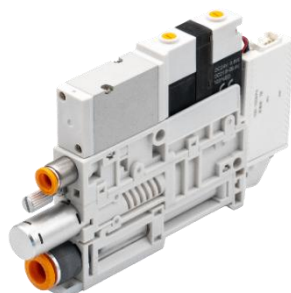


## EZA

### Генератор вакуума



#### Описание

- Большой выбор встроенных функций – импульс сброса, снижение шума, энергосбережение, функция Self-hold;
- Встроенные пилотные клапаны с низким энергопотреблением с высоким ресурсом;
- Встроенный легкосъёмный сменный фильтр;
- Выхлоп через встроенный глушитель или цанговый фитинг;
- Монтаж на DIN рейку или индивидуальный с помощью принадлежностей

#### Система обозначений

|                                                                                                                                                                |  |                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--|
| <b>Серия</b><br>EZA                                                                                                                                            |  | <b>Тип монтажа</b><br>Без крепления<br>В С монтажной скобой  |  |
| <b>Диаметр сопла</b><br>10 1 мм<br>12 1,2 мм                                                                                                                   |  | <b>Тип выхлопа</b><br>С глушителем<br>D Цанговый фитинг 6 мм |  |
| <b>1 Функция распределителя</b><br>K Клапан подачи давления Н.З, импульс сброса Н.З.<br>R Клапан подачи давления Н.З. Self-hold, импульс сброса Н.З.           |  | <b>Управление катушками</b><br>- вход NPN<br>P вход PNP      |  |
| <b>Датчик вакуума</b><br>Без датчика вакуума<br>N Выход NPN<br>P Выход PNP<br>NE Выход NPN с опцией экономии воздуха<br>PE Выход PNP с опцией экономии воздуха |  | <b>2</b>                                                     |  |

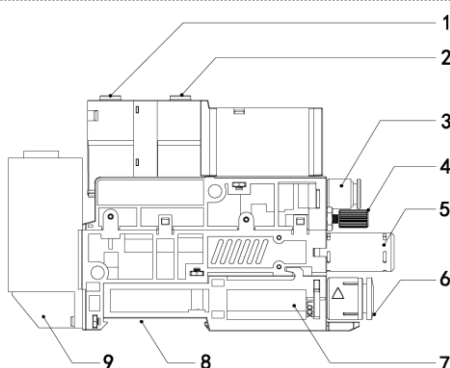
1 Функция Self-hold – клапан включения вакуума работает в течение 20 мс, выключается при срабатывании импульса сброса.  
2 Для генераторов с опцией экономии воздуха

**Пример заказа:** серия EZA, диаметр сопла 1 мм, клапан подачи давления Н.З, клапан импульса сброса Н.З., выход датчика вакуума PNP, с глушителем, без крепления.  
**Код заказа:** EZA10K-P

#### Система обозначений

| Основные технические характеристики |                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Рабочая среда                       | Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Рабочее давление, бар               | 3...6                                    |
| Оптимальное рабочее давление, бар   | 5                                        |
| Максимальная глубина вакуума, кПа   | -74 / 94                                 |
| Рабочее напряжение                  | 24 В пост. тока                          |
| Рабочая температура, °C             | 0 ... +50                                |

#### Конструкция



1. Клапан включения импульса сброса (индикатор включения зелёного цвета)
2. Клапан включения вакуума (индикатор включения красного цвета)
3. Канал подачи давления (цанговый фитинг 6 мм)
4. Регулировка импульса сброса
5. Глушитель
6. Канал вакуума (цанговый фитинг 6 мм / 8 мм)
7. Фильтр
8. Крепление на DIN рейку
9. Датчик вакуума

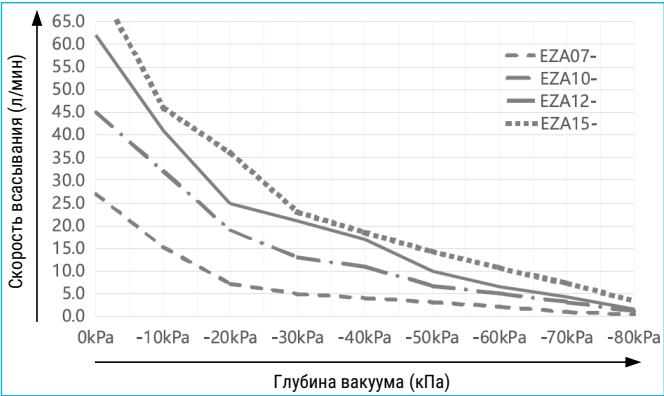
Производительность

| Тип   | Давление питания, МПа | Максимальная глубина вакуума, -кПа | Макс. скорость всасывания, л/мин | Расход сжатого воздуха, л/мин | Уровень шума dB, A | Диаметр шланга для канала питания, мм | Диаметр шланга для канала вакуума, мм |
|-------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| EZA07 | 0,35                  | 85                                 | 26                               | 15                            | 65                 | 6                                     | 6 / 8                                 |
| EZA10 | 0,35                  | 85                                 | 45                               | 40                            | 74                 | 6                                     | 6 / 8                                 |
| EZA12 | 0,40                  | 85                                 | 62                               | 58                            | 78                 | 6                                     | 6 / 8                                 |
| EZA15 | 0,40                  | 91                                 | 74                               | 103                           | 82                 | 6                                     | 6 / 8                                 |

Скорость всасывания в зависимости от глубины вакуума

| Размер | Давление питания, МПа | Расход сжатого воздуха, л/мин | Глубина вакуума, -кПа |      |     |     |      |      |      |     |     |    | Макс. Вакуум, -кПа |
|--------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|----|--------------------|
|        |                       |                               | 0                     | -10  | -20 | -30 | -40  | -50  | -60  | -70 | -80 |    |                    |
| EZA07  | 0,35                  | 15                            | 26                    | 13,1 | 7,1 | 5,5 | 4,5  | 3,8  | 2,7  | 1,4 | 0,4 | 85 |                    |
| EZA10  | 0,35                  | 40                            | 45                    | 32   | 19  | 13  | 11   | 6,8  | 5,1  | 3,2 | 1,2 | 85 |                    |
| EZA12  | 0,40                  | 58                            | 62                    | 41   | 25  | 21  | 17   | 10   | 6,6  | 4,4 | 1,6 | 85 |                    |
| EZA15  | 0,40                  | 103                           | 74                    | 50   | 36  | 23  | 18,5 | 14,5 | 10,7 | 7,3 | 3,5 | 91 |                    |

