

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 VXX/BXX, VUD/BUD, VUE/BUE. 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 2а или 2б. Электрическое соединение (макс. 1.5 мм²) – винтовыми клеммами. Кабельный вход M20×1.5; устанавливается в любом положении от вертикального (клапан снизу) до горизонтального.

Тип	Время хода		Функция сброса	Осевое давление ¹⁾	Напряжение питания	Вес
	Мотор	Пружина				
Для клапанов с равно-процентной характеристикой, могут переключаться на линейную						
AVF 125S F132	60 / 120	18 ± 10	закрыт (NC)	500	24 V~	2.4
AVF 125S F232	60 / 120	18 ± 10	открыт (NO)	500	24 V~	2.4
Позиционер:						
Управляющий сигнал 1	0...10 В, R _i = 100 кΩ			Начальная точка U ₀	0 или 10 В	
Управляющий сигнал 2	4...20 mA, R _i = 50 Ω			Управляющий диапазон ΔU	10 В	
Позиционирующий сигнал обратной связи	0...10 В, нагрузка>2.5 кΩ			Диапазон переключения X _{Sh}	200 мВ	
Питание	24 В~ 24 V = 2)	± 20 %, 50...60 Гц ± 20%		Степень защиты ³⁾ Класс защиты	IP 54 (EN 60529) III по EN 60730	
Потребляемая мощность				Электросхема AVF 124	A10103	
AVF 12 . S F. 32	5 Вт 8.4 ВА			Электросхема AVF 125	A10455	
при старте	30 ВА (макс. 1с) ⁴⁾					
Номинальный ход штока ⁶⁾				Размерный чертёж	M07429	
AVF 124S	7.5 мм					
AVF 125S	8.0 мм					
Макс. температура среды	100 °C			Инстр. по монтажу AVF 124	MV 505851	
Допуст. темп. окр. среды.	-10...55 °C			Инстр. по монтажу AVF 125	MV 506067	
Доп. влажн. окр. среды	< 95 %rh					
	Без конденсации			Декларация материалов.	MD 51.368	

Accessories

- 0313529 001*** Устр. разбиения диапазона для установки последовательностей. [MV 505671](#); A09421
- 0370880 001** Механический индикатор хода штока; MV 505517
- 0370881 001*** Вспомогательные переключающиеся контакты⁵⁾, одинарные; [MV 505517](#)
- 0370882 001*** Вспомогательные переключающиеся контакты⁵⁾, одинарные, в сочетании с потенциометром 2000 Ω, 1 Вт; 24 В; MV 505517
- 0370882 006*** Вспомогательные переключающиеся контакты⁵⁾, одинарные, в сочетании с потенциометром 1000 Ω, 1 Вт; 24 В; MV 505517
- 0370883 001*** Потенциометр 2000 Ω, 1 Вт; 24 В; MV 505517
- 0370883 006*** Потенциометр 1000 Ω, 1 Вт; 24 В; MV 505517
- 0372249 001*** Соединительный элемент необходимый для среды с температурой >100 °C для BXN / VXX (рекомендован для температуры < 10 °C); [MV 505932](#)
- 0372460 001** Винт. крепеж каб. (пластик. M20x1.5) вкл. контргайку и прокл-ку для кабеля, макс. 2 pcs.

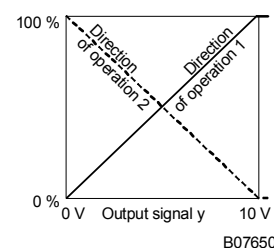
*) Размерный чертёж или схема подключения под тем же номером

- 1) Макс. осевое давление: 550 Н или, с возвращающей пружиной, 1500 Н
- 2) 24V = не подходит
- 3) Степень защиты IP 54 – только с винтовым фитингом для кабеля M20
- 4) При запуске или после пружинного возврата
- 5) Неограниченное количество вариантов, макс. нагрузка 2 (1) А, 12 ...250 В~, мин. нагрузка 250 мА, 12 В~
- 6) Максимальный ход привода = 10.0 мм

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 (3и) и 2 (3и) подключены одновременно вход с большим значением имеет приоритет.



