

# Клапан для напуска чистых газов

## Серия XSA-XMR01



Используются для коммутации при подаче газовых сред или для напуска атмосферного давления в вакуумную камеру или насос

- Широкий диапазон рабочих давлений от 10 Атм до  $1 \times 10^{-6}$  Па
- Прямое электрическое управление, небольшая потребляемая мощность
- Ресурс не менее 2 млн. циклов
- Унифицированные соединительные элементы типа VCR® или Swagelok®
- Компактность

### Номер для заказа

**XSA** **1** – **1** **2** **V** – **5** **D** – **XMR01**

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

#### ① Типоразмер

|   |    |
|---|----|
| 1 | №1 |
| 2 | №2 |
| 3 | №3 |
| 4 | №4 |
| 5 | №5 |
| 6 | №6 |

#### ② Условный проход

|    |         |
|----|---------|
| 1  | ø1 мм   |
| 2  | ø2 мм   |
| 3  | ø3 мм   |
| 4  | ø4.5 мм |
| 6  | ø6 мм   |
| 8  | ø8 мм   |
| 12 | ø12 мм  |
| 15 | ø15 мм  |

#### ③ Присоединительный размер

|     |               |
|-----|---------------|
| 0   | 1/8           |
| 1   | 1/4           |
| 2   | 3/8           |
| 12F | Фланец ø48 мм |
| 15F | Фланец ø52 мм |

См. таблицу присоединительных размеров и условного прохода.

#### ④ Тип присоединения

|   |            |
|---|------------|
| V | VCR®       |
| S | Swagelok®  |
| R | Резьба Rc  |
| N | Резьба NPT |
| F | Фланец     |

#### ⑤ Номинальное напряжение

|   |        |
|---|--------|
| 5 | 24 VDC |
|---|--------|

#### ⑥ Электрическое подключение

|   |            |
|---|------------|
| D | DIN-разъем |
|---|------------|

### Присоединительный размер и условный проход

| Типоразмер (присоединительный размер) |            |            |            |            |            | Условный проход |        |        |          |        |        |          |          |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|----------|
| XSA1-XMR01                            | XSA2-XMR01 | XSA3-XMR01 | XSA4-XMR01 | XSA5-XMR01 | XSA6-XMR01 | 1 (ø1)          | 2 (ø2) | 3 (ø3) | 4 (ø4.5) | 6 (ø6) | 8 (ø8) | 12 (ø12) | 15 (ø15) |
| 1/8                                   | —          | —          | —          | —          | —          | •               | •      | —      | —        | —      | —      | —        | —        |
| 1/4                                   | 1/8        | —          | —          | —          | —          | —               | •      | —      | —        | —      | —      | —        | —        |
| —                                     | 1/4        | —          | —          | —          | —          | —               | —      | •      | •        | —      | —      | —        | —        |
| —                                     | —          | 1/4        | —          | —          | —          | —               | —      | —      | •        | —      | —      | —        | —        |
| —                                     | —          | 3/8        | 1/4        | —          | —          | —               | —      | —      | •        | —      | —      | —        | —        |
| —                                     | —          | —          | 3/8        | —          | —          | —               | —      | —      | —        | •      | —      | —        | —        |
| —                                     | —          | —          | —          | 12F        | —          | —               | —      | —      | —        | —      | •      | •        | —        |
| —                                     | —          | —          | —          | —          | 15F        | —               | —      | —      | —        | —      | —      | •        | •        |

### Принадлежности

| Номер для заказа | Описание                     |
|------------------|------------------------------|
| XSA-BR1-XMR01    | Кронштейн для XSA1-XMR01     |
| XSA-BR2-XMR01    | Кронштейн для XSA2/3/4-XMR01 |

