

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Киров +7 (8332) 20-58-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Курск +7 (4712) 23-80-45	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Казань +7 (843) 207-19-05	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Калуга +7 (4842) 33-35-03	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: karat.pro-solution.ru | эл. почта: kat@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70

56.110/1

VUD: Проходной фланцевый клапан, PN 6

Для непрерывного/модулирующего регулирования горячей/холодной воды или воздуха ¹⁾. Качество воды по VDI 2035. Управляющий элемент в сочетании с приводами AVM 104/105, AVM 114/115, AVM 124/125S, AVF 124/125, AVM/AVF 234 S и AVN 224 S. Номинальные диаметры от DN 15 до DN 50 без силиконовой смазки.

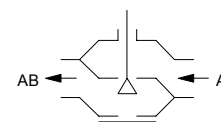
Корпус клапана и седло - из серого чугуна (EN-GJL-250), седло - из нержавеющей стали; конус тарелки клапана - из латуни, с тефлоновой прокладкой усиленной стекловолокном от DN 15 до DN 50, и металлическим уплотнением от DN 65 до DN 100. Сальник - из латуни с грязеуловителем и двойной кольцевидной прокладкой из EPDM. Характеристика клапана может быть равнопроцентной, линейной или квадратичной с приводами SUT. Клапан закрыт если шток выдвинут.



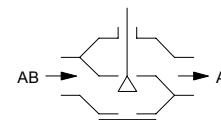
T 10462



Y07544



B01133a



B01138a

Тип	Номинальный диаметр DN	Соединение	Значение k_{vs} м ³ /ч	Вес кг
VUD 015 F320	15	PN 6	1.6	3.2
VUD 015 F310	15	PN 6	2.5	3.2
VUD 015 F300	15	PN 6	4.0	3.2
VUD 020 F300	20	PN 6	6.3	4.1
VUD 025 F300	25	PN 6	10	4.7
VUD 032 F300	32	PN 6	16	7.3
VUD 040 F300	40	PN 6	22	8.6
VUD 050 F300	50	PN 6	28	11.2
VUD 050 F200	50	PN 6	40	11.2
VUD 065 F300	65	PN 6	49	11.9
VUD 080 F300	80	PN 6	78	17.7
VUD 100 F300	100	PN 6	124	26.0

Рабочая температура	-10...150 °C ²⁾	Размерный чертеж	
Рабочее давление	6 бар	DN 15...50	M10437
Характеристика клапана ³⁾	равнопроцентная	DN 65...100	M10438
Управляющее отношение	> 50:1	Инструкции по установке	
Сальник	2-О-прокладки, EPDM	DN 15...50	MV 506008
Протечка при макс. Δp_s	$\leq 0.05\%$ значения k_{vs}	DN 65...100	MV 505964
Ход клапана DN 15...50	8 мм	AVM 104S, 114S	MV 505790
Ход клапана DN 65...80	20 мм	AVM 105, 115, 105S, 115S	MV 506065
Ход клапана DN100	40 мм	AVM 124, 124S	MV 505809
		AVM 125S	MV 506066
		AVF 124, 124S	MV 505851
		AVF 125S	MV 506067
		Монтаж AVM 234	MV 505919
		Монтаж AVF 234	MV 505920
		Перечень использ. материалов	MD 56.110

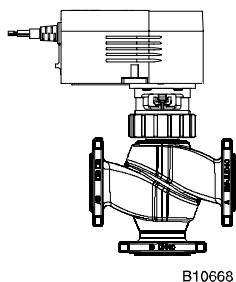
Аксессуары

- 0372240 001*** Ручная настройка для клапанов с ходом 8 мм; [MV 505813](#)
- 0372249 001** Температурный переходник (>100 °C до макс.130 °C) для AVM, DN 15...50; [MV 505932](#)
- 0372249 002*** Температурный переходник (>130 °C до макс.150 °C) для AVM, DN 15...50; [MV 505932](#)
- 0378284 100*** Подогрев сальника, 230 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, DN 15...100, [MV 505978](#) **0378284 102*** Подогрев сальника, 24 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, DN 15...100, [MV 505978](#) **0378368 001** Сальник полной замены от DN 15 до DN 50
- 0378369 001** Сальник полной замены от DN 65 до DN 100

^{*)} Размерный чертеж или электросхема под тем же номером

- 1) Влажность воздуха не должна превышать 75%
- 2) При температурах ниже 0 °C, используйте подогрев сальника; при температурах выше 100 °C, используйте температурный переходник (аксессуар).
- 3) Характеристика клапана VUD 050 F200 линейная. Характеристика может быть заменена на равнопроцентную только в сочетании с AVM 115S или AVM/AVF 124/125(S).

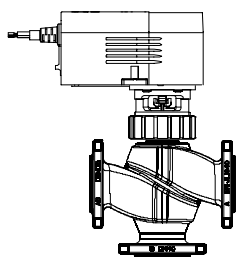
Гарантия Указанная техническая информация и перепады давления применимы только в сочетании с приводами Sauter. Любая гарантия не действительна если использованы приводы других производителей.



