

## AVF 125S: Привод для клапана с пружинным возвратом и SUT

Для регуляторов с аналоговым выходным сигналом (0...10 В или 4...20 мА). Для проходных или трехходовых клапанов серий VXN/BXN, VUD/BUD, VUE/BUЕ. Возвращается в одну из конечных позиций в случае сбоя питания или активизации контрольных контактов (вызова функции «reset»). Характеристику (линейную/равнопроцентную/ квадратичную) можно устанавливать на позиционере.

Корпус из негорючего пластика, с шаговым мотором, электронным управляющим элементом, светодиодом, возвратной пружиной, удерживающим магнитом, трансмиссией и позиционером. Корпус трансмиссии и фиксирующего кронштейна (для установки клапана) – из литого цинка. Прозрачная пластиковая негорючая крышка. Электронное отключение при превышении допустимого усилия при достижении механических упоров в приводе или на клапане. Автоматическая адаптация к штоку клапана. Кодированный переключатель для изменения времени хода. Направление работы может быть изменено подачей питания на клеммы 2a или 2b. Электрическое соединение (макс. 1.5 мм<sup>2</sup>) – винтовыми клеммами. Кабельный вход M20×1.5; устанавливается в любом положении от вертикального (клапан снизу) до горизонтального.



T10166

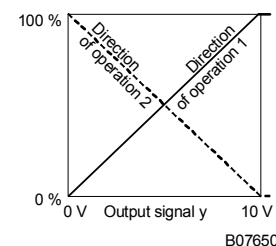


Y02158



Y10161

| Тип  | Время хода [сек]                  |                    | Функция сброса                        | Осевое давление <sup>1)</sup> [Н] | Напряжение питания | Вес [кг] |
|--|-----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------|
|  | Мотор                             | Пружина            |                                       |                                   |                    |          |
| Для клапанов с равно-процентной характеристикой, могут переключаться на линейную |                                   |                    |                                       |                                   |                    |          |
| <b>AVF 125S F132</b>   | 60 / 120                          | 18 ± 10            | закрыт (NC)                           | 500                               | 24 V~              | 2.4      |
| <b>AVF 125S F232</b>   | 60 / 120                          | 18 ± 10            | открыт (NO)                           | 500                               | 24 V~              | 2.4      |
| <b>Позиционер:</b>   |                                   |                    |                                       |                                   |                    |          |
| Управляющий сигнал 1   | 0...10 В, R <sub>i</sub> = 100 кΩ |                    | Начальная точка U <sub>0</sub>        |                                   | 0 или 10 В         |          |
| Управляющий сигнал 2   | 4...20 мА, R <sub>i</sub> = 50 Ω  |                    | Управляющий диапазон ΔU               |                                   | 10 В               |          |
| Позиционирующий сигнал обратной связи  | 0...10 В, нагрузка >2.5 кΩ        |                    | Диапазон переключения X <sub>Sh</sub> |                                   | 200 мВ             |          |
| Питание  | 24 В~                             | ± 20 %, 50...60 Гц | Степень защиты <sup>3)</sup>          |                                   | IP 54 (EN 60529)   |          |
|  | 24 V = 2)                         | ± 20%              | Класс защиты                          |                                   | III по EN 60730    |          |
| Потребляемая мощность  | 5 Вт                              |                    | Электросхема AVF 124                  |                                   | A10103             |          |
| AVF 12 S F. 32 при старте  | 30 ВА (макс. 1с) <sup>4)</sup>    |                    | Электросхема AVF 125                  |                                   | A10455             |          |
| Номинальный ход штока <sup>6)</sup>  | 7.5 мм                            |                    | Размерный чертёж                      |                                   | M07429             |          |
| AVF 124S   | 8.0 мм                            |                    | Инстр. по монтажу AVF 124             |                                   | MV 505851          |          |
| AVF 125S   | 100 °С                            |                    | Инстр. по монтажу AVF 125             |                                   | MV 506067          |          |
| Макс. температура среды  | -10...55 °С                       |                    | Декларация материалов. MD 51.368      |                                   |                    |          |
| Допуст. темп. окр. среды.  | < 95 %rh                          |                    |                                       |                                   |                    |          |
| Доп. влажн. окр. среды   | Без конденсации                   |                    |                                       |                                   |                    |          |



B07650

### Принцип работы

При пуске привода в первый раз (после подачи энергии), или при перезапуске после срабатывания функции «reset», требуется 45 сек для приведения привода в состояние готовности.

