

## AVM 104/114/105/115S: Приводы с Sauter Universal Technology (SUT)

Для контроллеров с аналоговым выходом (0...10 V) или переключаемым выходом (двух- или трехпозиционным управлением). Для управления проходными или трехходовыми клапанами серии VXN/BXN, VUD/BUD, VUE/BUE. Выбор характеристики системы привод+клапан (линейная/равнопроцентная) может быть произведен на приводе.

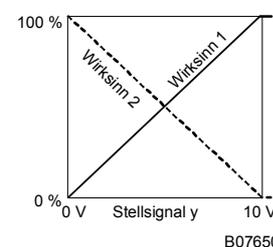
Корпус из двух частей из огнеупорного пластика, черная нижняя часть, желтая верхняя часть. С шаговым мотором, SUT электронным управляющим устройством и необслуживаемой трансмиссией. Пластиковая крепежная скоба и латунная гайка-колпачок для установки клапана. Монтаж с клапаном практически автоматический. Направление работы может быть изменено подключением кабеля. Электронное, основанное на контроле вращательного момента, отключение при достижении упоров-ограничителей как приводом так и клапаном; автоматическая настройка на ход клапана. Программирующие переключатели для выбора характеристики и времени движения. Съёмная трансмиссия для ручной установки клапана (торцевой ключ по. 6). Кабель питания 1.2 м длиной, 5 × 0.5 мм<sup>2</sup>. Установочное положение: от вертикального до горизонтального, но не вверх ногами.



T09867



Y07552



B07650

Тип	Время движения [с]	Ход <sup>5)</sup> [мм]	Толкающая сила [Н]	Питание	Вес [кг]
Для клапанов с линейной характеристикой, могут переключаться на равно-процентную					
<b>AVM 104S F132</b>	35/65/130	7.5	250	24 В~	0.7
<b>AVM 114S F132</b>	60/120	7.5	500	24 В~	0.7
Для клапанов с равно-процентной характеристикой, могут переключаться на линейную					
<b>AVM 105S F132</b>	35/60/120	8.0	250	24 В~/=	0.7
<b>AVM 115S F132</b>	60/120	8.0	500	24 В~/=	0.7
<b>Позиционер<sup>1)</sup></b>					
Управляющий сигнал	0...10 V, R <sub>i</sub> > 100 кΩ		Начальная точка U <sub>0</sub>	0 или 10В	
Позицион. сигн. обр. связи	0...10 V, нагрузка > 10 кΩ		Управл. промежуток ΔU	10В	
			Переключ. диапазон. Xsh	200 мВ	
Питание	24V~ ± 20 %, 50...60 Hz 24V= 2) + 20% / - 10%		Степ. Защиты (горизонт.)	IP54 по EN 60529	
			Класс защиты	III по EN 60730	
Потребление энергии			Время отклика <sup>1)</sup>	200 мс	
AVM 105S F132	4.8 Вт	8.5 ВА	Схема подключения	<a href="#">A09673</a>	
AVM 115S F132	4.9 Вт	8.7 ВА	Размерный чертёж	<a href="#">M09743</a>	
Макс. температура среды	100 °C		Инстр. по монтаж. 1 . 4S	<a href="#">MV 505790</a>	
Допустим. внеш. темп.	-10...55 °C		Инстр. по монтаж. 1 . 5S	<a href="#">MV 506065</a>	
Допустим. внеш. влаж.	5.. 95 %rh		Декларация материалов	<a href="#">MD 51.362</a>	
	без конденсации				

Для управляющих клапанов типа KTM512 / TA-Regulator DN 15...50

Тип	Управл.	Время хода [с]	Ход [мм]	Толкающая сила [Н]	Питание
<b>AVM 115S F901</b>	80/160	10.0	500	24 В~	0.7

Отклонения от стандартных типов: обратный масштаб и следовательно обратное подключение. Адаптер для управляющего клапана доступен вместе с клапаном, или из TA-Regulator, формальная ссылка №. 52 757 003.