B10668

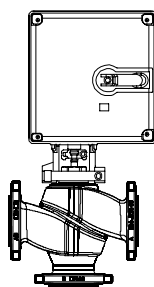
Сочетание VUD с электро-приводом

Клапан	Против давления			AVM 105 F12 .	AVM 105 F100	AVM 105 S F . .
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия			
VUD 015	4	–	6			
VUD 020	4	–	4.3			
VUD 025	2.8	–	2.8			
VUD 032	2.1	–	2.1			
VUD 040	1.2	–	1.2			
VUD 050	0.9	–	0.9			



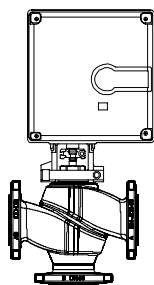
B10668

Клапан	Против давления			По давлению			AVM 115	AVM 115 S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрыт.		
VUD 015	6	–	6	–	–	–		
VUD 020	6	–	6	–	–	–		
VUD 025	6	–	6	–	–	–		
VUD 032	5.2	–	5.2	–	–	–		
VUD 040	3.3	–	3.3	–	–	–		
VUD 050	2	–	2	–	–	–		



B10669

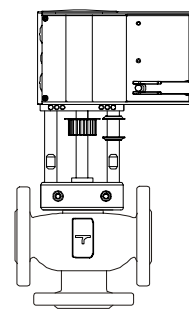
Клапан	Против давления			По давлению			AVM 124	AVM 125 S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрыт.		
VUD 015	6	–	6	6	–	6		
VUD 020	6	–	6	6	–	6		
VUD 025	6	–	6	5	–	6		
VUD 032	6	–	6	4	–	6		
VUD 040	5.7	–	5.7	2.5	–	5.3		
VUD 050	3.4	–	3.4	1.5	–	3.2		



B10670

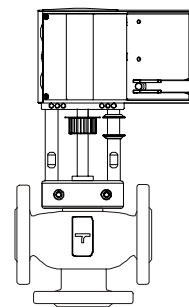
Клапан	Против давления			По давлению			AVF 124	AVF 125 S
	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрыт.		
VUD 015	6	6	6	6	6	6		
VUD 020	6	6	6	6	6	6		
VUD 025	6	6	6	5	6	6		
VUD 032	5.2	5.2	5.2	4	6	5.1		
VUD 040	3.3	3.3	3.3	2.5	6	3.1		
VUD 050	2.0	2.0	2.0	1.5	6	1.9		

Привод Тип: Время хода: Вход:	Толкающая сила 2500 Н AVM 234 S F ... (24 В) 2/4/6 с/мм 2поз./ 3поз./ 0...10В / 4...20 мА						
Клапан	Против давления			По давлению			AVM 234 S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия	
VUD 065	3	—	6	—	—	—	
VUD 080	3	—	4.4	—	—	—	
VUD 100	2	—	2.8	—	—	—	



B10671

Привод Тип: Время хода: Вход: Пружинный возврат:	Толкающая сила 2000 Н AVF 234 S F ... (24 В) 2 / 4 / 6 с/мм 2поз. / 3поз. / 0...10В / 4...20 мА 15...30 с						
Клапан	Против давления			По давлению			AVF 234 S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия	
VUD 065	3	5.1	5.1	—	—	—	
VUD 080	3	3.4	3.4	—	—	—	
VUD 100	2	2.2	2.2	—	—	—	



B10672

Клапан: F-вариант, технические данные и аксессуары, см. в Таблице типов клапанов
 Привод: F-вариант, технические данные и аксессуары, позицию при монтаже, см. в Разделе 51
 Пример: VUD 065 F300 / AVM 234 S F132

Δp_{max} [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть, с учетом Δp_v .

Δp_s [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (пробой трубы вниз по потоку), привод может его надежно закрыть с “быстрым” ходом.

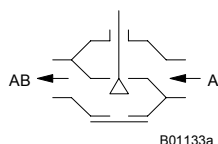
Давление надежного закрытия [бар]= Разница давления на клапане в режиме управления при которой привод еще может его открыть и закрыть. В этом режиме, следует ожидать пониженный срок эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только когда на клапан установлен привод.

Принцип работы

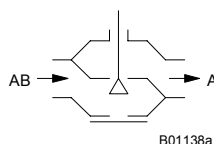
С электроприводом клапан может быть установлен в любую промежуточную позицию. Когда шток выдвигается, регулирующий проход закрывается. Клапаны с номинальными диаметрами от DN 15 до DN 50 могут использоваться как с закрытием “по давлению” так и “против давления”. Клапаны с номинальными диаметрами от DN 65 до DN 100 могут использоваться только с закрытием “против давления”. Эти клапаны могут использоваться как в качестве смесительных, так и в качестве распределительных. Пожалуйста следите за направлением потока указанным на клапане; если клапан используется с закрытием ‘по давлению’ необходимо пометить его наклейкой. Характеристики жидкости в соответствии с EN 60534.

Закрытие против давления

Закрытие по давлению



B01133a



B01138a

Описание

Эти регулирующие клапаны отличаются высокой надежностью и точностью и вносят значительный вклад в эффективное управление. Они удовлетворяют необходимым требованиям включая функции быстрого закрытия, удержание перепада давления, регулирование температуры среды и обеспечение функции перекрытия потока - причем все это достигается при низком уровне шума.

Шток клапана крепится на ось привода автоматически. Конус (из латуни) регулирует равнопроцентный поток в регулирующем проходе. Герметичность клапана обеспечивается седлом созданным в корпусе.