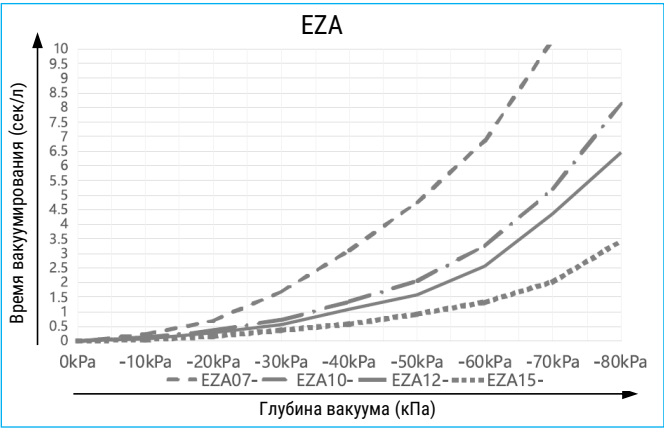
Скорость всасывания в зависимости от глубины вакуума



Время вакуумирования в зависимости от глубины вакуума (с/л)

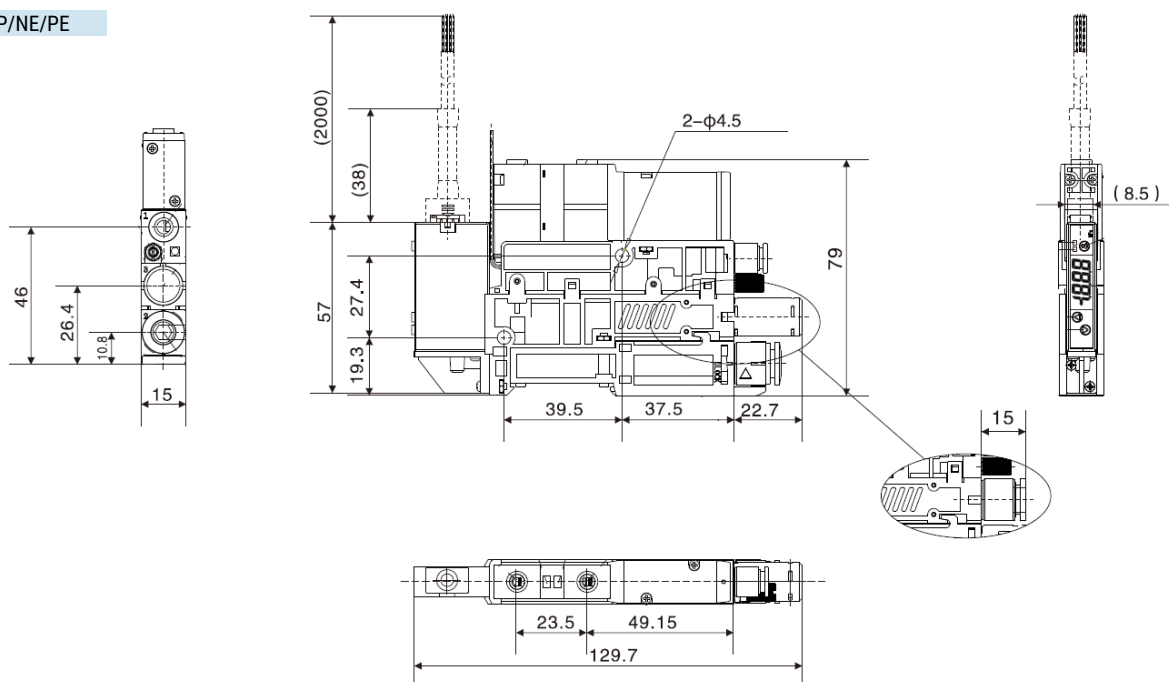
| Размер | Давление питания, МПа | Расход сжатого воздуха, л/мин | Глубина вакуума, -кПа |      |      |      |      |      |      |       |       |    | Макс. Вакуум, -кПа |
|--------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|----|--------------------|
|        |                       |                               | 0                     | -10  | -20  | -30  | -40  | -50  | -60  | -70   | -80   |    |                    |
| EZA07  | 0,35                  | 15                            | -                     | 0,25 | 0,70 | 1,63 | 2,68 | 4,61 | 7,23 | 11,85 | 18,77 | 85 |                    |
| EZA10  | 0,35                  | 40                            | -                     | 0,12 | 0,36 | 0,72 | 1,34 | 2,06 | 3,26 | 5,21  | 8,12  | 85 |                    |
| EZA12  | 0,40                  | 58                            | -                     | 0,07 | 0,30 | 0,58 | 1,10 | 1,59 | 2,55 | 4,36  | 6,45  | 85 |                    |
| EZA15  | 0,40                  | 103                           | -                     | 0,05 | 0,16 | 0,37 | 0,58 | 0,92 | 1,33 | 2,03  | 3,42  | 91 |                    |