### Аксессуары

- 313529 001\*** Устройство разделения диапазона для установки последовательностей; устанавливается в отдельной распределительной коробке по [MV 505671](#)
- 372145 001\*** Вспомогательный переключающийся контакт<sup>3)</sup>, одиночные, [MV 505795](#)
- 0372145 002\*** Вспомогательный переключающийся контакт<sup>3)</sup>, двойные, [MV 505795](#)
- 0372249 001\*** Соединительный элемент необходимый для среды с температурой >100 °C для VXN / VXN (рекомендован для температуры < 10 °C); [MV 505932](#)
- 0372273 001\*** Адаптер для клапанов Siemens VVG / VXG 44 и 48; [MV 505848](#)
- 0372286 001<sup>4)</sup>** Потенциометр 130 Ω; [MV 505795](#)
- 0372286 002<sup>4)</sup>** Потенциометр 1000 Ω; [MV 505795](#)
- 0372286 003<sup>4)</sup>** Потенциометр 5000 Ω; [MV 505795](#)
- 0372462 001** Sauter Actuator PC Tool для настройки приводов с помощью компьютера ; [MV 506101](#)

\*) Размерный чертёж или схема подключения доступны под тем же номером

- 1) Также для 2-позиционных или 3-позиционных, в зависимости от типа соединения
- 2) 24 V = только для входящего сигнала от 0...10 V на AVM 1 . 4; на AVM 1 . 5S для всех функций
- 3) Полностью изменяем от 0...100°; Макс. Нагрузка 5 (2) A, 24...230 V
- 4) Только один потенциометр или один комплект вспомогательных контактов может быть установлен на каждый привод!
- 5) Максимальный ход привода = 10.0 мм

### Работа

В зависимости от того, как привод подключен (смотри схему подключения), он может быть использован как аналоговый 0...10 V, как 2-позиционный (открыт/закрыт) или как 3-

позиционный (открывать/стоп/закрывать) с промежуточной позицией. Время движения может быть подобрано под требования с помощью переключателей S1 и S2. Характеристика (равнопроцентная или линейная) может быть выбрана с помощью переключателя.

Для ручной настройки нужно одновременно рассоединить передачи (сдвижной переключатель возле кабеля питания) и одновременно повернуть торцевой ключ в углублении на верхней части привода. Ход в 8 мм может быть достигнут 1½ поворотом.

N.B.: После ручной настройки обязательно установите сдвижной переключатель в исходное положение (подключите трансмиссию).

#### **Подключен как 2-позиционный привод**

Открыть/закрыть активация может быть произведена двумя проводами. Питание подводится к приводу с помощью синего и черного провода. При подсоединении питания к коричневому проводу (2b), привод открывает клапан. Когда питание отключено привод становится в противоположную конечную позицию и закрывает клапан.

Неиспользованные красный и серый провода не должны быть подключены и не должны контактировать с другими проводами. Рекомендуется изолировать их.

#### **Подключен как 3-позиционное управляющее устройство**

Подсоединяя питание к проводам (2a или 2b), можно установить шток клапана в любое положение. Соединительный стержень выдвигается и открывает клапан если питание подано на коричневый провод (2a). Он втягивается и закрывает клапан если питание подано на синий (1) и черный (2b) провода.

В конечных позициях (при достижении упора клапана или максимального хода), или в случае перегрузки, электронный выключатель мотора срабатывает (нет концевых выключателей). Направление хода может быть изменено с помощью смены подключения проводов питания. Неиспользованные красный и серый провода не должны быть подключены и не должны контактировать с другими проводами. Рекомендуется изолировать их.

#### **Подключен для управляющего напряжения 0...10V**

Встроенный позиционер управляет приводом в зависимости от управляющего сигнала контроллера у.

- Направление работы 1 (питание на коричневом проводе, внутреннее соединение 2a): соединительный стержень выдвигается и открывает клапан, если управляющий сигнал растет.
- Направление работы 2 (питание на черном проводе, внутреннее соединение 2b): соединительный стержень втягивается и закрывает клапан, если управляющий сигнал растет.

Начальная точка и управляющий промежуток установлены изначально.

Устройство распределения диапазона доступно (как аксессуар) для установки частичных диапазонов.

После того как произведены ручные настройки, или когда отключение питания длится более 5 минут, привод перенастраивается автоматически (время перенастройки всегда 65 - 60 секунд).

После того как питание подключено, шаговый мотор двигается к верхнему упору клапана, тем самым определяя положение закрытия. Затем, в зависимости от управляющего напряжения, любой ход между 0 и 8 мм может быть достигнут. Благодаря электронному устройству, шаги не пропадают, и привод не нуждается в периодической перенастройке. Параллельная работа нескольких приводов одного типа гарантирована.

Сигнал обратной связи  $u_0 = 0...10\text{ V}$  соответствует эффективному ходу от 0 до 8 мм.