В зависимости от того как он подключен (см. схему подключения) привод может быть использован как аналоговый (0...10 В и/или 4...20 мА), 2-позиционный (откр./закр.) или 3-позиционный (откр./стоп/закр.) с промежуточной позицией. Если управляющие сигналы 1 (3u) и 2 (3i) подключены одновременно вход с большим значением имеет приоритет.

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

Время хода, соответствующее требованиям задачи, может быть выбрано с помощью переключателей S1 и S2. Характеристика (линейная/равнопроцентная или квадратичная) может быть выбрана с помощью переключателей S3 и S4.

**Подключен как 2-позиционный привод**

Открытие/закрытие управляется через два провода. Питание подано на привод через клеммы 1 и 2b. Когда питание подключено к клемме 2a, регулирующий проход клапана открывается. Когда питание отключено, привод двигается в противоположную конечную позицию и закрывает клапан.

**Подключен как 3-позиционный регулирующий элемент**

Клапан можно установить в любую позицию подачей напряжения на клеммы 2a или 2b. Если напряжение подается на клеммы 1 и 2a – шток выдвигается (клапан открывается), а если напряжение подается на клеммы 1 и 2b – шток задвигается и закрывает клапан.

В обеих конечных позициях (при достижении упора на клапане или при максимальном ходе штока), или в случае перегрузки, мотор отключается электроникой (нет конечных выключателей). Направление движения штока можно изменять, переключая провода питания.

**Соединение для управляющего напряжения 0...10 В и/или 4...20 мА**

Встроенный позиционер управляет приводом в соответствии с выходным сигналом «у» контроллера.

Сигнал напряжения 0...10 В подключается к клемме 3и а сигнал тока к клемме 3і.

Направление работы 1 (напряжение на внутреннем соединении 2a):

Выходной сигнал растет, шток выдвигается и открывает клапан (прямой проток).

Направление работы 2 (напряжение на внутреннем соединении 2b):

Выходной сигнал растет, шток задвигается и закрывает клапан (прямой проток).

Стартовая точка и интервал регулирования устанавливаются предварительно.

Устройство разбиения диапазона доступно (как аксессуар) для установки частичных диапазонов (только для управляющего сигнала 1).

После достижения аварийного положения, или после пропадания питания, привод перенастраивается автоматически.

После подачи напряжения шаговый мотор двигается до верхнего упора клапана, определяя таким образом положение закрытия. В зависимости от управляющего напряжения, шток можно установить в любой позиции от 0 до 8 мм. Благодаря электронике нет потери шагов шагового двигателя и привод не требует периодической перенастройки. Параллельная работа нескольких приводов одного типа гарантирована.

При сбое питания или при активации контрольных контактов (вызов «reset») удерживающий магнит освобождает трансмиссию, предварительно натянутая пружина устанавливает привод в одну из конечных позиций (зависящую от модели). При этом функция управления приводом блокируется на 45 сек. для того чтобы привод всегда мог вернуться в одну из конечных позиций, скорость движения штока ограничивается, чтобы не возникло скачков давления на линии.

Сигнал обратной связи  $u_0 = 0...10$  В эквивалентен эффективному ходу штока от 0 до 8 мм.

Если управляющий сигнал (0...10 В) прерывается и установлено направление работы 1, клапан открывается полностью. Чтобы закрыть клапан, сопротивление 10 кΩ должно быть постоянно подсоединено к клеммам 1 и 3.