Время вакуумирования в зависимости от глубины вакуума

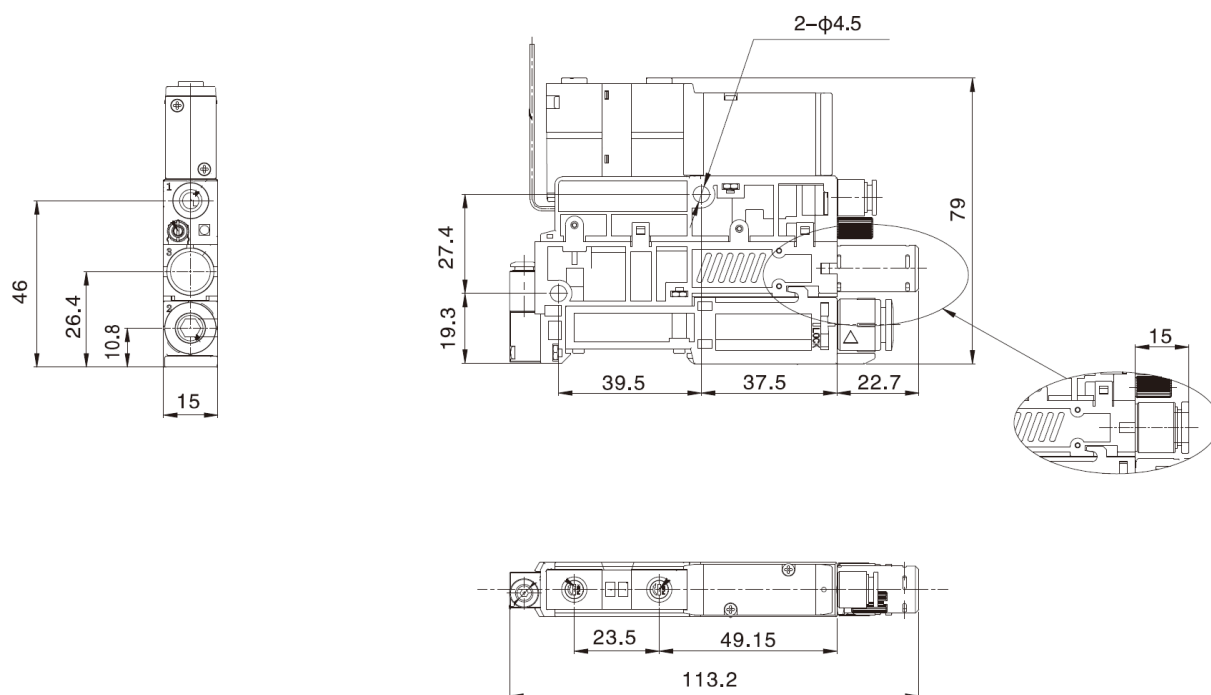


## Основные размеры

### EZA-...-N/P/NE/PE

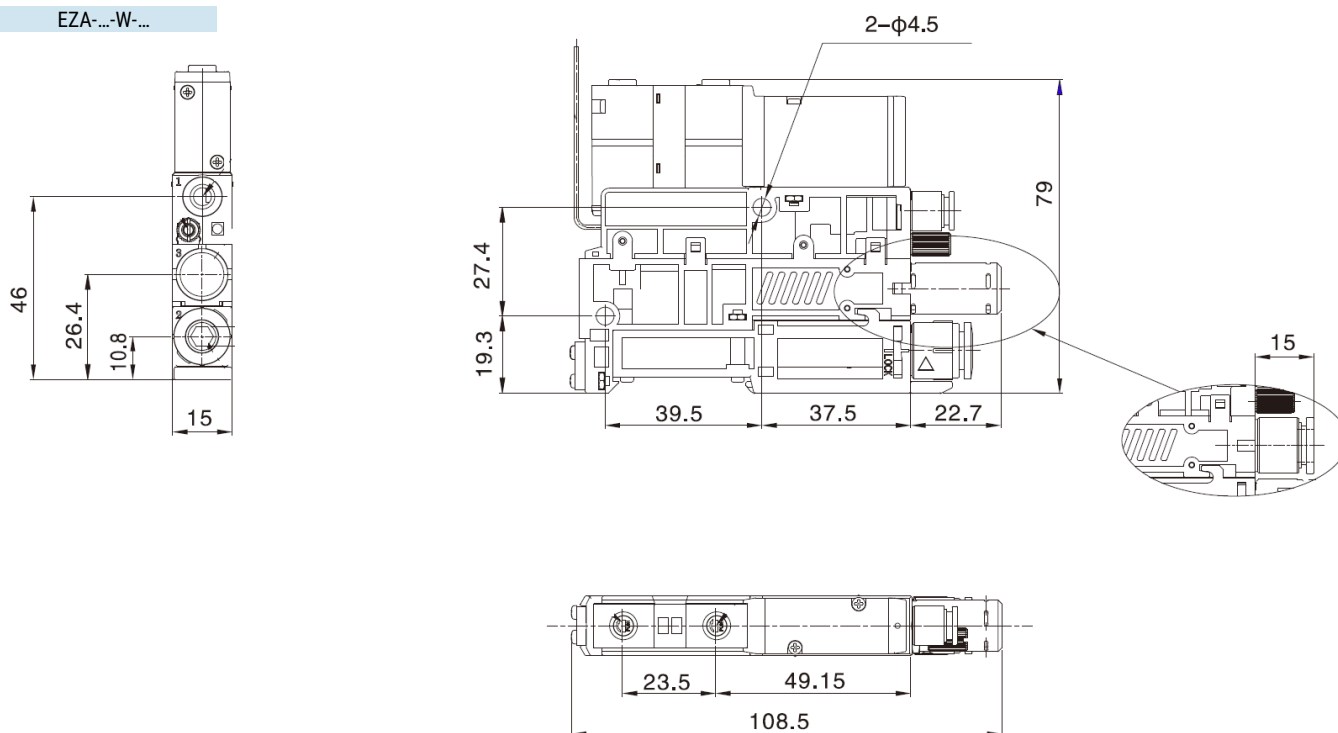


### EZA-...-W-...



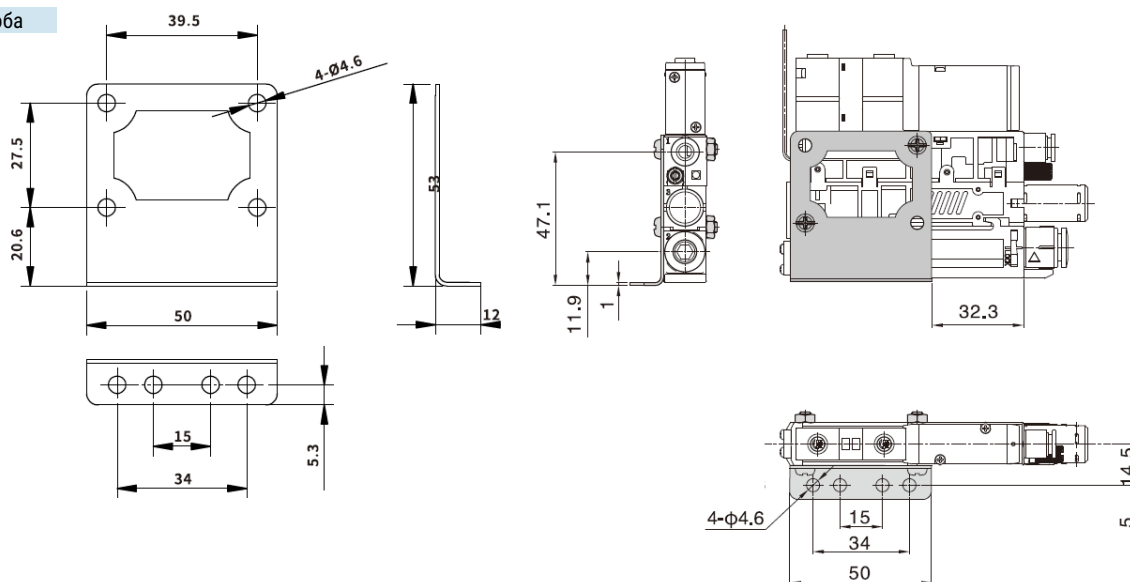
## Основные размеры

EZA-...-W-...