## Технические характеристики

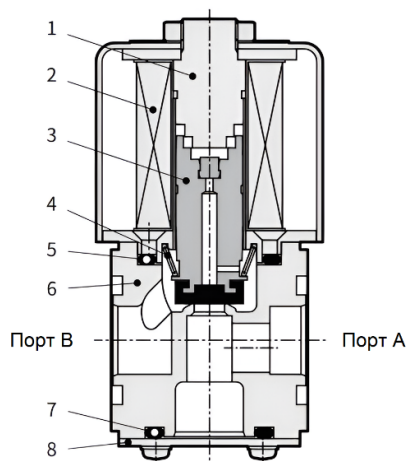
| Модель                           |            |            | XSA1-2*-XMR01                                                                            | XSA2-3*-XMR01 | XSA3-3*-XMR01 | XSA3-4*-XMR01 | XSA3-6*-XMR01 | XSA4-4*-XMR01 | XSA4-6*-XMR01 |
|----------------------------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Рабочая среда                    |            |            | Вакуум; газы, совместимые с нерж. сталью (эквивалент SUS405)                             |               |               |               |               |               |               |
| Принцип действия                 |            |            | Н.З. с прямым электрическим управлением                                                  |               |               |               |               |               |               |
| Максимальное рабочее давление    |            |            | 1.5 МПа                                                                                  |               |               |               |               |               |               |
| Температура рабочей среды        |            |            | От плюс 5 до плюс 55 °С                                                                  |               |               |               |               |               |               |
| Температура окружающей среды     |            |            | От плюс 0 до плюс 55 °С (не допускать замерзание)                                        |               |               |               |               |               |               |
| Условный проход                  |            |            | 2 мм                                                                                     | 3 мм          |               | 4.5 мм        | 6 мм          | 4.5 мм        | 6 мм          |
| Расход (Cv)                      |            |            | 0.17                                                                                     | 0.33          |               | 0.6           | 1.05          | 0.6           | 1.05          |
| Максимальный перепад давлений    |            |            | 0.3                                                                                      |               | 1.0           | 0.3           | 0.1           | 0.8           | 0.3           |
| Давление на входе порта А        |            |            | 1 x 10 <sup>-9</sup> Па                                                                  |               |               |               |               |               |               |
| Натекание                        | Внутреннее |            | 1.3 x 10 <sup>-9</sup> Па·м3/с при температуре окр. среды (без учета газопроницаемости)  |               |               |               |               |               |               |
|                                  | Наружное   |            | 1.3 x 10 <sup>-11</sup> Па·м3/с при температуре окр. среды (без учета газопроницаемости) |               |               |               |               |               |               |
|                                  | Фитинг     | VCR ®      | 1.3 x 10 <sup>-11</sup> Па·м3/с                                                          |               |               |               |               |               |               |
|                                  |            | Swagelok ® | 1.3 x 10 <sup>-10</sup> Па·м3/с                                                          |               |               |               |               |               |               |
| Присоединение                    |            |            | Встроенные фитинги VCR ® или Swagelok ®, Rc, NPT                                         |               |               |               |               |               |               |
| Присоединительный размер         |            |            | 1/4 В                                                                                    |               |               |               | 3/8 В         | 1/4 В         | 3/8 В         |
| Номинальное напряжение           |            |            | 24 VDC                                                                                   |               |               |               |               |               |               |
| Допустимые отклонения напряжения |            |            | ±10 % от номинального напряжения                                                         |               |               |               |               |               |               |
| Монтажное положение              |            |            | Любое                                                                                    |               |               |               |               |               |               |
| Ресурс                           |            |            | 2 млн. циклов                                                                            |               |               |               |               |               |               |
| Вес                              |            |            | 0.2 кг                                                                                   | 0.27 кг       | 0.47 кг       |               |               | 0.67 кг       |               |

