

Серии SL (Система электропроводки: Центральная распределительная коробка) Низкоэнергетический соленоидный клапан

30 л/мин.
7 МПа



Технические характеристики

- Очень продолжительный срок службы
Подвижный железный сердечник электромагнитного клапана погружного типа погружен в масло, что поддерживает его в смазанном состоянии и амортизирует воздействующие на него удары и вибрацию, обеспечивая очень продолжительный срок службы.
- Низкие шумы при переключении
Электромагнитный клапан погружного типа обеспечивает очень низкую шумность переключения сердечника и, как результат, бесшумную работу.
- Тип с низким энергопотреблением.
Низкая мощность у соленоида переменного тока - 9,6 Вт (60 Гц), соленоида постоянного тока - 10 Вт, содействует энергосбережению.
- Легкость подключения
Для облегчения разводки и технического обслуживания в специальной коробке для разводки в стандартном порядке обеспечиваются COM-порт и световой индикатор.
- Легкая замена катушки
Катушка вставного типа обеспечивает возможности для замены катушки "в одно касание".
- Широкая совместимость с предшествующими системами обеспечивает возможности для простой замены предыдущих моделей клапана данной моделью.
Сочетание данного клапана с модульным клапаном содействует обеспечению компактной конфигурации всего устройства.
- Соответствие мировым стандартам
Отвечает требованиям зарубежных правил по технике безопасности (CE, UL и CSA). Может безопасно и надежно использоваться по всему миру. В отношении сертифицированной продукции свяжитесь с Вашим представителем.

Спецификации

Символ JIS	Символ эксплуатации	Максимальная мощность потока л/мин.	Символ JIS	Символ эксплуатации	Максимальная мощность потока л/мин.
	-A5-	30		-C4-	30
	-H5-			-C5-	
	-A3X-			-C6-	
	-H3X-			-C9-	
	-E3X-			-C6S-	
	-C1-			-C7Y-	15
	-C2-				

Тип соленоида		Соленоид переменного тока		Соленоид постоянного тока	
		C1	C2	Встроенный выпрямитель E1	D2
Максимальное рабочее давление	Отверстия P, A, B	7 МПа {71 кгс/см²}			
Максимальное допустимое обратное давление	Отверстие T	7 МПа {71 кгс/см²}			
Частота переключений (в минуту)		240		120	240
Стандарт	Световой индикатор	R			
Опции	Плавная работа	G		-	G
	С ручной нажимной кнопкой	N			
	Быстрый возврат	-		Q	-
Вес (кг)	Двойной соленоид	1,5		2,0	
	Одинарный соленоид	1,2		1,5	
Эксплуатационные условия		JIS C 0920 IP64 (пыленепроницаемый, защищенный от брызг)			
		Температура окружающей среды			
		-20 ... 50 °C			
		Температурный диапазон			
		-20 ... 70 °C			
Рабочая жидкость		Пределы вязкости			
		15 - 300 мм²/с			
		Фильтрация			
Монтажный болт		Болт с шестигранной головкой с отверстием класса прочности 12.9, M5 x 45, 4 каждый			
Момент затяжки		5 - 7 Н·м {51 - 71 кгс·см}			

Приложение) Установочные болты в комплект не включены.

● Обращение

- 1 Для того, чтобы реализовать все преимущества электромагнитного клапана погружного типа, необходимо сконфигурировать трубную обвязку таким образом, чтобы масло постоянно подавалось на отверстие Т(R). Никогда не используйте заглушку на отверстии Т(R).
- 2 Позаботьтесь о том, чтобы давление гидравлического удара, превышающее максимальное допустимое обратное давление, не доходило до отверстия Т.
- 3 Обратите внимание на то, что максимальная мощность потока ограничивается при использовании в качестве четырёхходового клапана, или посредством блокирования отверстий для использования в качестве двухходового клапана или одноходового клапана.
- 4 Всегда содержите рабочую жидкость в чистом состоянии. (уровень загрязнения: 12 или ниже)