Сальник не требует обслуживания. Он состоит из латунного корпуса, 2 кольцевых уплотнителей, грязесъемного кольца и запаса смазки. Клапаны с номинальными диаметрами от DN 15 до 50 не содержат силиконовой смазки и не следует использовать силиконовое масло для штока.

Примечания по проектированию и монтажу

Клапаны сочетаются с приводами без пружинного возврата или с приводами с пружинным возвратом. Привод устанавливается на клапан и фиксируется либо гайками либо болтами. Привод закрепляется на оси клапана автоматически. При первом запуске установки, привод выдвигает шток и он автоматически соединяется со штоком клапана при достижении нижнего седла клапана. Ход клапана так же определяется приводом автоматически; дополнительных настроек не требуется. Сила действующая на седло всегда постоянна и утечка минимальна. Клапаны SUT позволяют изменять характеристику на линейную или квадратичную.

Установочное положение

Может быть установлен в любом положении, но установка лицевой стороной вниз не рекомендуется. Попадание конденсата, капель воды и т.д. внутрь привода недопустимо. Для номинальных диаметров от DN 65 до DN 100, при установке горизонтально, максимальный допустимый вес привода (или иной) на штоке клапана составляет 25 кг (если привод не поддерживается (обязанность клиента) или на него не действуют какие либо другие силы).

При монтаже привода на клапан, не следует поворачивать заглушку клапана в седле из нержавеющей стали, это может привести к повреждению уплотнения. При изоляции клапана, изоляция не должна выходить за соединительный зажим привода.

Применение с паром

Клапаны не следует применять с паром.

Применение с водой

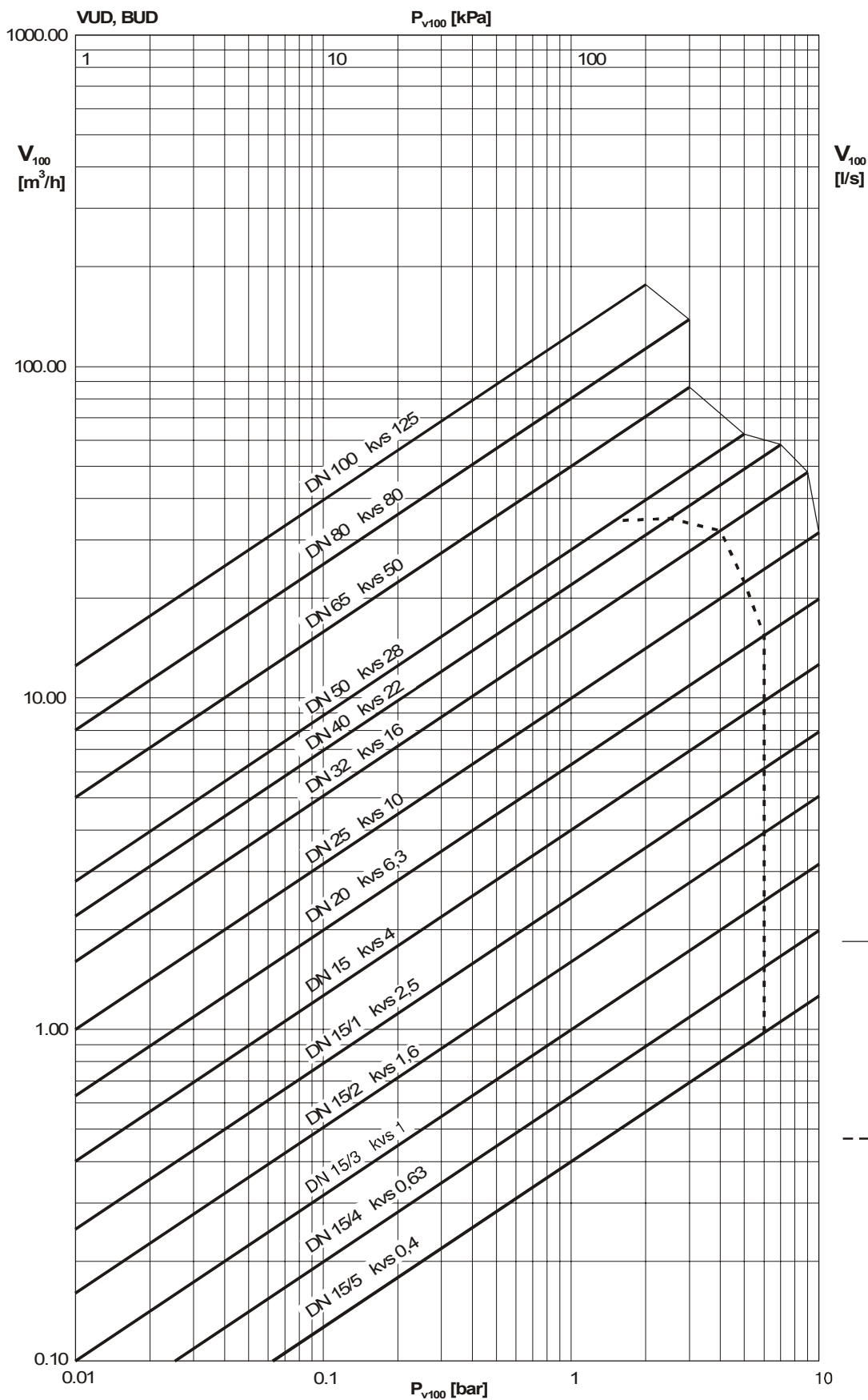
Для задержания загрязнителей в воде (например кусочки сварочных швов, частицы ржавчины и т.д.) и предотвращения повреждения заглушки, рекомендуется использовать сборные фильтры, например на каждом этаже или подающей трубе. Состав воды должен соответствовать VDI 2035.