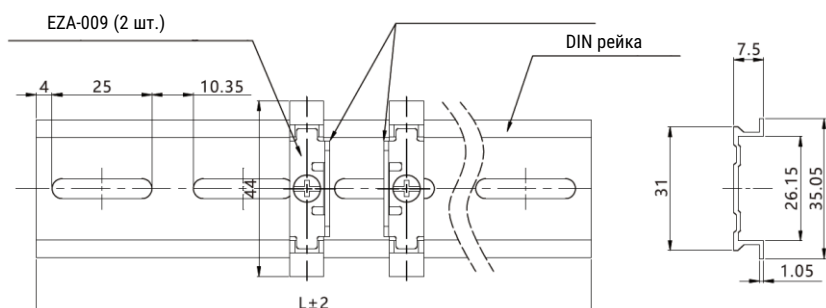


## Монтажные принадлежности

Монтажная скоба



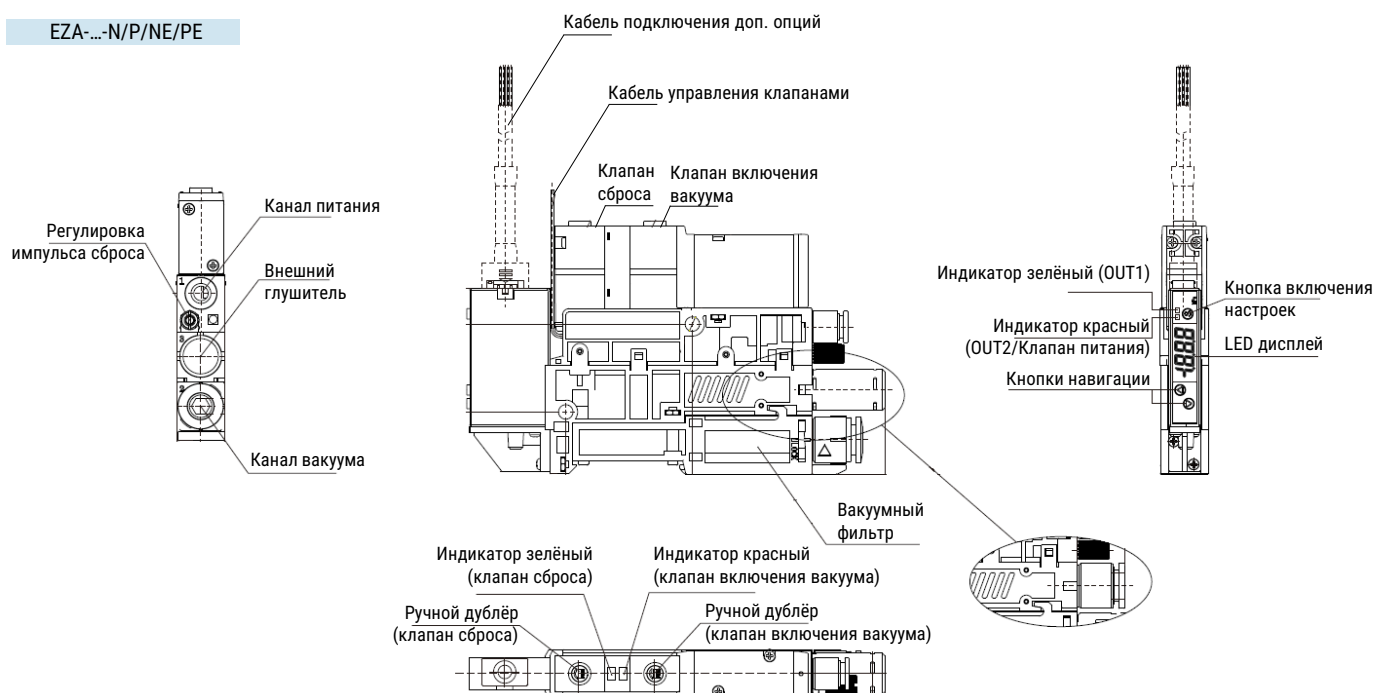
Крепление на DIN рейку



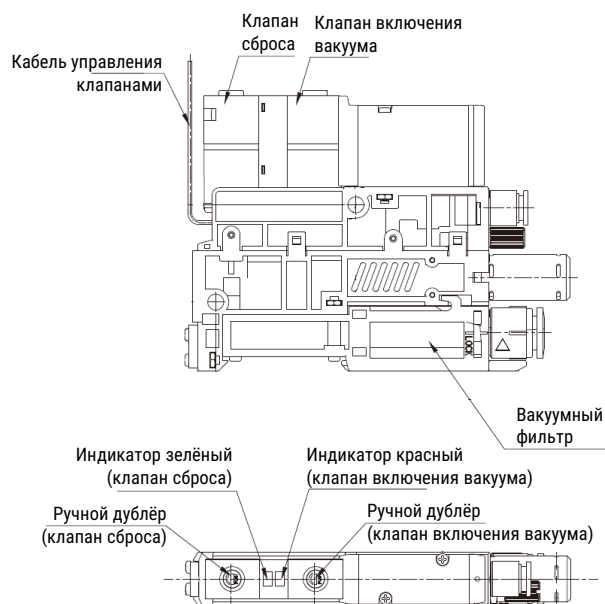
| Модель     | Длина рейки | Кол-во позиций |
|------------|-------------|----------------|
| FJ-EZA-D3  | 103,5       | 2...4          |
| FJ-EZA-D4  | 139         | 5...6          |
| FJ-EZA-D5  | 174,5       | 7...8          |
| FJ-EZA-D6  | 210         | 9...11         |
| FJ-EZA-D7  | 245         | 12...13        |
| FJ-EZA-D8  | 280,5       | 14...16        |
| FJ-EZA-D9  | 316         | 17...18        |
| FJ-EZA-D10 | 351         | 19...20        |

## Подключение и управление

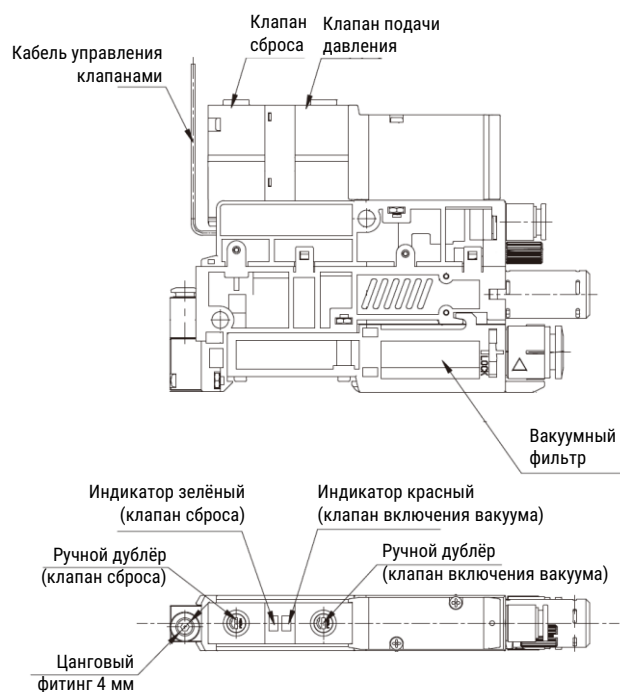
### EZA-...-N/P/NE/PE



### EZA-...

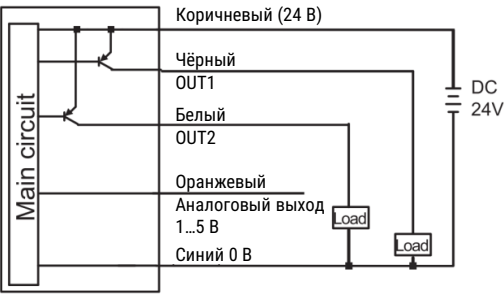


### EZA-...-W

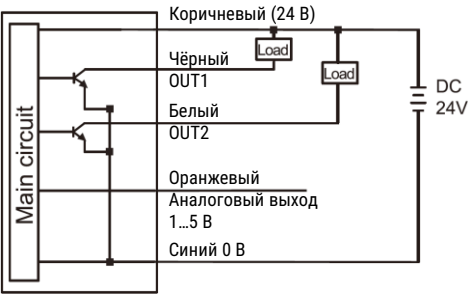


Электрическое подключение

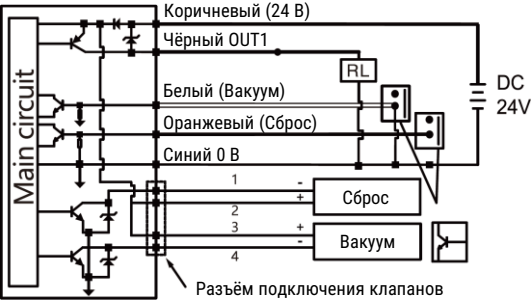
EZA...-K...-P-...