- 5 При использовании рабочей жидкости типа на основе нефтепродуктов, используйте JIS K 2213 Класс 1 или Класс 2, или ее эквивалент.
- 6 Используйте соленоидный клапан серии SS в случае применения огнестойкой гидравлической рабочей жидкости.
- 7 Используйте данный клапан только в рамках допустимого диапазона напряжений.
- 8 Не допускайте того, чтобы соленоид переменного тока оказывался под нагрузкой до тех пор, пока Вы не установите катушку в клапан.
- 9 Поддержание положения переключения под высоким давлением в течение длительного периода времени может привести к ненормальной работе по причине гидравлической блокировки. Свяжитесь с Вашим представителем, если Вам необходимо поддерживать положение переключения в течение длительного периода

времени

- 10 При использовании фиксаторного типа (E3X), применяйте постоянную подачу питания для того, чтобы надежно поддерживать положение переключения.
- 11 Обратите внимание на то, что рабочее давление от ручного фиксатора изменяется в соответствии с обратным давлением трубопровода резервуара.
- 12 В тех случаях, когда требуется базовая плита, используйте представленную ниже таблицу для ее определения.

Модель №	Диаметр трубы	Максимальная мощность потока л/мин.	Вес (кг)
MSA-01X-10	1/4	20	1,2
MSA-01Y-10	3/8	40	

● Спецификации по монтажу соленоида

Тип соленоида		Соленоид переменного тока						Соленоид постоянного тока	
								Встроенный выпрямитель	
Тип источника питания		C1			C2			E1	D2
Напряжение (В)		AC100		AC110	AC200		AC220	AC100	DC24
Частота циклов (Гц)		50	60	60	50	60	60	50/60	-
Для 01	Тип соленоидной катушки	EL64-C1			EL64-C2			ELC64-E1-1A	ELC64-D2-1A
	Ток возбуждения (А)	1,30	1,10	1,30	0,65	0,55	0,65	0,11	0,42
	Ток удержания (А)	0,30	0,24	0,28	0,15	0,12	0,14		
	Мощность удержания (Вт)	12,0	9,6	12,2	12,0	9,6	12,2	10	10
	Допустимый диапазон напряжений (В)	80 - 110	90 - 120		160 - 220	180 - 240		90 - 110	21,6 - 26,4
	Допустимое давление (МПа {кгс/см²})	7 {71}							
Сопротивление изоляции (МОм)		100 или более (500 В)							

Разъяснение по номеру модели

SL - G 01 - A 3 X - * R - C2 - 31

Конструктивный номер

Электропитание

C: AC (50/60Гц)

D: Для DC

E: AC (встроенный выпрямитель; 50/60 Гц)

Со световым индикатором

Вспомогательный символ (Может сочетаться в алфавитной последовательности.)

G: Тип с обеспечением плавной работы (применим источник питания C* D2)

N: С ручной нажимной кнопкой (доступно с источником питания D2, E1)

Q: Тип с быстрым возвратом (доступен с источником питания E1)

Маршрут неустановившегося потока (только A3X, H3X, E3X, C7Y)

X	Y
Закрыт	Полуоткрыт

Среднее положение

1	2	3	4	5
6	7	9	6S	

Примечание Р является напорным отверстием, А и В являются отверстиями подсоединения к цилиндру.
Т (R) демонстрирует отверстие подсоединения к резервуару.

Метод работы

A	H	C	E
Тип с пружинным возвратом	Введение пружины в среднее положение	Фиксатор	

Номинальный диаметр: Размер 01

Метод монтажа: Тип прокладки

Тип машины: Погружной магнитный переключающий клапан серии SL.

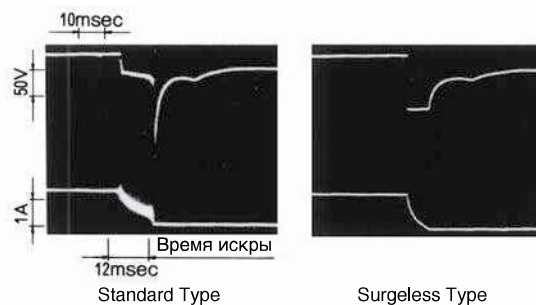
Тип с обеспечением плавной работы (Вспомогательный символ: G)

Формы колебаний давления гидравлического удара, в то время, когда электропитание соленоидного клапана постоянного тока размыкается и замыкается посредством реле, показаны в нижней части данного блока.