## Технические характеристики для фланцевого присоединения

| Модель                                       |                   | XSA5-812F-XMR01                                                                         | XSA5-1212F-XMR01 | XSA6-1215F-XMR01 | XSA6-1515F-XMR01 |
|----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Рабочая среда                                |                   | Вакуум; газы, совместимые с нерж. сталью (эквивалент SUS405)                            |                  |                  |                  |
| Максимальное рабочее давление                |                   | 0.5 МПа                                                                                 |                  |                  |                  |
| Температура рабочей среды                    |                   | От плюс 5 до плюс 55 °С                                                                 |                  |                  |                  |
| Температура окружающей среды                 |                   | От плюс 0 до плюс 55 °С (не допускать замерзание)                                       |                  |                  |                  |
| Условный проход                              |                   | 8 мм                                                                                    | 12 мм            | 12 мм            | 15 мм            |
| Расход (Cv)                                  | Прямое соединение | 1.8                                                                                     | 2.7              | 3.2              | 4.3              |
|                                              | Угловой проход    | 2.1                                                                                     | 3.2              | 3.6              | 4.7              |
| Максимальный перепад давлений                |                   | 0.2 МПа                                                                                 | 0.1 МПа          | 0.2 МПа          | 0.1 МПа          |
| Противодавление                              |                   | 0.1 МПа                                                                                 | 0.02 МПа         | 0.1 МПа          | 0.1 МПа          |
| Натекание                                    | Внутреннее        | 1.0 x 10 <sup>-9</sup> Па·м3/с при температуре окр. среды (без учета газопроницаемости) |                  |                  |                  |
|                                              | Наружное          | 1.0 x 10 <sup>-9</sup> Па·м3/с при температуре окр. среды (без учета газопроницаемости) |                  |                  |                  |
| Присоединение                                |                   | Фланец ø48 мм                                                                           |                  | Фланец ø52 мм    |                  |
| Присоединительный размер                     |                   | 12F                                                                                     |                  | 15F              |                  |
| Номинальное напряжение                       |                   | 24 VDC                                                                                  |                  |                  |                  |
| Допустимые отклонения напряжения             |                   | ±10 % от номинального напряжения                                                        |                  |                  |                  |
| Потребляемая мощность, Вт                    |                   | 15.6 Вт                                                                                 |                  | 40 Вт            |                  |
| Нагрев катушки относительно окружающей среды |                   | 75 К                                                                                    |                  | 125 К            |                  |
| Монтажное положение                          |                   | Любое                                                                                   |                  |                  |                  |
| Частота циклов                               |                   | До 10 циклов/мин                                                                        |                  |                  |                  |
| Вес                                          |                   | 1.2 кг                                                                                  |                  | 2.2 кг           |                  |

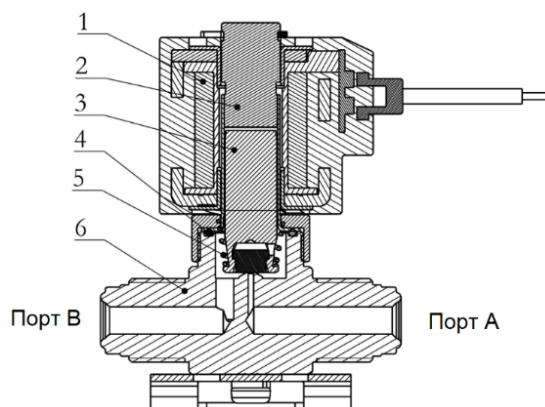
## Конструкция / принцип работы

### Фланцевое присоединение



| Номер | Наименование                   | Материал                |
|-------|--------------------------------|-------------------------|
| 1     | Неподвижный сердечник          | SUS405, SCS316L, SUS403 |
| 2     | Катушка электромагнитная       | -                       |
| 3     | Подвижный якорь                | SUS405, FKM, PFA, PET   |
| 4     | Пружина                        | SUS304                  |
| 5     | Уплотнительное кольцо (O-ring) | FKM                     |
| 6     | Корпус                         | SCS13                   |
| 7     | Уплотнительное кольцо (O-ring) | FKM                     |
| 8     | Нижняя крышка                  | SUS304                  |