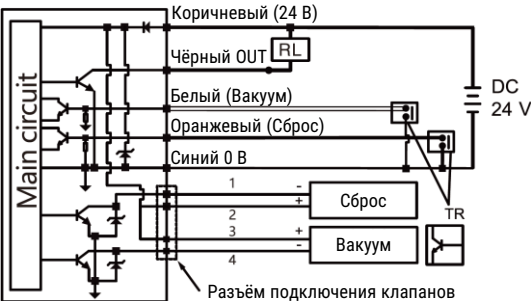
EZA...-K...-NE-...



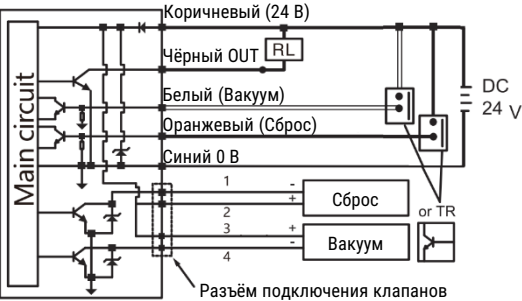
EZA...-K...-PE-...



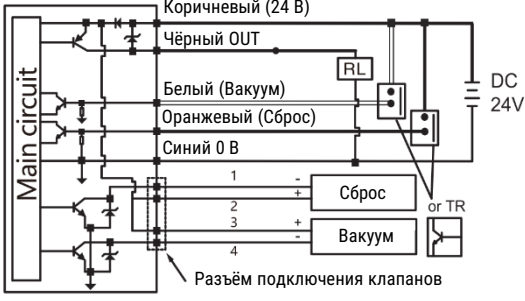
EZA...-K...-NE-...



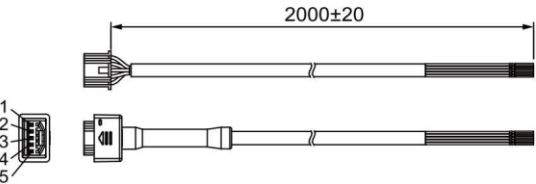
EZA...-K...-PEP-...



EZA...-K...-NEP-...



EZA-...-



| Кабель подключения датчика |              |                      |                  |
|----------------------------|--------------|----------------------|------------------|
| Пин                        | Цвет провода | EZA-...-NE/PE        | EZA-...-N/P      |
| 1                          | Коричневый   | Питание (24 В)       | Питание (24 В)   |
| 2                          | Оранжевый    | Импульс сброса (0 В) | Аналоговый выход |
| 3                          | Белый        | Вакуум (0 В)         | Выход OUT1       |
| 4                          | Чёрный       | Выход OUT1           | Выход OUT2       |
| 5                          | Синий        | Питание (0 В)        | Питание (0 В)    |

| Кабель управления клапанами (длина 1 м) |                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| Цвет провода                            | Назначение                    |
| Чёрный                                  | COM                           |
| Красный                                 | Управление клапаном включения |
| Синий                                   | Управление клапаном сброса    |

## Настройка - с функцией экономии сжатого воздуха

### Условия эксплуатации

- Запрещается использовать коррозионные или легко воспламеняющиеся газы и жидкости;
- Рабочее давление должно быть в пределах рабочего диапазона, иначе это может привести к повреждению внутренних частей;
- Необходимо избегать механических воздействий на датчик вакуума, это может привести к его повреждению и выходу из строя;
- Перед подключением или отключением электрических кабелей необходимо убедиться, что подача напряжения отключена;
- Генератор вакуума можно использовать только в окружающих условиях, которые не содержат агрессивных или взрывоопасных сред;

### Характеристики

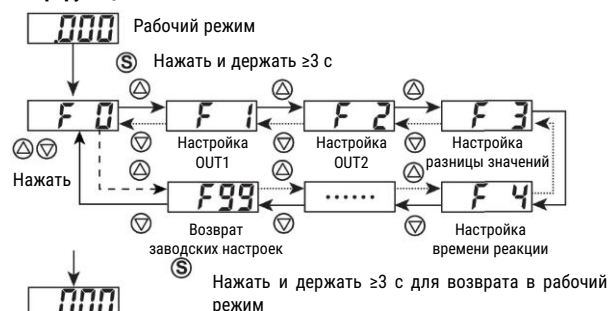
| Характеристики                | Значения                                                                                               |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон давления, кПа        | -105 ... 105                                                                                           |
| Настраиваемый диапазон, кПа   | -100 ... 100                                                                                           |
| Рабочая среда                 | Сжатый воздух, нейтральные газы                                                                        |
| Минимальный шаг настройки     | кПа: 0,1    кгс/см <sup>2</sup> : 0,001    бар: 0,001<br>Psi: 0,01    дюйм.рт.ст.: 0,1    мм.рт.ст.: 1 |
| Рабочее напряжения            | 24 В пост. тока ±10%                                                                                   |
| Выход                         | 1 дискретный (PNP/NPN)                                                                                 |
| Макс. ток нагрузки выхода     | 125 мА                                                                                                 |
| Макс. напряжение выхода       | 24 В пост. тока, остаточное макс. 10%                                                                  |
| Внутреннее падение напряжения | ≤1,5 В                                                                                                 |
| Управляющий вход              | PNP    Низковольтный вход (SPST или электронный); напряжение ≤0,4 В; время передачи >10 мс             |
|                               | NPN    Высоковольтный вход (SPST или электронный); напряжение 20...24 В; время передачи >10 мс         |
| Управление клапанами          | 24 В пост. тока макс.; 200 мА                                                                          |
| Точность дисплея              | ±0,2% шкалы + одна цифра                                                                               |
| Время отклика                 | ≤2,5 мс (2,5, 20, 100, 500, 1000 или 1999 мс настраиваемые)                                            |
| Класс защиты                  | IP40                                                                                                   |
| Температура, °C               | рабочая    0 ... +50                                                                                   |
|                               | хранения    -10 ... +60                                                                                |
| Влажность                     | 35...85% (без конденсата)                                                                              |
| Максимальное напряжение       | 1 000 В перем. тока в течение 1 мин (между корпусом и проводом)                                        |
| Сопротивление изоляции        | 50 МОм (при 500 В пост. тока, между корпусом и проводом)                                               |
| Вибрация                      | Макс. 980 м/с (100 G) 3 раза в каждом направлении X, Y и Z                                             |
| Температурный дрейф           | ±2,5% шкалы при температуре 25°C                                                                       |
| Электрический кабель          | Маслостойкий ПВХ (0,15 м <sup>2</sup> )                                                                |
| Вес изделия                   | 58 г (с кабелем 2 м)                                                                                   |