Встроенный элемент поглощения бросков устраняет искрение и давление гидравлического удара.

Технические характеристики

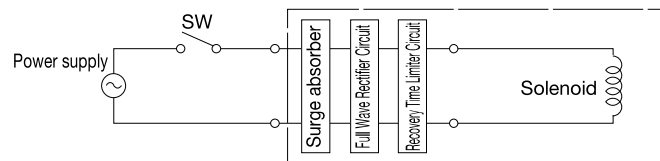
- Броски напряжения подавляются.
- Устраняется искрение на контактах реле.



Тип с ручной нажимной кнопкой (Вспомогательный символ: N)



Тип с Быстрым возвратом (Вспомогательный символ: Q)



Обращение

1. Данный тип используется в случае электропитания типа E1 (со встроенным выпрямителем) для сокращения времени возврата пружины. Это также относится и к D2.
2. Механизм быстрого возврата является встроенным.

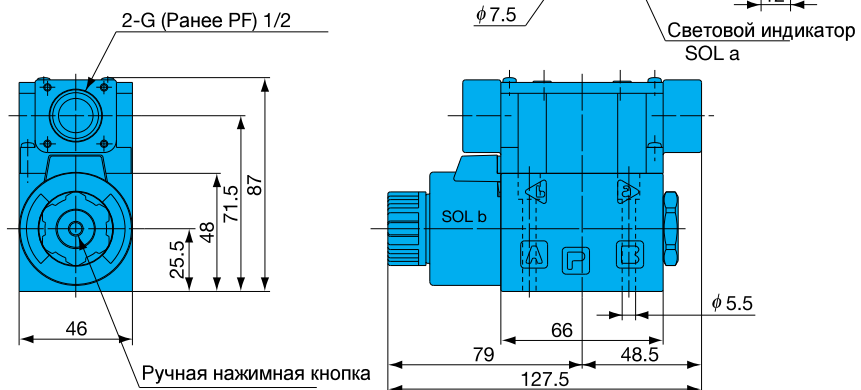
Чертежи по монтажным размерам

Соленоид переменного тока

SL-G01-A**-R-C*-31

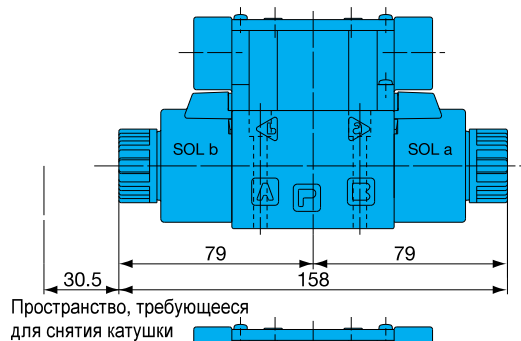
SL-G01-H**-R-C*-31

Примечание) Соленоид SL-G01-H**-R**-31 подсоединяется к противоположной стороне (SOL a), согласно показанному на диаграмме.