Если управляющий сигнал (0...10 V) прерывается и установлено направление работы 1, клапан полностью открывается. Характеристика клапана может быть выбрана с помощью кодирующего переключателя. Равнопроцентная характеристика может быть использована только если привод используется как аналоговый. Остальные переключатели позволяют устанавливать время движения. Это может быть сделано независимо от того 2-позиционная, 3-позиционная или аналоговая функция выбрана.

**Кодирующие переключатели**

AVM 104 S

Run time per mm	Switch coding	Run time for 8 mm stroke
4,375 s	1 2 3  On Off	35 s ± 1
8,125 s	1 2 3  On Off	65 s ± 2
16,25 s	1 2 3  On Off   On Off	130 s ± 4
 = factory setting		

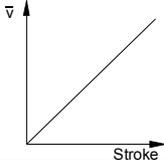
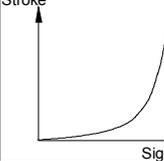
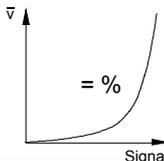
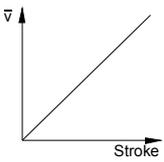
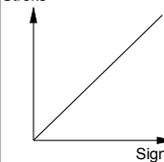
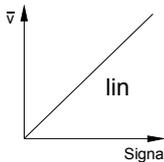
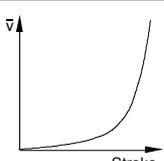
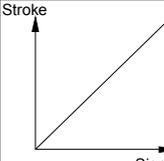
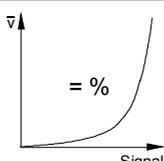
B10699

AVM 114S

Run time per mm	Switch coding	Run time for 8 mm stroke
7,5 s	1 2 3  On Off	60 s ± 2
	1 2 3  On Off	
15 s	1 2 3  On Off 	120 s ± 4
	1 2 3  On Off	
 = factory setting		

B10700

AVM 104S , AVM 114S

Desired character. curve	Switch coding	Characteristic curve for valve	Characteristic curve for drive	Effective on valve
Equal percentage	1 2 3  On Off			
Linear	1 2 3  On Off			
Equal percentage	1 2 3  On Off 			
 = factory setting				

B10701

Кодирующие переключатели продолжение

AVM 105S

Run time per mm	Switch coding	Run time for 8 mm stroke															
4,375 s	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>On</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td></td><td></td><td>Off</td></tr> </table>	1	2	3	4	On	█	█			Off	35 s ± 1					
1	2	3	4	On													
█	█			Off													
8,125 s	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>On</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td>█</td><td></td><td>Off</td></tr> </table>	1	2	3	4	On	█		█		Off	65 s ± 2					
1	2	3	4	On													
█		█		Off													
16,25 s	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>On</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td></td><td></td><td>Off</td></tr> <tr><td colspan="5"></td></tr> </table>	1	2	3	4	On	█	█			Off						130 s ± 4
	1	2	3	4	On												
█	█			Off													
																	
<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>On</td></tr> <tr><td></td><td>█</td><td>█</td><td></td><td>Off</td></tr> <tr><td colspan="5"></td></tr> </table>	1	2	3	4	On		█	█		Off							
1	2	3	4	On													
	█	█		Off													
																	
 = factory setting																	

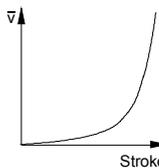
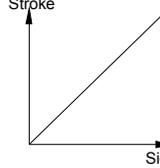
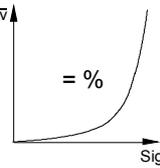
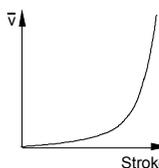
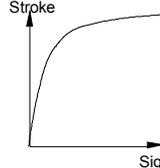
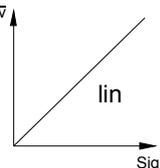
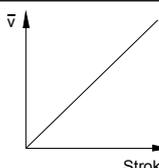
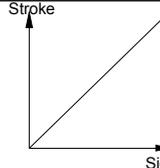
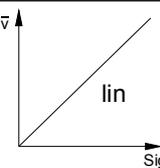
B10702

AVM 115S

Run time per mm	Switch coding	Run time for 8 mm stroke												
7,5 s	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>On</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td>Off</td></tr> </table>	1	2	3	On	█			Off	60 s ± 2				
1	2	3	On											
█			Off											
15 s	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>On</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td>Off</td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	On	█			Off					120 s ± 4
	1	2	3	On										
█			Off											
														