### Дисплей

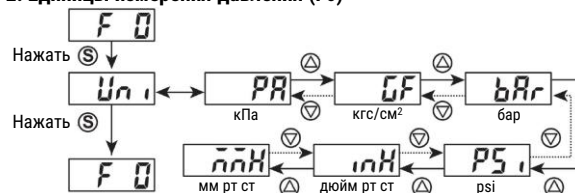


### Начальная настройка

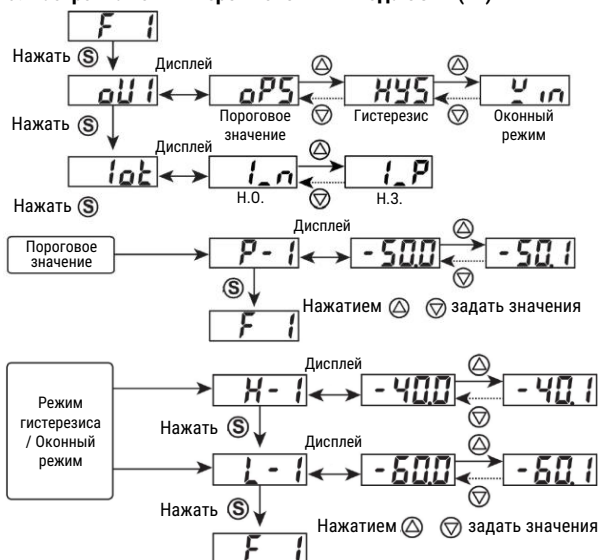
#### 1. Выбор функции



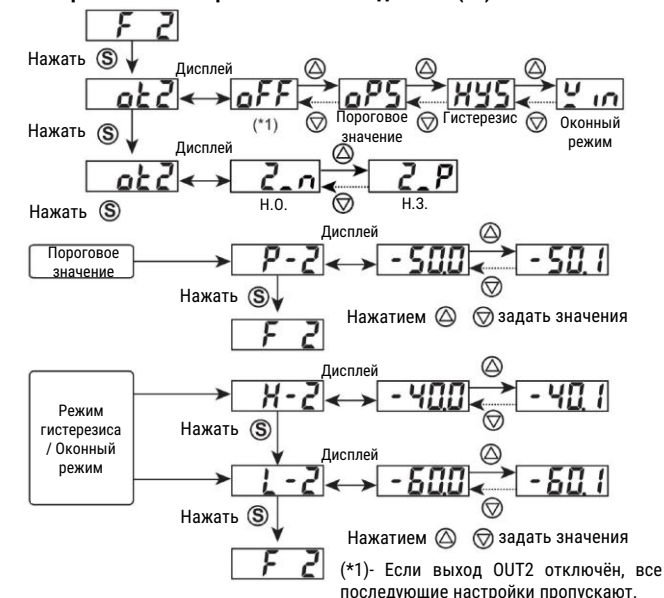
#### 2. Единицы измерения давления (F0)



#### 3. Настройка логики переключения выхода OUT1 (F1)

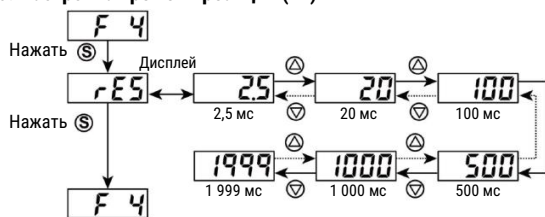


#### 4. Настройка логики переключения выхода OUT2 (F2)



## Настройка - с функцией экономии сжатого воздуха

### 5. Настройка времени реакции (F4)

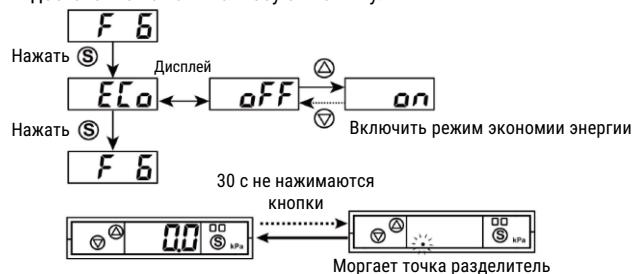


### 6. Режим настройки дисплея (F5)

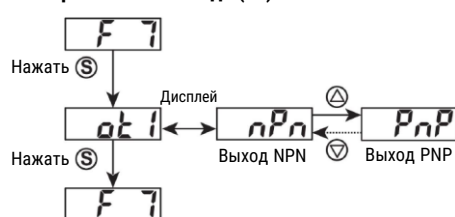


### 7. Режим экономии энергии (F6)

- Если режим экономии энергии активен, то если при работе генератора клавиши не нажимаются 30 с, режим экономии включается;
- В этом режиме дисплей не синхронизирован с выходом, но это не влияет на работу датчика вакуума;
- Для возврата датчика вакуума из режима экономии энергии достаточно нажать на любую клавишу.



### 8. Настройка типа выхода (F7)

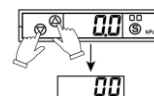


### 9. Возврат к заводским настройкам (F99)



### Настройка нулевой точки

В рабочем режиме необходимо нажать одновременно  $\text{a}$  и  $\text{b}$ , удерживая до тех пор, пока на дисплее не появится «00».



### Режим экономии сжатого воздуха

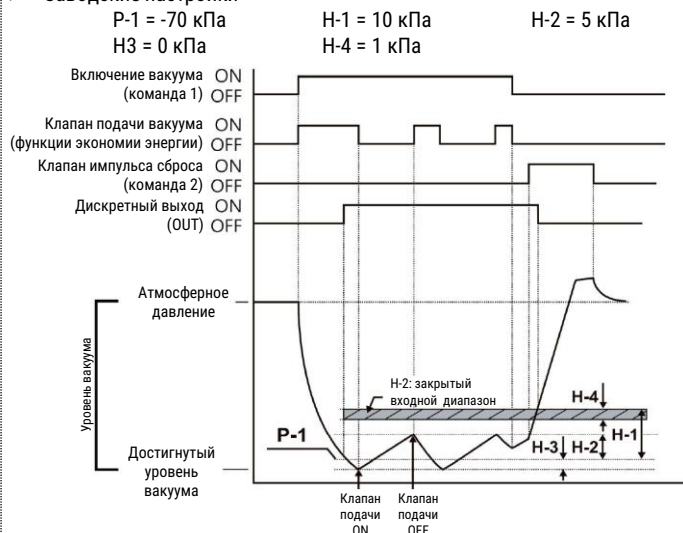
Настройки режима экономии энергии и других функций приведены ниже. Если это не мешает эксплуатации, генератор вакуума может работать с указанными настройками, и не требует их изменения.