SL-G01-C**-R-C*-31

SL-G01-E**-R-C*-31



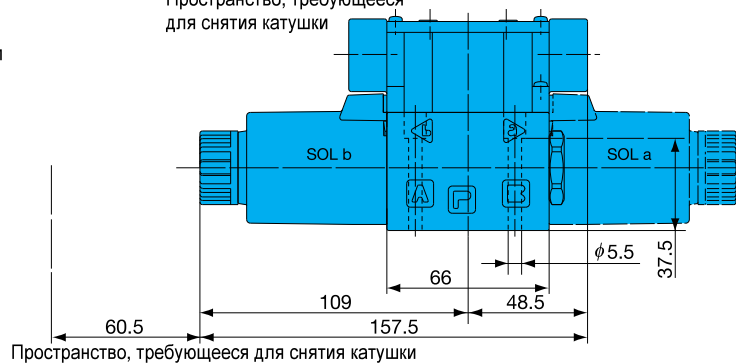
Соленоид постоянного тока и выпрямитель

SL-G01-A**-R-D/E*-31

SL-G01-H**-R-D/E*-31

SL-G01-C**-R-D/E*-31

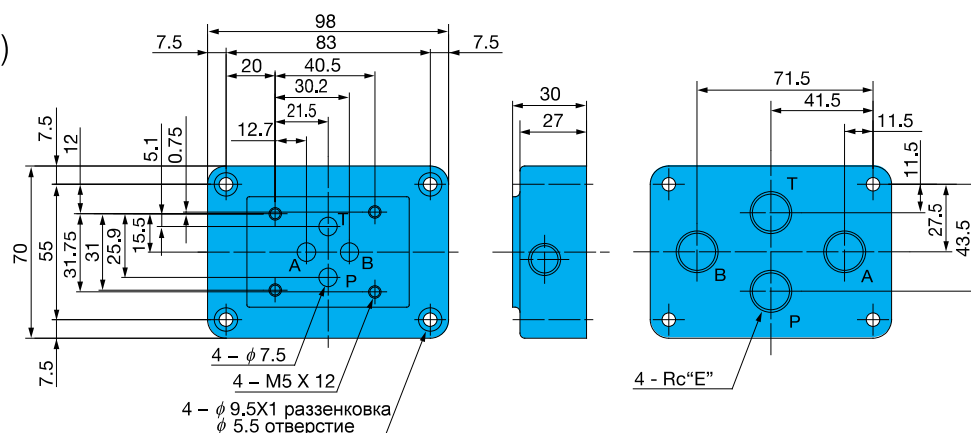
SL-G01-E**-R-D/E*-31



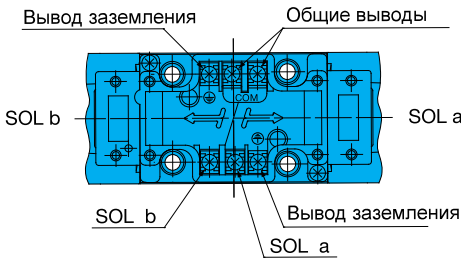
Для базовой плиты SL-G01

Модель №	E	Вес
MSA-01X-10	1/4	1,2 кг
MSA-01Y-10	3/8	1,2 кг

Размеры поверхности прокладки
(ISO 4401-03-02-0-94
(JIS B 8355 D-03-02-0-94)



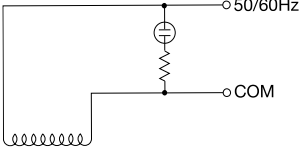
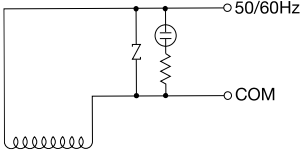
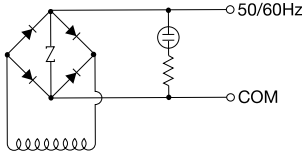
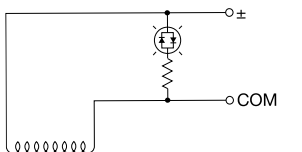
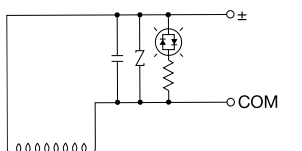
Принципиальная электрическая схема



Примечание)

1. В случае клапана с двойным соленоидом, для целей облегчения разводки обеспечивается общий вывод. Когда общий вывод не используется, снимите зажимные винты.
2. В тех случаях, когда требуется заземление, используйте вывод заземления.
3. Используйте тип M3 в качестве безопасного вывода.
4. Затяните зажимные винты с моментом в 0,5 - 0,7 Н·м {5,1 - 7,1 кгс·см}.

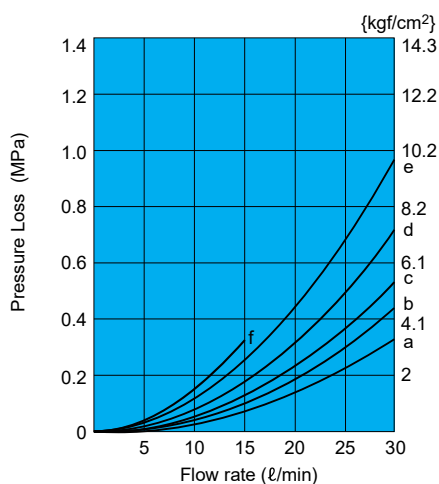
Принципиальная электросхема

Тип	Модель №	Электрические схемы
Соленоид переменного тока	SL-G01-***-R-C*-31	
Тип с соленоидом переменного тока с обеспечением плавной работы	SL-G01-***-GR-C*-31	
Встроенный выпрямитель	SL-G01-***-R-E*-31	
Соленоид постоянного тока	SL-G01-***-R-D*-31	
Тип с соленоидом постоянного тока с обеспечением плавной работы	SL-G01-***-GR-D*-31	
Встроенный выпрямитель Тип с быстрым возвратом	SL-G01-***-QR-E*-31	См. страницу E-4 для получения дополнительной информации.