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 возникало скачков давления на линии.

Сигнал обратной связи $y_0 = 0...10\text{ В}$ 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.

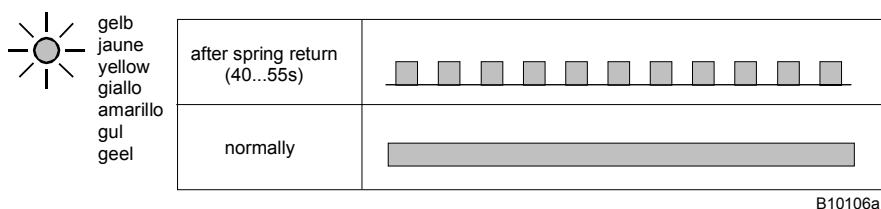
Характеристика клапана может быть выбрана с помощью кодирующего переключателя. Равнопроцентная и квадратичная характеристика могут быть установлены только когда привод используется как аналоговый. Остальные переключатели позволяют устанавливать времена хода. Их можно выбирать независимо от того 2-позиционная,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

Индикатор LED: нормальная работа



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

Начальная точка U_0 и управляющий промежуток ΔU могут быть установлены с помощью потенциометра. Это означает что управляющий сигнал контроллера может быть использован для управления несколькими регулируемыми 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 ²	30 VA
Макс. 60 м	1.5 мм ²	30 VA
Макс. 100 м	1.5 мм ²	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

СЕ 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

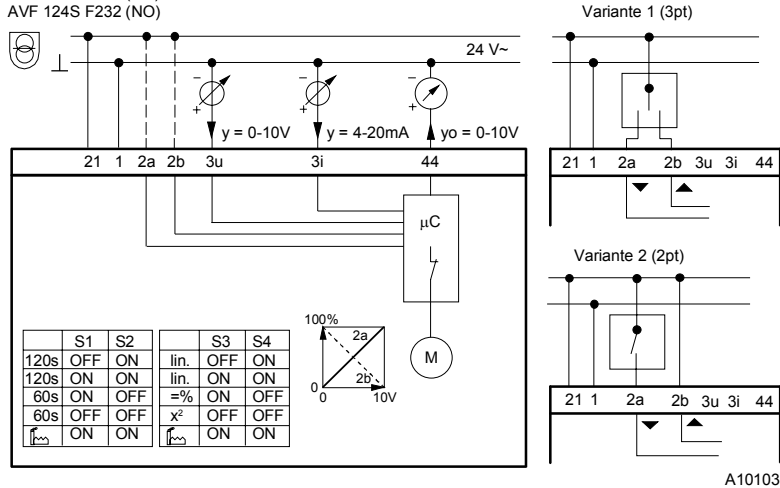
Категория перенапряжения III

Степень загрязнения II

Категория перенапряжения II

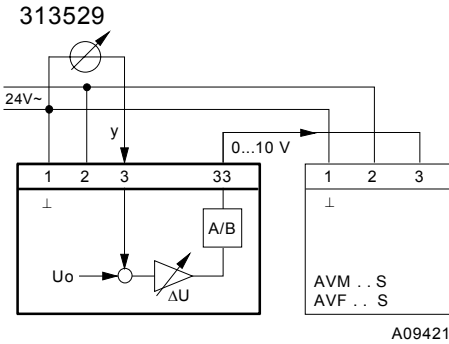
Схема подключения

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

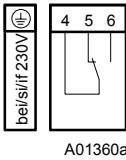


NC = normally closed
NO = normally open

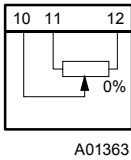
Аксессуары



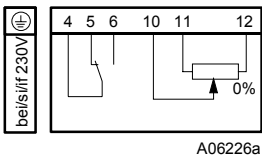
370881



370883



370882



Размерный чертёж