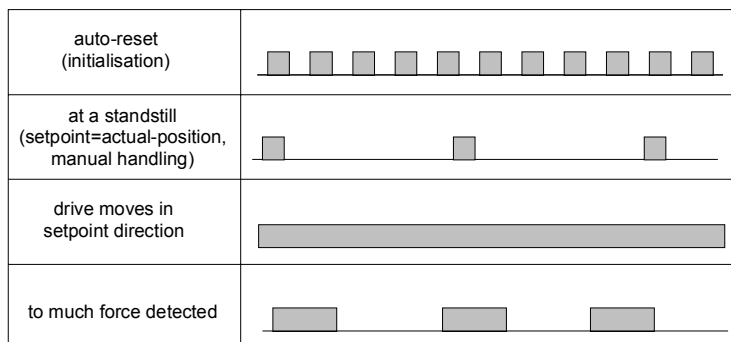
Характеристика клапана может быть выбрана с помощью кодирующего переключателя. Равнопроцентная и квадратичная характеристика могут быть установлены только когда привод используется как аналоговый. Остальные переключатели позволяют устанавливать времена хода. Их можно выбирать независимо от того 2-позиционная, 3-позиционная или аналоговая функция выбрана.

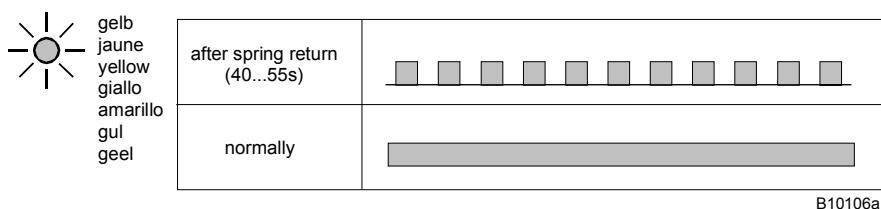
**Кодирующие переключатели**

|      | S1   | S2   |                | S3   | S4   |
|------|------|------|----------------|------|------|
| 120с | Выкл | Вкл  | Лин.           | Выкл | Вкл  |
| 120с | Вкл  | Вкл  | Лин.           | Вкл  | Вкл  |
| 60с  | Вкл  | Выкл | = %            | Вкл  | Выкл |
| 60с  | Выкл | Выкл | x <sup>2</sup> | Выкл | Выкл |
|      | Вкл  | Вкл  |                | Вкл  | Вкл  |

**Индикатор LED: нормальная работа**

grün  
vert  
green  
verde  
verde  
grön  
groen



**Индикатор LED: функция безопасности****Устройство разбиения диапазона (аксессуар 0313529)**

Начальная точка  $U_0$  и управляющий промежуток  $\Delta U$  могут быть установлены с помощью потенциометра. Это означает что управляющий сигнал контроллера может быть использован для управления несколькими регулирующими элементами в последовательности или в каскаде. Если этот аксессуар установлен, то установить какие либо вспомогательные контакты или потенциометр нельзя.

**Примечания по проектированию и монтажу**

Попадание конденсата, капель воды и.т.д. на шток клапана и внутрь привода нежелательно.

Привод и клапан соединяются вручную, затем винты затягиваются; дальнейшей регулировки не требуется. Заводская установка привода – в среднем или открытом положении.

В 'нормально закрытой' модели, после установки клапана нужно убрать прокладку.

Шаговый мотор с электроникой позволяет работать параллельно нескольким приводам.

Максимальный набор аксессуаров: индикатор хода штока и – на выбор – вспомогательные контакты, потенциометр или их комбинация, или устройство разбиения диапазона.