Характеристические кривые

Вязкость гидравлической рабочей жидкости 20 мм²/с {сСт}

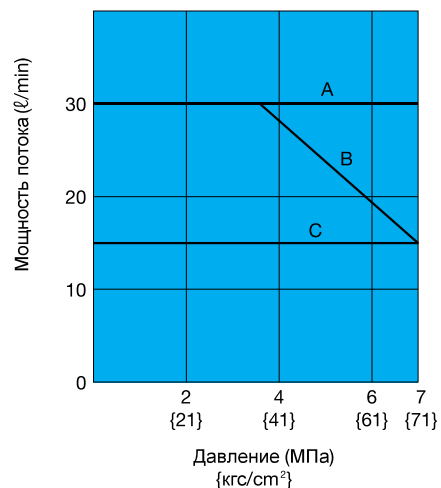
Характеристики потери давления



Путь потока	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
A5	-	c	c	-	-
H5	c	-	-	c	-
A3X, H3X, E3X	b	b	e	e	-
C1	c	c	a	c	-
C2	a	c	e	c	-
C4	a	a	c	c	d
C5, C6S	c	c	c	c	-
C6	c	c	a	a	-
C7Y	f	f	e	e	d
C9	a	a	e	e	-

Допустимое значение давление - объем потока

Эксплуатация Пример Эксплуатация Символ	Эксплуатация Пример	Эксплуатация Пример	Эксплуатация Пример
A5	A	-	B
H5		B	-
A3X, H3X, E3X C1, C2, C4, C5 C6, C9, C6S		B	B
C7Y	C	C	C



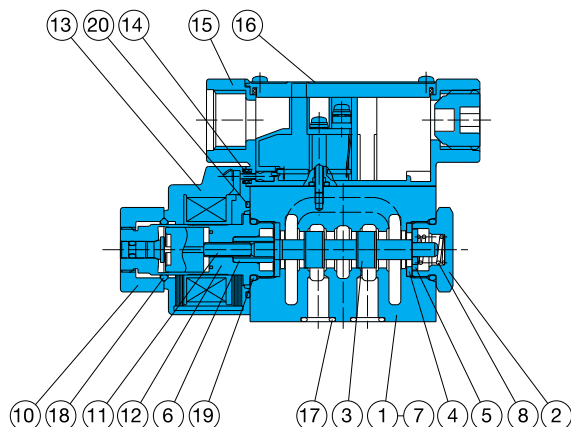
Быстрота реагирования по переключениям

Модель №	Быстрота реагирования (сек)		Условия измерений
	Соленоид включен	Возврат пружины	
SL-G01-**-R-C*-31	0,010 - 0,020	0,010 - 0,020	7 МПа {71 кгс/см²}
SL-G01-**-R-E1-31	0,055 - 0,080	0,150 - 0,185	20 л/мин.
SL-G01-**-G)R-D2-31	0,055 - 0,080	0,025 - 0,035	40 мм²/с {сСт}

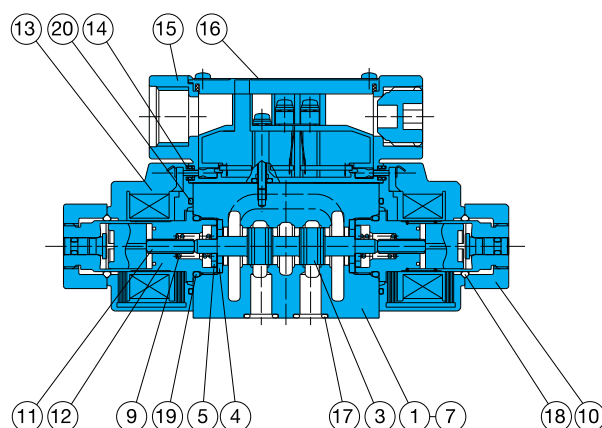
Примечание) 1. Быстрота реагирования по переключениям слегка изменяется вместе с рабочими условиями (давление, мощность потока, вязкость и т.п.)
2. В случае электропитания типа E1 (со встроенным выпрямителем), время возврата пружины с использованием Быстрого возврата (символ опции: Q) является тем же, что и для D2.