Если используется дополнительная среда, пожалуйста свяжитесь с поставщиком среды чтобы убедиться в совместимости материалов клапана. Для этого можно использовать таблицу материалов приведенную ниже. Если используется гликоль, рекомендована концентрация от 20% до 55%. Клапаны не подходят для использования с питьевой водой или в местах где существует опасность взрыва.

Примечания по гидравлике и шуму установок

Клапаны могут использоваться в тихих помещениях. Для предотвращения шума, не должны превышать перепады давления Δp_{\max} указанные ниже.

Значения давления надежного закрытия указанные ниже это максимальное давление при котором привод еще может двигать шток клапана своей собственной силой. Пожалуйста имейте в виду что клапан может быть поврежден кавитацией и эрозией при использовании этих давлений если перепад давления Δp_{\max} превышен. Что касается функции пружинного возврата, указанные значения Δp_s так же представляют собой допустимые перепады давления, до которых привод еще сможет закрыть клапан в случае сбоя. Так как это функция безопасности с быстрым ходом (с помощью пружины), эта величина может превышать Δp_{\max} .



B10738

Тип	Δрv	
	Против давления	По давлению
VUD 015 F320	6	6
VUD 015 F310	6	6
VUD 015 F300	6	6
VUD 020 F300	6	6
VUD 025 F300	6	5
VUD 032 F300	6	4
VUD 040 F300	6	2,5
VUD 050 F300	5	1,5
VUD 065 F300	3	–
VUD 080 F300	3	–
VUD 100 F300	2	–

Дополнительная техническая информация

Технические требования по давлению и температуре

Параметры потока

Ползунковая линейка Sauter для выбора размеров клапанов

Руководство к ползунковой линейке

Техническое руководство: 'Управляющие элементы'

Параметры, Примечания по Установке, Управление, Общая Информация

EN 764, EN 1333

EN 60534 page 3

7 090011 001

7 000129 001

7 000477 001

Действующие

требования EN,

DIN, AD, TRD и

UVV

97/23/EC

Статья 3.3

Соответствие CE, Директива Оборудования под Давлением (Жидкостная Группа II)

От VUD 015 до VUD 100:

нет отметки CE

Дополнительная информация по исполнению

Корпус клапана из серого чугуна по EN 1561, код EN-GJL-250, номер материала EN-JL 1040, с гладко высверленными фланцами по EN 1092-2, Из гребня уплотнения В. Корпус клапана защищен матовым покрытием, черным по RAL 9005. Рекомендации по сварке фланца по EN 1092-1. Установочные размеры клапана по EN 558-1, Серия 1. Плоское уплотнение на корпусе клапана без асбеста.

Номера материалов DIN

	Номера матер. DIN	Обозначение DIN
Корпус клапана	EN-JL 1040	EN-GJL-250 (GG25)
Седло клапана	EN-JL 1040	EN-GJL-250
Шток	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Заглушка	CW 617 W	CuZn40Pb2
Уплотнение заглушки	PTFE	
Набивной сальник	CW 617 W	CuZn40Pb2

Определения используемых обозначений

Δp_v :

Максимально допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Этот параметр характеризует гидродинамическое поведение клапана, как элемента через который идет поток. За счет контроля кавитации и эрозии, и связанного с ними шума, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его удобство.

Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Это значение обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. При этом значение Δp_v никогда не будет превышать.

Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (напр. отказа питания, превышения температуры или давления, прорыва трубы и т. д.), при котором привод может надежно закрыть клапан и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока, Δp_s может быть больше, чем Δp_{max} или, соответственно, Δp_v . Разрушающие гидродинамические эффекты возникающие в этом случае действуют кратковременно и имеют второстепенное значение в этом режиме работы.

Для трехходовых клапанов указанные значения действительны только для регулирующего прохода.

Δp_{stat} :

Давление в трубопроводе перед клапаном. Эта величина в основном соответствует давлению (за клапаном) когда насосы выключены, например давление уровня жидкости на объекте, применяемых емкостей давления (баков), давление пара и т. д.

Клапаны, закрывающиеся по давлению, должны быть рассчитаны на статическое давление плюс давление насоса.