Потребление энергии при пуске относительно велико. Это происходит только при холодном старте или после пружинного возврата и длится макс. 1 сек. Случайная задержка до 20 сек. установлена в приводе таким образом, что если несколько приводов работают параллельно, они не включались все одновременно. В зависимости от длины кабеля, сечение кабеля или мощность трансформатора должны быть выбраны соответственно:-

| Длина кабеля | Сечение кабеля       | Мощность трансформатора |
|--------------|----------------------|-------------------------|
| Макс. 30 м   | 0.75 мм <sup>2</sup> | 30 VA                   |
| Макс. 60 м   | 1.5 мм <sup>2</sup>  | 30 VA                   |
| Макс. 100 м  | 1.5 мм <sup>2</sup>  | 50 VA                   |

**Дополнительная техническая информация**

Прозрачная крышка без рукоятки ручной настройки. В черном корпусе расположены шаговый мотор, электронный управляющий элемент. Ниже располагается автоматическая трансмиссия, пружина и удерживающий магнит. Выломав предварительно намеченное отверстие в корпусе, можно установить второй винтовой фитинг Pg 16 для кабеля.

Дополнительные переключающие контакты

Уровень переключения: макс. 230 В пер.ток; мин. ток 20 мА при 20 В

Уровень переключения: 4...30 В пост.ток; ток 1...100 мА

**CE соответствие**

EMC директива 89/336/EC

EN 61000-6-1

EN 50081-1

EN 61000-6-2

EN 50082-1

Машинная директива 98/37/EC/II/B

EN 1050

EN 292

Директива малого напр. 73/23 EC

EN 60730 1

EN 60730-2-14

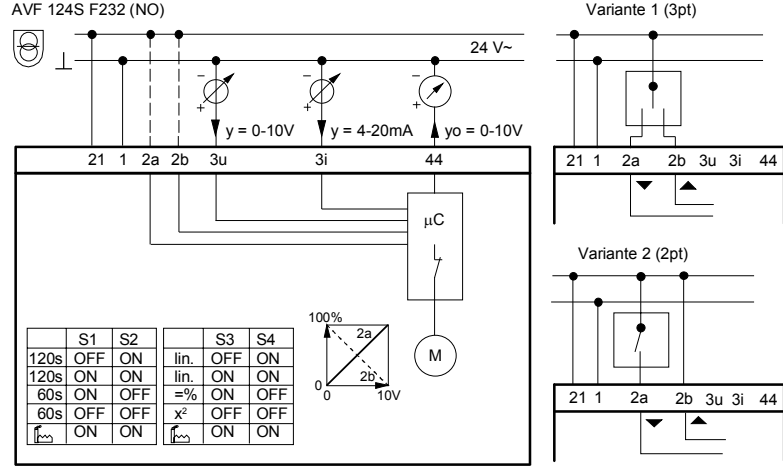
Категория перенапряжения III

Степень загрязнения II

Категория перенапряжения II

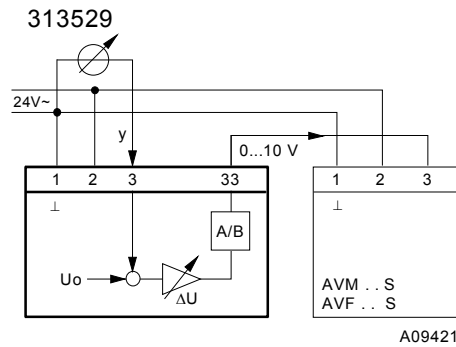
**Схема подключения**

AVF 124S F132 (NC)  
AVF 124S F232 (NO)

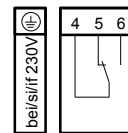


NC = normally closed  
NO = normally open

**Аксессуары**

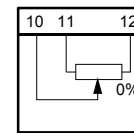


370881



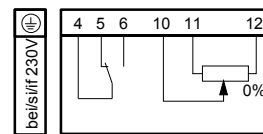
A01360a

370883



A01363

370882



A06226a

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: [sxr@nt-rt.ru](mailto:sxr@nt-rt.ru) || [www.sauter.nt-rt.ru](http://www.sauter.nt-rt.ru)