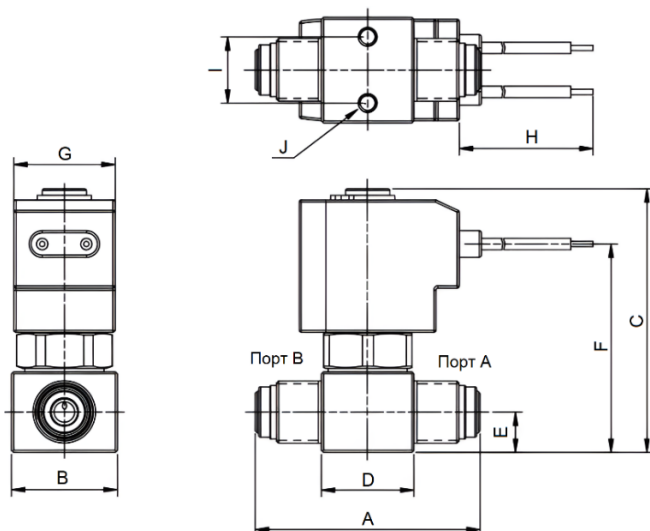
### Остальные присоединения



| Номер | Наименование                   | Материал            |
|-------|--------------------------------|---------------------|
| 1     | Катушка электромагнитная       | Формованная катушка |
| 2     | Неподвижный сердечник          | SUS405, SCS316L     |
| 3     | Подвижный якорь                | SUS405, FKM         |
| 4     | Уплотнительное кольцо (O-ring) | FKM                 |
| 5     | Пружина                        | SUS304              |
| 6     | Корпус                         | SUS304 или SCS313   |

## Размеры

### Встроенные фитинги VCR

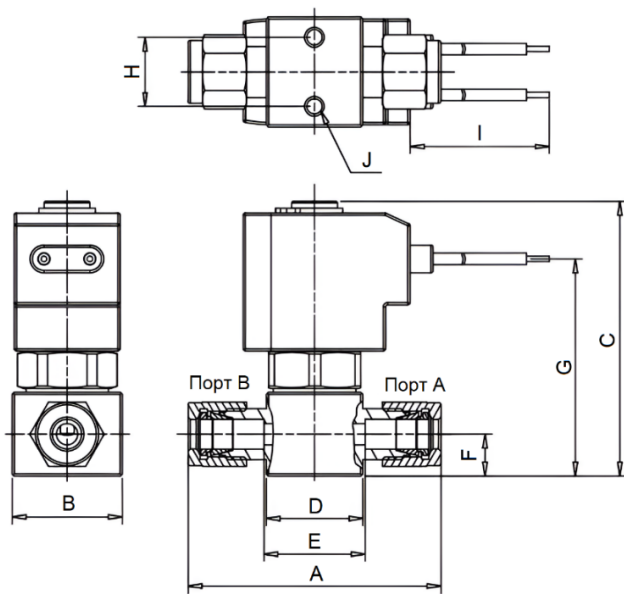


[мм]

| Модель         | A    | B  | C     | D  | E    | F     | G    | H   | I  | J        |
|----------------|------|----|-------|----|------|-------|------|-----|----|----------|
| XSA1-21V-XMR01 | 51   | 24 | 57.75 | 21 | 9.15 | 47.25 | 23   | 350 | 15 | M4*0.7*6 |
| XSA2-21V-XMR01 | 64   | 28 | 67.4  | 30 | 9.15 | 55.7  | 28   | 330 | 18 | M5*0.8*8 |
| XSA3-31V-XMR01 | 65.6 | 32 | 78.1  | 34 | 10.2 | 65.5  | 34   | 330 | 18 | M5*0.8*8 |
| XSA3-62V-XMR01 | 74.6 | 32 | 81.7  | 34 | 12   | 69.1  | 34   | 330 | 18 | M5*0.8*8 |
| XSA4-41V-XMR01 | 64   | 32 | 84.8  | 34 | 10.2 | 70.3  | 41.3 | 330 | 18 | M5*0.8*8 |
| XSA4-62V-XMR01 | 74   | 32 | 88.4  | 34 | 12   | 73.9  | 41.3 | 330 | 18 | M5*0.8*8 |