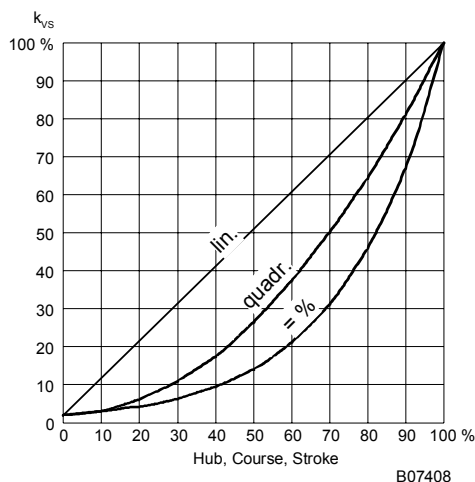
Характеристика для приводов с позиционером

Для приводов AVM 105S или AVM 115S

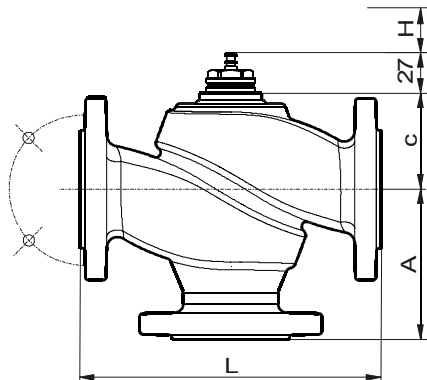
Равнопроцентная/линейная

Для приводов AVM 125S, AVF 125S, AVM 234S или AVF 234S

Равнопроцентная/линейная/квадратичная



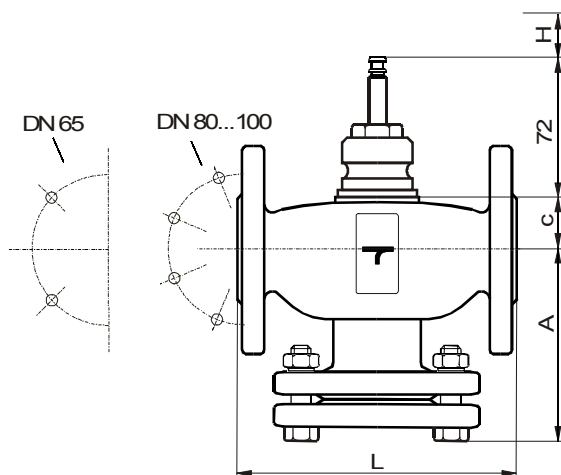
Размерные чертежи
DN 15...50



VUD, BUD, VUE, BUE	A	c	L	H
015 F300	70	41.5	130	8
020 F300	75	48	150	8
025 F300	80	54.5	160	8
032 F300	95	60.5	180	8
040 F300	100	70.5	200	8
050 F300	115	71	230	8

M10437a

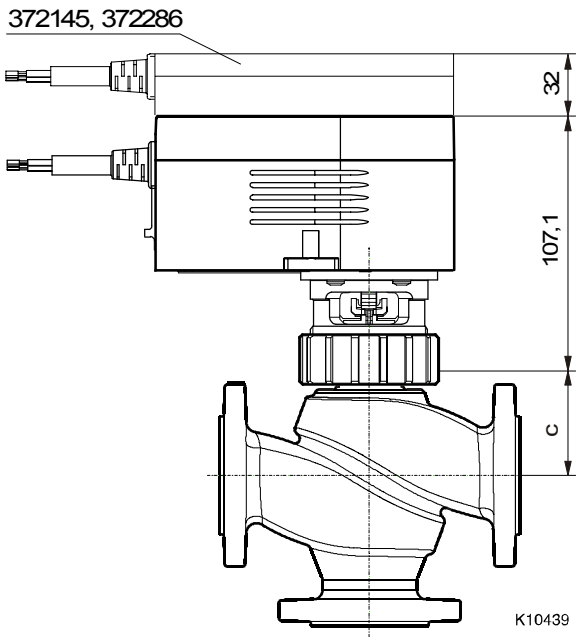
DN65...100



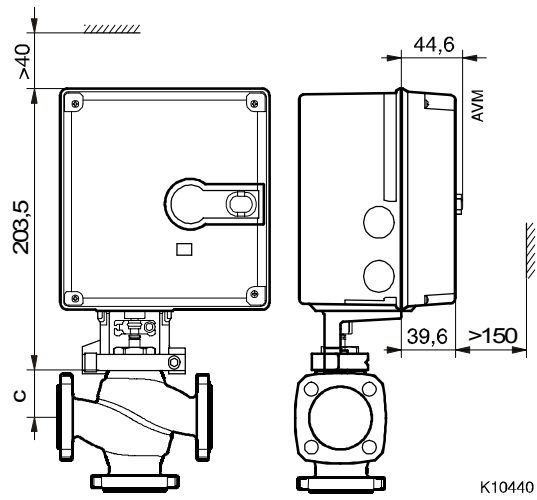
VUD	A	c	L	H
065 F300	142	60	240	20
080 F300	156	60	260	20
100 F300	176	91	300	40

