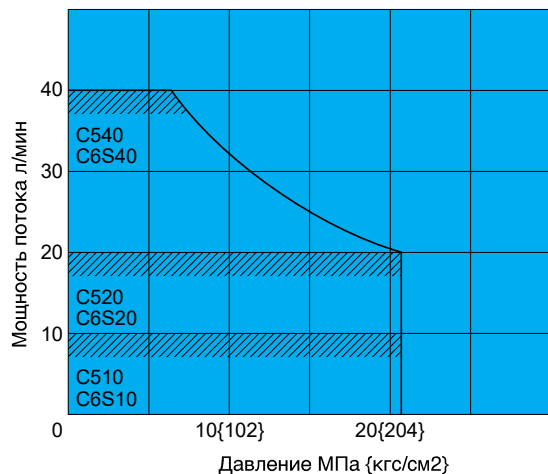
Максимумом является вращение (вправо) по часовой стрелке.

- Угол поворота по объему составляет 270°. Свяжитесь с Вашим представителем в отношении регулятора типа на три оборота для тонкой настройки.

Световой индикатор (SOL b)

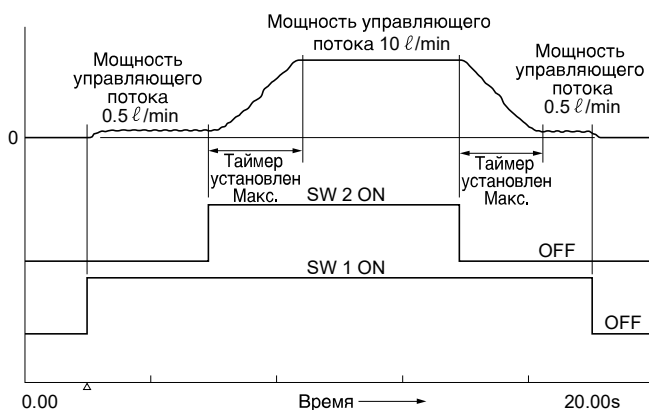


● Характеристики - Давление - Мощность потока

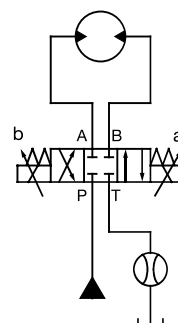


- Используйте клапан в рамках допустимого диапазона значений мощности потока, представленного на графике слева.
- Не имеется никаких эксплуатационных проблем в рамках допустимого диапазона значений мощности потока, даже тогда, когда используется один проход.

- Пример формы управляющего сигнала

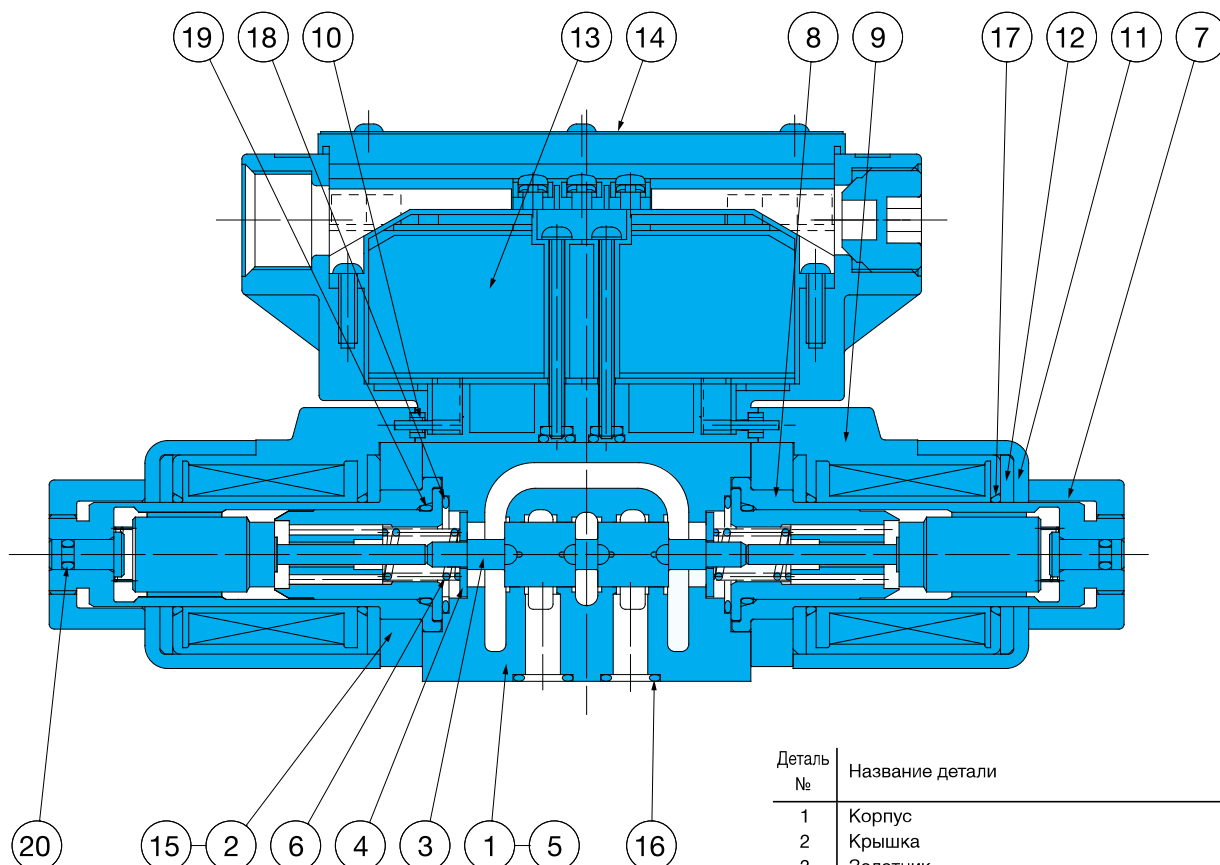


- Клапан: SF-G01-C510-R-D2-10
- Давление подачи: 21 МПа {214 кгс/см²}
- Гидравлическая система



Чертежи поперечного разреза

SF-G01-C***-(A)R-D2-10



Деталь №	Название детали
1	Корпус
2	Крышка
3	Золотник
4	Фиксатор
5	Проставка
6	Пружина
7	Гайка
8	Направляющая соленоида
9	Катушка соленоида
10	Упаковка В
11	Кожух катушки
12	Магнитопровод катушки
13	Комплект центральной распределительной коробки
14	Паспортная табличка
15	Болт с внутренней шестигранной головкой
16	Кольцевое уплотнение
17	Кольцевое уплотнение
18	Кольцевое уплотнение
19	Кольцевое уплотнение
20	Кольцевое уплотнение

Перечень уплотняющих деталей (Номер модели комплекта EFS)

Деталь №	Название детали	Тип/Каталожный номер	Кол-во
16	Кольцевое уплотнение	AS568-012(NBR-90)	4
17	Кольцевое уплотнение	AS568-019(NBR-70-1)	4
18	Кольцевое уплотнение	AS568-019(NBR-90)	2
19	Кольцевое уплотнение	AS568-017(NBR-90)	2
20	Кольцевое уплотнение	P3 Примечание 2.	2

Примечание) 1. Материалы и твердость уплотнительного кольца соответствуют Индустриальному стандарту Японии JIS B2401.
2. Используется специальный фторкаучук (Каталожный номер: RO-P3-VS).

Ш

Электромагнитный клапан