## Размеры

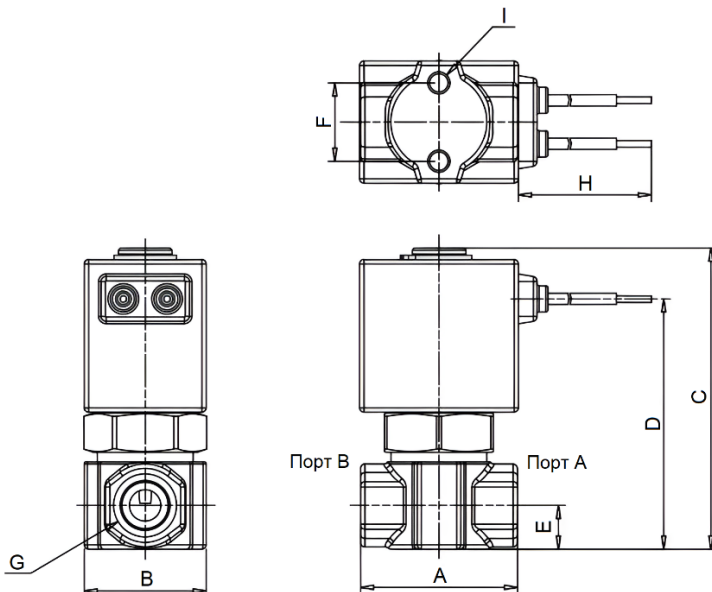
### Встроенные фитинги Swagelok



[мм]

| Модель         | A  | B  | C     | D  | E    | F    | G     | H  | I   | J        |
|----------------|----|----|-------|----|------|------|-------|----|-----|----------|
| XSA1-21S-XMR01 | 55 | 24 | 59.75 | 21 | 22   | 9.15 | 47.25 | 15 | 350 | M4*0.7*6 |
| XSA2-31S-XMR01 | 68 | 27 | 65    | 24 | 34.6 | 9.5  | 53.4  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |
| XSA3-31S-XMR01 | 68 | 29 | 76.7  | 30 | 38   | 9.5  | 64.1  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |
| XSA3-62S-XMR01 | 69 | 29 | 76.7  | 30 | 34   | 9.5  | 64.1  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |
| XSA4-41S-XMR01 | 69 | 27 | 86.4  | 27 | 39.5 | 11   | 71.9  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |
| XSA4-62S-XMR01 | 78 | 27 | 86.4  | 27 | 43   | 11   | 71.9  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |

### Резьбовое присоединение

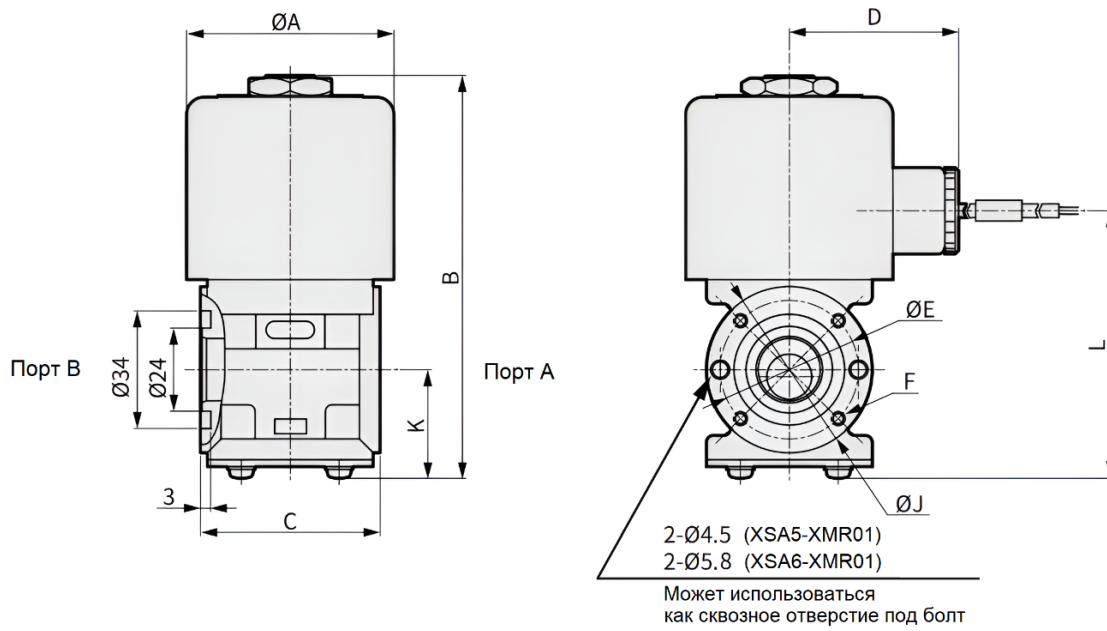


[мм]

| Модель            | A  | B  | C     | D  | E    | F    | G     | H  | I   | J        |
|-------------------|----|----|-------|----|------|------|-------|----|-----|----------|
| XSA1-*0N(R)-XMR01 | 55 | 24 | 59.75 | 21 | 22   | 9.15 | 47.25 | 15 | 350 | M4*0.7*6 |
| XSA2-*0N(R)-XMR01 | 68 | 27 | 65    | 24 | 34.6 | 9.5  | 53.4  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |
| XSA2-*1N(R)-XMR01 | 68 | 29 | 76.7  | 30 | 38   | 9.5  | 64.1  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |
| XSA3-1N(R)-XMR01  | 68 | 29 | 76.7  | 30 | 34   | 9.5  | 64.1  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |
| XSA3-2N(R)-XMR01  | 69 | 27 | 86.4  | 27 | 39.5 | 11   | 71.9  | 18 | 330 | M5*0.8*8 |

## Размеры

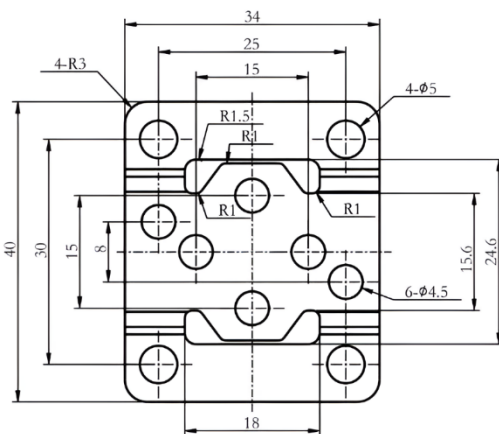
### Фланцевое присоединение



[мм]

| Модель             | A     | B     | C  | D  | E     | F     | J  | K    | L     |
|--------------------|-------|-------|----|----|-------|-------|----|------|-------|
| XSA58-12F-XMR01    | ø60.5 | 116   | 52 | 50 | ø40   | M4*6  | 48 | 31.1 | 76.2  |
| XSA2-512-12F-XMR01 | ø60.5 | 116   | 52 | 50 | ø40   | M4*8  | 48 | 31.1 | 76.2  |
| XSA612-15F-XMR01   | ø71   | 142.5 | 55 | 54 | ø42.4 | M5*10 | 52 | 30.6 | 106.3 |
| XSA615-15F-XMR01   | ø71   | 142.5 | 55 | 54 | ø42.4 | M5*10 | 52 | 30.6 | 106.3 |

### Кронштейн XSA-BR1-XMR01



### Кронштейн XSA-BR2-XMR01