M10438a

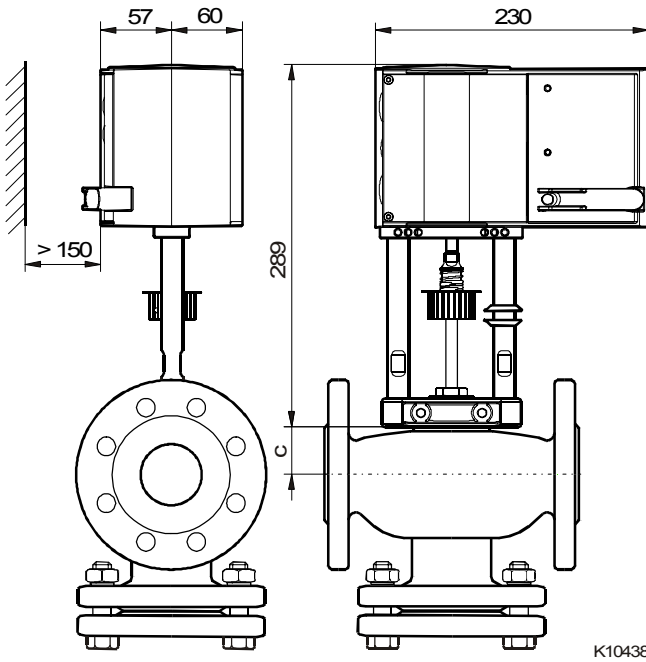
AVM 104 / 105 / 114 / 115 / S



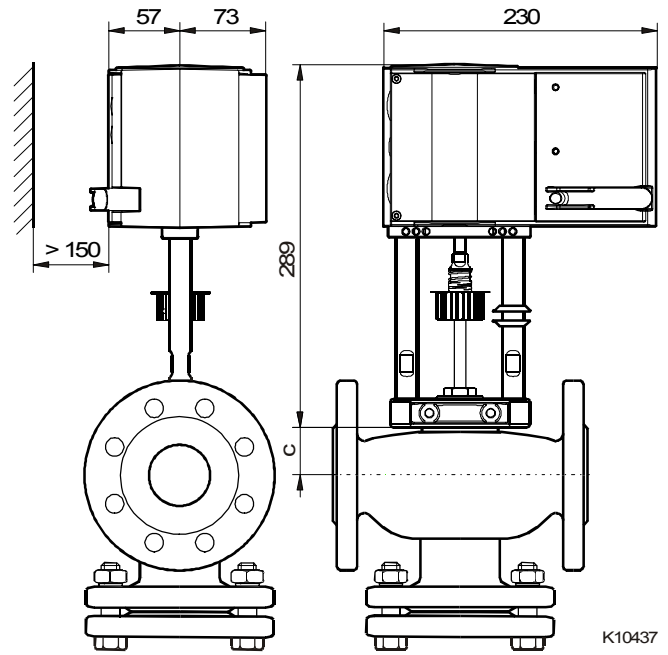
AVM / AVF / 124 / 125 / S



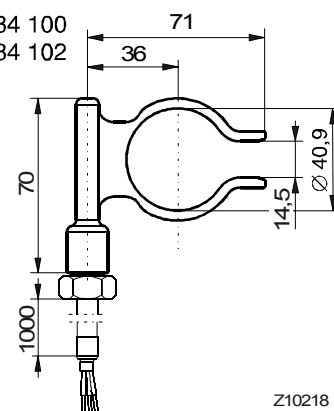
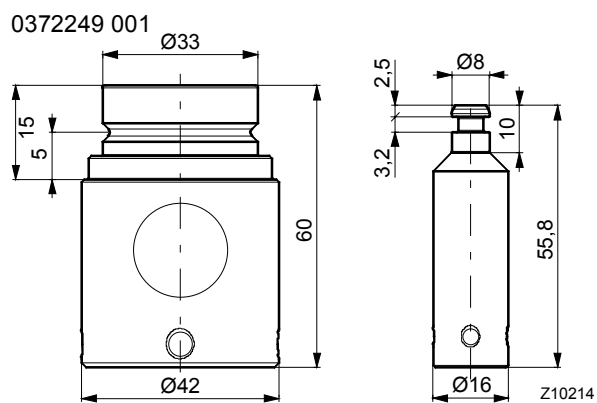
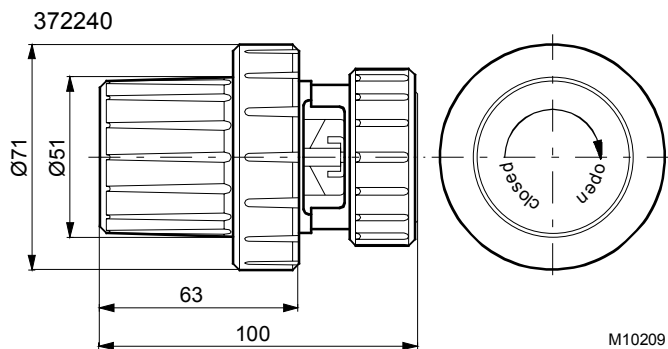
AVM 234



AVF 234



Аксессуары



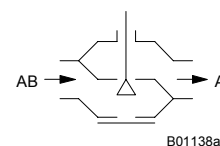
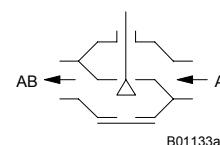
VUE: Проходной фланцевый клапан, PN 16/10

Для непрерывного/модулирующего регулирования горячей/холодной воды, пара низкого давления до 115 °С или воздуха ¹⁾. Качество воды по VDI 2035. Управляющий элемент в сочетании с приводами AVM 104/105, AVM 114/115, AVM 124/125, AVF 124/125, AVM/AVF 234 S и AVN 224 S. Номинальные диаметры от DN 15 до DN 50 без силиконовой смазки.