Чертежи поперечного разреза

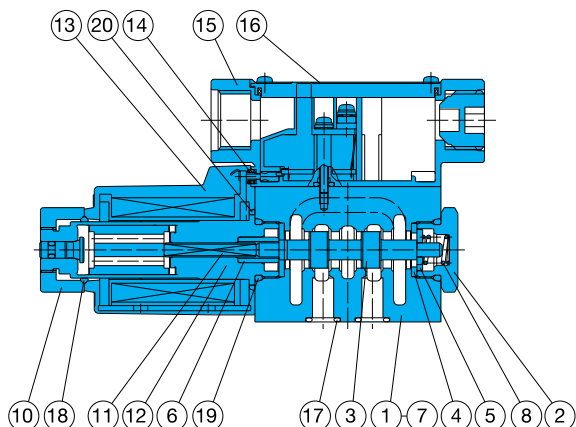
SL-G01-A**-R-C*-31



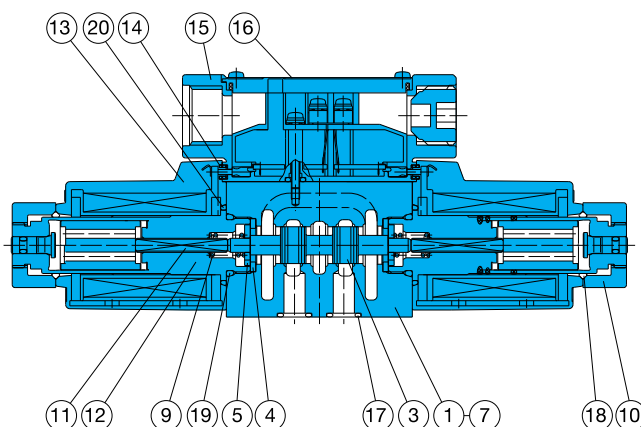
SL-G01-C**-R-C*-31



SL-G01-A**-R-D/E*-31



SL-G01-C**-R-D/E*-31



Перечень уплотняющих деталей

Деталь №	Название детали	Тип/Каталожный номер		Кол-во	
		Соленоид пост. тока DC SOL	Соленоид перем. тока AC SOL	Одинарный соленоид	Двойной соленоид
17	Кольцевое уплотнение	AS568-012(NBR-90)		4	4
18	Кольцевое уплотнение	NBR-70-1 P20	NBR-70-1 P18	1	2
19	Кольцевое уплотнение	NBR-90 P18		2	2
20	Кольцевое уплотнение	S-25(NBR-70-1)	AS568-025(NBR-70-1)	1	2

Примечание) Материалы и твердость уплотнительного кольца соответствуют Индустриальному стандарту Японии JIS B2401.
AS568 представляет собой стандарт SAE.

Номер комплекта уплотнений

Соленоид перем. тока AC SOL.		Соленоид пост.тока DC SOL.	
Одинарный соленоид	Двойной соленоид	Одинарный соленоид	Двойной соленоид
ELCS-AA	ELCS-CA	ELCS-AD	ELCS-CD

Деталь №	Название детали
1	Корпус
2	Заглушка
3	Золотник
4	Фиксатор А
5	Фиксатор В
6	Фиксатор С
7	Проставка
8	Пружина А
9	Пружина С
10	Гайка

Деталь №	Название детали
11	Шток
12	Направляющая соленоида
13	Катушка соленоида
14	Упаковка
15	Комплект распределительной коробки
16	Паспортная табличка
17	Кольцевое уплотнение
18	Кольцевое уплотнение
19	Кольцевое уплотнение
20	Кольцевое уплотнение