 = factory setting														

B10703

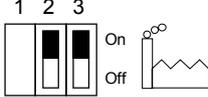
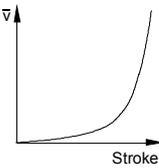
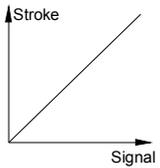
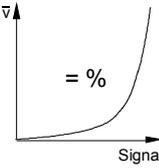
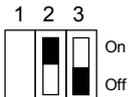
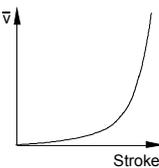
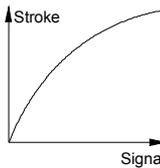
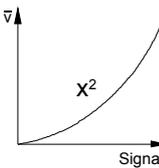
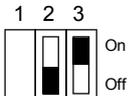
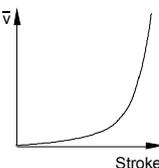
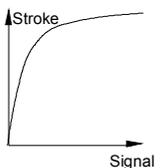
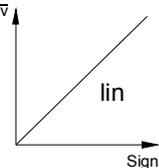
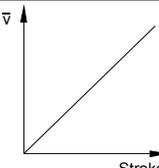
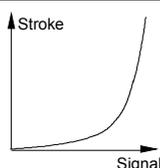
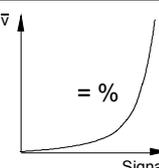
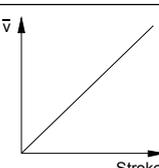
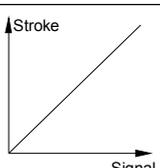
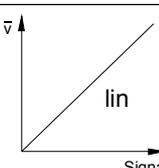
AVM 105S

Desired character. curve	Switch coding	Characteristic curve for valve	Characteristic curve for drive	Effective on valve												
Equal percentage	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>On</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>█</td><td>Off</td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	On			█	Off							
1	2	3	On													
		█	Off													
																
Linear	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>On</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>█</td><td>Off</td></tr> </table>	1	2	3	On			█	Off							
1	2	3	On													
		█	Off													
Linear	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>On</td></tr> <tr><td></td><td>█</td><td></td><td>Off</td></tr> </table>	1	2	3	On		█		Off							
1	2	3	On													
	█		Off													
 = factory setting																

B10704

## Кодирующие переключатели 000

AVM 115S

Desired character. curve	Switch coding	Characteristic curve for valve	Characteristic curve for drive	Effective on valve
Equal percentage				
Quadratic				
Linear				
Equal percentage				
Linear				

 = factory setting

B10705

**Устройство диапазона распределения, аксессуар 361529 001**

Начальная точка  $U_0$  и управляющий промежуток  $\Delta U$  могут быть установлены с помощью потенциометра. Это позволяет активировать несколько регулирующих устройств в последовательности или каскадом, используя управляющий сигнал контроллера. Входящий сигнал (частный диапазон) усиливается в исходящий сигнал 0...10 V. Этот аксессуар не может быть установлен в приводе, он должен находиться в электрической распределительной коробке.

**Инструкции по проектированию, монтажу и наладке**

Появление конденсата, капли воды и т.д. на оси клапана и в приводе не допустимы. Не должен быть установлен вверх ногами.

Монтаж клапана и привода производится установкой и затягиванием гайки-колпачка без дальнейшего регулирования; инструменты не должны использоваться. Ось клапана и ось привода соединяются автоматически, или с помощью ручной настройки. или подачей питания. Для демонтажа, в начале должны быть рассоединены оси клапана и привода, а затем гайка-колпачек.

Привод поставляется заводом-изготовителем в среднем положении.

Комбинация ступенчатого мотора и электроники позволяет использовать параллельно несколько клапанов одного SUT типа.

Программирующие переключатели находятся под черным колпачком на крышке корпуса.

Следующие аксессуары могут быть установлены на каждый привод: один комплект дополнительных контактов.

Дополнительные контакты должны быть привинчены к верхней крышке привода. Прежде чем механическое соединение может быть установлено, головка индикатора должна быть снята.

Новый индикатор становится видимым на крышке дополнительных контактов.

N.B.: Корпус не должен быть открыт.

**Внимание!** Переключение в ручной режим клавишей у кабеля питания можно использовать лишь кратковременно, для монтажа или ручной настройки. Переключение этой клавиши отключает трансмиссию, но не разрывает цепь питания, поэтому при включенном питании шаговый двигатель работает без нагрузки и при такой работе длительное время может выйти из строя от перегрева.