Корпус клапана - из серого чугуна (EN-GJL-250), седло - из серого чугуна, шток - из нержавеющей стали; конус тарелки клапана - из латуни, с тефлоновой прокладкой усиленной стекловолокном от DN 15 до DN 50, и металлическим уплотнением от DN 65 до DN 150. Сальник - из латуни с грязесъемным кольцом и двойной кольцевидной прокладкой из EPDM. Равнопроцентная характеристика клапана может быть изменена на линейную или квадратичную с приводами SUT. Клапан закрыт если шток выдвинут.



T10462



Тип	Номинальный диаметр DN	Соединение	Значение k_{VS} м ³ /ч	Вес кг
VUE 015 F350	15	PN 16/10	0.4	3.2
VUE 015 F340	15	PN 16/10	0.63	3.2
VUE 015 F330	15	PN 16/10	1.0	3.2
VUE 015 F320	15	PN 16/10	1.6	3.2
VUE 015 F310	15	PN 16/10	2.5	3.2
VUE 015 F300	15	PN 16/10	4.0	3.2
VUE 020 F300	20	PN 16/10	6.3	4.1
VUE 025 F300	25	PN 16/10	10	4.7
VUE 032 F300	32	PN 16/10	16	7.3
VUE 040 F300	40	PN 16/10	22	8.6
VUE 050 F300	50	PN 16/10	28	11.2
VUE 050 F200	50	PN 16/10	40	11.2
VUE 065 F300	65	PN 16/10	49	17.3
VUE 080 F300	80	PN 16/10	78	22.9
VUE 100 F300	100	PN 16/10	124	33.0
VUE 125 F300	125	PN 16/10	200	48.0
VUE 150 F300	150	PN 16/10	300	68.0

Рабочая температура	-10...150 °C ²⁾	Размерный чертеж	
Рабочее давление	до 120 °C 16 бар	DN 15...50	M10437
	до 130 °C 13 бар	DN 65...150	M10439 M10439
	до 150 °C 10 бар	Инструкции по установке	
Характеристика клапана ³⁾	равнопроцентная	DN 15...50	MV 506008
Управляющее отношение	> 50:1	DN 65...100	MV 505964
Сальник	2 O-прокладки, EPDM	AVM 104S, 114S	MV 505790
Протечка при макс. Δp_s	$\leq 0.05\%$ значения k_{VS}	AVM 105, 115, 105S, 115S	MV 506065
Ход клапана DN 15...50	8 мм	AVM 124, 124S	MV 505809
Ход клапана DN 65...80	20 мм	AVM 125S	MV 506066
Ход клапана DN 100...150	40 мм	AVF 124, 124S	MV 505851
		AVF 125S	MV 506067
		Монтаж AVM 234	MV 505919
		Монтаж AVF 234	MV 505920
		Декларация материалов	MD 56.115

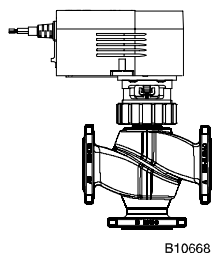
Аксессуары

- 0372240 001*** Ручная настройка для клапанов с ходом 8 мм; [MV 505813](#)
- 0372249 001** Температурный переходник (>100 °C до макс. 130 °C) для AVM, DN 15...50; [MV 505932](#)
- 0372249 002*** Температурный переходник (>130 °C до макс. 150 °C) для AVM, DN 15...50; [MV 505932](#)
- 0378284 100*** Подогрев сальника, 230 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, DN 15...100, [MV 505978](#)
- 0378284 102*** Подогрев сальника, 24 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, DN 15...100, [MV 505978](#)
- 0378368 001** Сальник полной замены от DN 15 до DN 50
- 0378369 001** Сальник полной замены от DN 65 до DN 100

^{*)} Размерный чертеж или электросхема под тем же номером

- 1) Влажность воздуха не должна превышать 75%
- 2) При температурах ниже 0 °C, используйте подогрев сальника; при температурах выше 100 °C, используйте температурный переходник (аксессуар).
- 3) Характеристика клапана VUE 050 F200 линейная. Характеристика может быть заменена на равнопроцентную только в сочетании с AVM 115S или AVM/AVF 124/125(S).

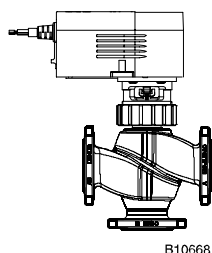
Гарантия Указанная техническая информация и перепады давления применимы только в сочетании с приводами Sauter. Любая гарантия не действительна если использованы приводы других производителей.



B10668

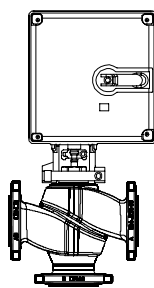
Сочетание VUE с электро-приводом

Привод	Толкающая сила 250 Н					
	Тип:	AVM 105 F . . .		AVM 105S F . . .		
Время хода:	30 с / 120 с		35 с / 60 с / 120 с			
Вход:	2поз. / 3поз.		0...10 В			
Клапан	Против давления			AVM 105 F12 .	AVM 105 F100	AVM 105S F . 2 .
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия			
VUE 015	4	—	6.7			
VUE 020	4	—	4.5			
VUE 025	2.8	—	2.8			
VUE 032	2.1	—	2.1			
VUE 040	1.4	—	1.4			
VUE 050	0.9	—	0.9			