#### Выход

- Сигнал на выходе появляется, если давление превышает заданное значение P-1;
- Сигнал на выходе пропадает, если давление падает ниже гистерезиса для установленного значения;
- Заводские настройки: для P-1 = -70 кПа для H-1 = 10 кПа

#### Функция экономии сжатого воздуха

- По сигналу на включение вакуума срабатывает клапан подачи давления, в вакуумной линии начинает создаваться вакуум;
- После достижения заданной глубины вакуума (P-1) - (H-3) клапан отключается (уровни P-1 и H-3 на графике);
- Если уровень вакуума снижается, клапан снова включается и начинается генерация вакуума, процесс повторяется;
- Уровень допустимого падения вакуума H-2 может быть установлен с помощью задания H-4 ( $H-1 \geq H-2 + H-4$ );
- Заводские настройки



#### Таблица пересчёта единиц измерения

|                     | кПа      | кгс*см <sup>2</sup> | мм рт. ст. | psi      | бар      | дюйм рт.ст. |
|---------------------|----------|---------------------|------------|----------|----------|-------------|
| кПа                 |          | 0,010197            | 7,500616   | 0,145036 | 0,01     | 0,2953      |
| кгс*см <sup>2</sup> | 98,0665  |                     | 735,559    | 14,2233  | 0,980665 | 28,95979    |
| мм рт. ст.          | 0,13332  | 0,00136             |            | 0,016336 | 0,001333 | 0,039370    |
| psi                 | 6,895    | 0,07031             | 51,7157    |          | 0,06895  | 2,036074    |
| бар                 | 100      | 1,01972             | 750,062    | 14,5038  |          | 29,52998    |
| дюйм рт.ст.         | 3,386388 | 0,034530            | 25,4       | 0,491141 | 0,033863 |             |

#### Информация об ошибках

| Название                    | Символ                       | Описание                                          | Решение                                                             |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ошибка остаточного давления | $\text{Err}$                 | Настройка нулевой точки превышает $\pm 2\%$ шкалы | После изменения давления настроить нулевую точку                    |
| Ошибка рабочего давления    | $\text{HHH}$<br>$\text{LLL}$ | Давление выше максимума<br>Давление ниже минимума | Настроить давление так, чтобы оно было в рамках рабочего диапазона  |
| Системная ошибка            | $\text{Er4}$                 | Ошибка системы и данных                           | Отключить и снова подать питание. Заменить, если ошибка повторилась |

## Настройка - без функции экономии сжатого воздуха

### Условия эксплуатации

- Запрещается использовать коррозионные или легко воспламеняющиеся газы и жидкости;
- Рабочее давление должно быть в пределах рабочего диапазона, иначе это может привести к повреждению внутренних частей;
- Необходимо избегать механических воздействий на датчик вакуума, это может привести к его повреждению и выходу из строя;
- Перед подключением или отключением электрических кабелей необходимо убедиться, что подача напряжения отключена;
- Генератор вакуума можно использовать только в окружающих условиях, которые не содержат агрессивных или взрывоопасных сред;

### Характеристики

| Характеристики              | Значения                                                                                 |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон давления, кПа      | -105 ... 105                                                                             |
| Настраиваемый диапазон, кПа | -100 ... 100                                                                             |
| Рабочая среда               | Сжатый воздух, нейтральные газы                                                          |
| Минимальный шаг настройки   | кПа: 0,1 кгс/см <sup>2</sup> : 0,001 бар: 0,001<br>Psi: 0,01 дюйм.рт.ст: 0,1 мм.рт.ст: 1 |
| Рабочее напряжения          | 24 В пост. тока ±10%                                                                     |
| Потребление тока            | ≤ 40 мА                                                                                  |
| Выход                       | Тип                                                                                      |
|                             | 2 дискретных (PNP/NPN)<br>1 аналоговый (по напряжению)                                   |
|                             | Макс. ток                                                                                |
|                             | 125 мА                                                                                   |
|                             | Макс. напряжение                                                                         |
|                             | 24 В пост. тока                                                                          |
|                             | Падение напряжения                                                                       |
|                             | ≤ 1,5 В                                                                                  |
| Точность дисплея            | ±0,2% шкалы + одна цифра                                                                 |
| Время отклика               | ≤ 2,5 мс (2,5, 20, 100, 500, 1000 или 1999 мс настраиваемые)                             |
| Класс защиты                | IP40                                                                                     |
| Температура, °C             | рабочая                                                                                  |
|                             | 0 ... +50                                                                                |
|                             | хранения                                                                                 |
|                             | -10 ... +60                                                                              |
| Влажность                   | 35...85% (без конденсата)                                                                |
| Максимальное напряжение     | 1 000 В перем. тока в течение 1 мин (между корпусом и проводом)                          |
| Сопротивление изоляции      | 50 МОм (при 500 В пост. тока, между корпусом и проводом)                                 |
| Вибрация                    | Макс. 980 м/с (100 G) 3 раза в каждом направлении X, Y и Z                               |
| Температурный дрейф         | ±2,5% шкалы при температуре 25°C                                                         |
| Электрический кабель        | Маслостойкий ПВХ (0,15 м <sup>2</sup> )                                                  |
| Вес изделия                 | 58 г (с кабелем 2 м)                                                                     |