**Дополнительные технические данные**

Верхняя часть корпуса, с крышкой и головкой индикатора, содержит ступенчатый мотор и электронное управляющее устройство SUT. Нижняя часть содержит автоматическую трансмиссию.

Дополнительные сменные контакты

Характеристика контактов: макс. 230 V пер.т.; мин. ток 20 mA при 20 V

Характеристика контактов: макс. 4...30 V пост.т.; ток 1...100 mA

**CE соответствие**

EMC директива 89/336/EWG

EN 61000-6-1

EN 50081-1

EN 61000-6-2

EN 50082-1

Машинная директива 98/37/EWG (II B)

EN 1050

EN 292

Директива мал. напр. 73/23 EWG

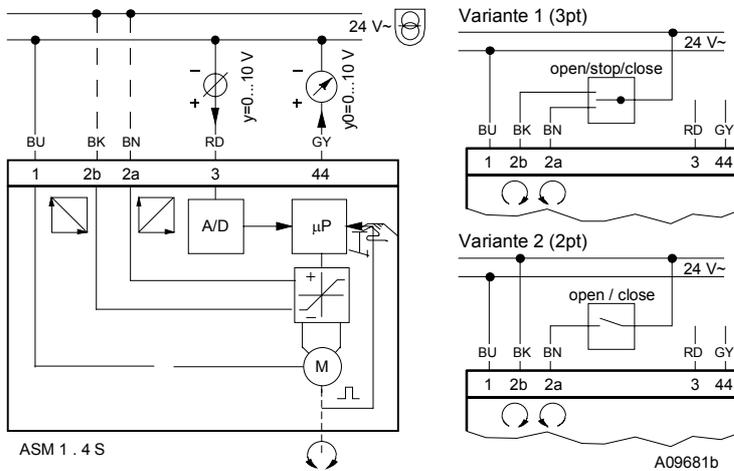
EN 60730 1

EN 60730-2-14

Избыточ. напр. категория III

Степень загрязнения III

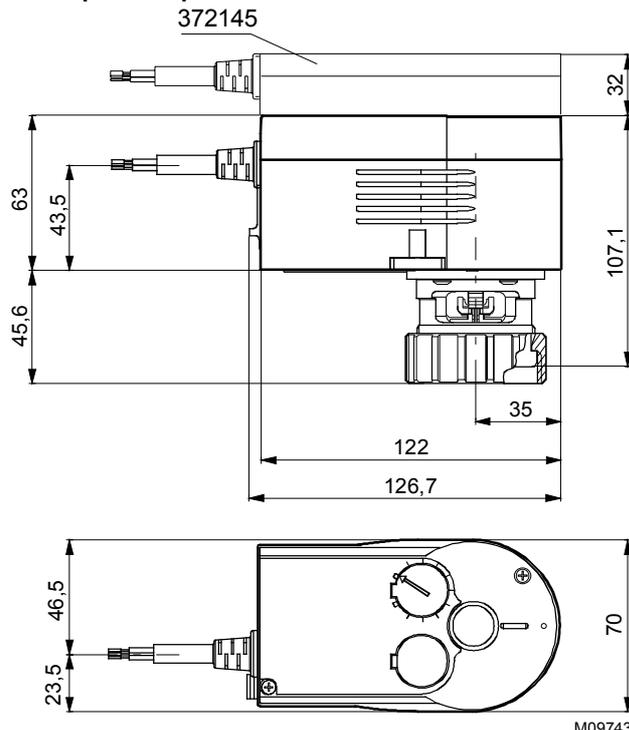
**Схема подключения**



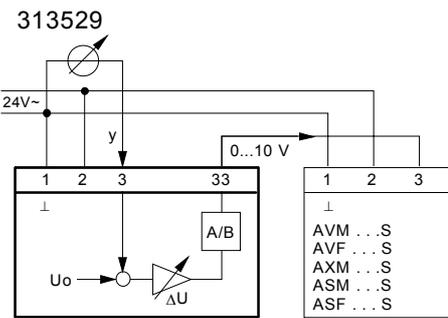
ASM 1 . 4 S

A09681b

**Размерный чертёж**



**Аксессуары**



372145

Отпечатано в Швейцарии  
 Права на изменение сохраняются  
 N.B.: Запятая в числах обозначает десятичную точку  
 Fr. Sauter AG, CH-4016 Базель  
 7 151362 003 P4