### Дисплей

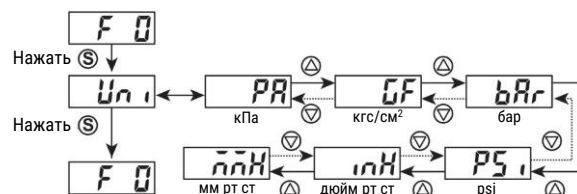


### Начальная настройка

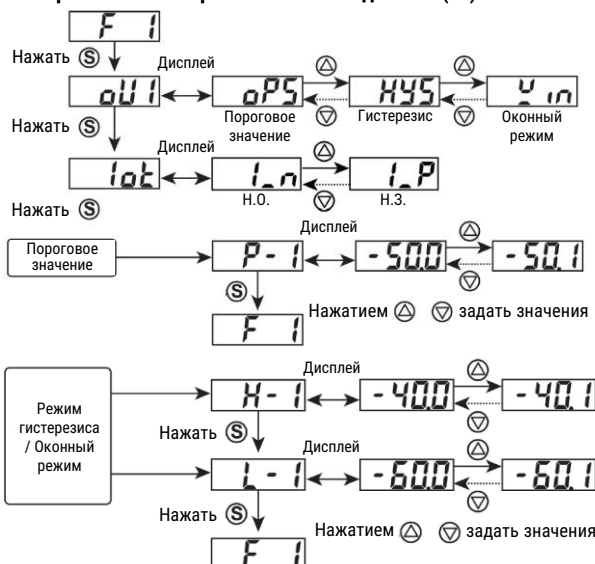
#### 1. Выбор функции



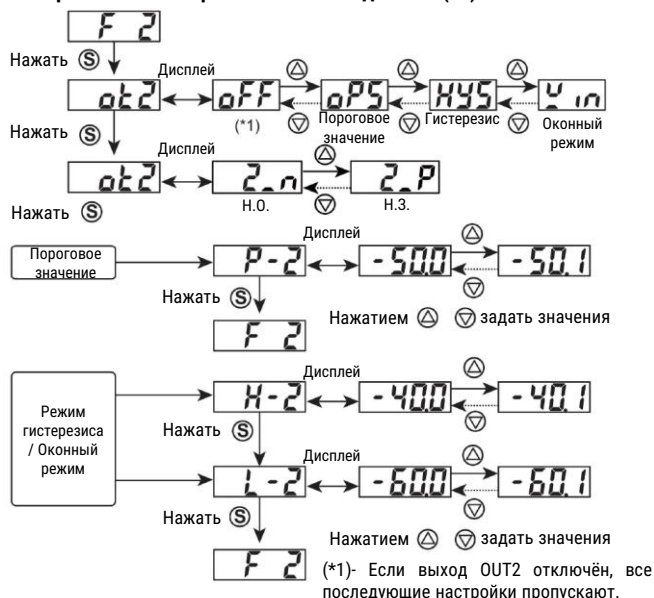
#### 2. Единицы измерения давления (F0)



#### 3. Настройка логики переключения выхода OUT1 (F1)

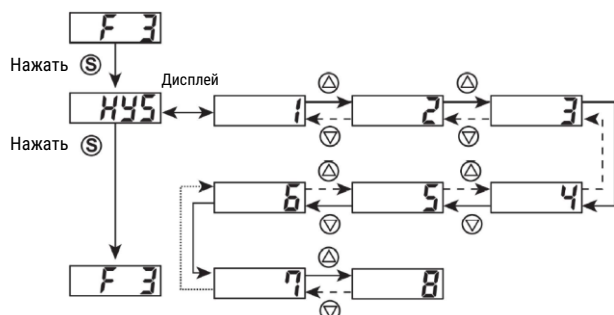


#### 4. Настройка логики переключения выхода OUT2 (F2)

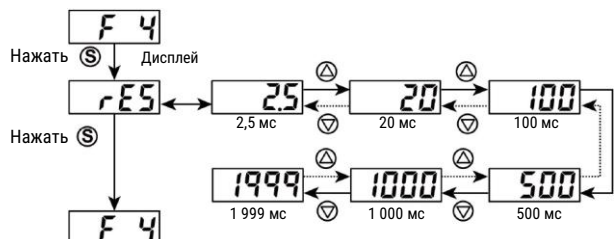


## Настройка - без функции экономии сжатого воздуха

### 5. Настройка гистерезиса (F3)

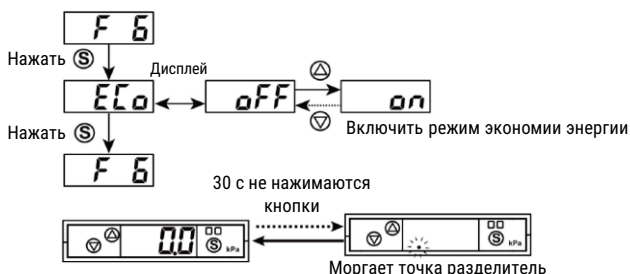


### 6. Настройка времени реакции (F4)

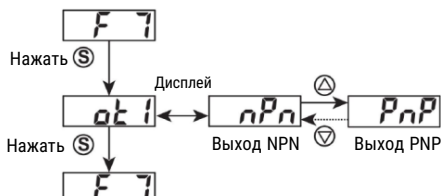


### 7. Режим экономии энергии (F6)

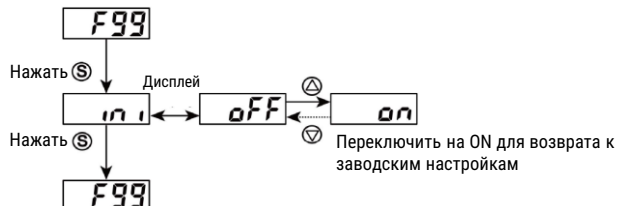
- Если режим экономии энергии активен, то если при работе генератора клавиши не нажимаются 30 с, режим экономии включается;
- В этом режиме дисплей не синхронизирован с выходом, но это не влияет на работу датчика вакуума;
- Для возврата датчика вакуума из режима экономии энергии достаточно нажать на любую клавишу.



### 8. Настройка типа выхода (F7)



### 9. Возврат к заводским настройкам (F99)



### Настройка нулевой точки

В рабочем режиме необходимо нажать одновременно  $\Delta$  и  $\nabla$ , удерживая до тех пор, пока на дисплее не появится «00».

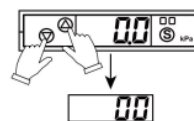


Таблица пересчёта единиц измерения

|             | кПа      | кгс*см²  | мм рт. ст. | psi      | бар      | дюйм рт.ст. |
|-------------|----------|----------|------------|----------|----------|-------------|
| кПа         |          | 0,010197 | 7,500616   | 0,145036 | 0,01     | 0,2953      |
| кгс*см²     | 98,0665  |          | 735,559    | 14,2233  | 0,980665 | 28,95979    |
| мм рт. ст.  | 0,13332  | 0,00136  |            | 0,016336 | 0,001333 | 0,039370    |
| psi         | 6,895    | 0,07031  | 51,7157    |          | 0,06895  | 2,036074    |
| бар         | 100      | 1,01972  | 750,062    | 14,5038  |          | 29,52998    |
| дюйм рт.ст. | 3,386388 | 0,034530 | 25,4       | 0,491141 | 0,033863 |             |

Информация об ошибках

| Название                    | Символ | Описание                                          | Решение                                                             |
|-----------------------------|--------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ошибка остаточного давления | Err    | Настройка нулевой точки превышает $\pm 2\%$ шкалы | После изменения давления настроить нулевую точку                    |
| Ошибка рабочего давления    | HHH    | Давление выше максимума                           | Настроить давление так, чтобы оно было в рамках рабочего диапазона  |
|                             | LLL    | Давление ниже минимума                            |                                                                     |
| Системная ошибка            | Er4    | Ошибка системы и данных                           | Отключить и снова подать питание. Заменить, если ошибка повторилась |

## Принадлежности

| Описание                                                                      | Номер для заказа | Код заказа |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
| Фильтрующий элемент                                                           | 30054703         | EZA-04-014 |
| Датчик вакуума                                                                | 30078138         | PS-EZA-P   |
| Датчик вакуума (для генератора с энергосбережением, переключение катушек NPN) | 30078139         | PS-EZA-PE  |
| Датчик вакуума (для генератора с энергосбережением, переключение катушек PNP) | 30078140         | PS-EZA-PEP |
| Кабель (для генератора без энергосбережения)                                  | 30078791         | M-EZA-2M   |
| Кабель (для генератора с энергосбережением)                                   | 30078792         | M-EZA-E-2M |