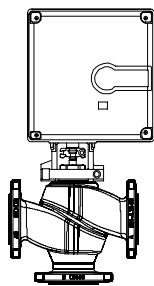
B10668

Привод	Толкающая сила 500 Н							
	Тип:	AVM 115 F . . .		AVM 115S F . . .				
Время хода:	120 с		60 с / 120 с					
Вход:	2поз. / 3поз.		0...10 В					
Клапан	Против давления			По давлению			AVM 115	AVM 115S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия		
VUE 015	6	—	16	—	—	—		
VUE 020	6	—	11	—	—	—		
VUE 025	6	—	6.8	—	—	—		
VUE 032	5.2	—	5.2	—	—	—		
VUE 040	3.3	—	3.3	—	—	—		
VUE 050	2	—	2	—	—	—		



B10669

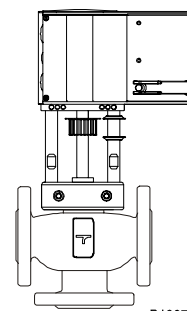
Привод	Толкающая сила 800 Н							
	Тип:	AVM 124 F . . .		AVM 125S F . . .				
Время хода:	30 с / 60 с / 120 с		30 с / 60 с / 120 с					
Вход:	3поз.		0...10 В или 2поз. или 3поз.					
Клапан	Против давления			По давлению			AVM 124	AVM 125S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия		
VUE 015	10	—	16	6	—	16		
VUE 020	10	—	16	6	—	16		
VUE 025	10	—	11.7	5	—	13.8		
VUE 032	9	—	9	4	—	8.7		
VUE 040	5.7	—	5.7	2.5	—	5.3		
VUE 050	3.4	—	3.4	1.5	—	3.2		



B10670

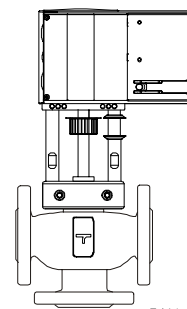
Привод	Толкающая сила 500 Н							
	Тип:	AVF 124 F . . .		AVF 125S F . . .				
Время хода:	60 с / 120 с		60 с / 120 с					
Вход:	3поз.		0...10 В или 2поз. или 3поз.					
Пружинный возврат:	18 ± 10 с		18 ± 10 с					
Клапан	Против давления			По давлению			AVF 124	AVF 125S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия		
VUE 015	6	16	16	6	16	16		
VUE 020	6	11	11	6	16	14		
VUE 025	6	6.8	6.8	5	16	8.5		
VUE 032	5.2	5.2	5.2	4	16	5.1		
VUE 040	3.3	3.3	3.3	2.5	16	3.1		
VUE 050	2	2.0	2.0	1.5	16	1.9		

Привод		Толкающая сила 2500 Н						
Тип:		AVM 234S F . . . (24 V)						
Время хода:		2/4/6 с/мм						
Вход:		2поз. / 3поз. / 0...10В / 4...20 мА						
Клапан	Против давления			По давлению			—	AVM 234S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия		
VUE 065	3	—	6.5	—	—	—		
VUE 080	3	—	4.4	—	—	—		
VUE 100	2	—	2.8	—	—	—		
VUE 125	1.5	—	1.8	—	—	—		
VUE 150	1	—	1.4	—	—	—		



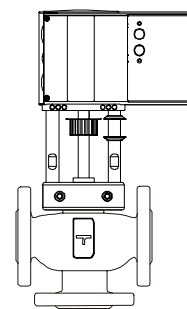
B10671

Привод		Толкающая сила 2000 Н						
Тип:		AVF 234S F . . . (24 V)						
Время хода:		2 / 4 / 6 с/мм						
Вход:		2поз. / 3поз. / 0...10В / 4...20 мА						
Пружинный возврат:		15...30 с						
Клапан	Против давления			По давлению			—	AVF 234S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия		
VUE 065	3	5.1	5.1	—	—	—		
VUE 080	3	3.4	3.4	—	—	—		
VUE 100	2	2.2	2.2	—	—	—		
VUE 125	1.4	1.4	1.4	—	—	—		
VUE 150	1	1.1	1.1	—	—	—		



B10672

Привод		Толкающая сила 1100 Н						
Тип:		AVN 224S F . . . (24 V)						
Время хода:		2 / 4 / 6 с/мм						
Вход:		2поз / 3поз / 0...10В / 4...20 мА						
Функция безоп-сти:		15...30 с						
Клапан	Против давления			По давлению			—	AVN 224S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия		
VUE 065	2.6	2.6	2.6	—	—	—		
VUE 080	1.8	1.8	1.8	—	—	—		
VUE 100	1.1	1.1	1.1	—	—	—		
VUE 125	0.7	0.7	0.7	—	—	—		
VUE 150	0.6	0.6	0.6	—	—	—		



B10673

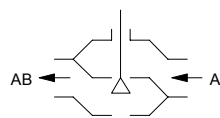
Клапан: F-вариант, технические данные и аксессуары, см. в Таблице типов клапанов
 Привод: F-вариант, технические данные и аксессуары, позицию при монтаже, см. в Разделе 51
 Пример: VUE 065 F300 / AVM 234 S F132

Δp_{max} [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть, с учетом Δp_v .
 Δp_s [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (пробой трубы вниз по потоку), привод может его надежно закрыть с “быстрым” ходом.
 Давление надежного закрытия [бар]= Разница давления на клапане в режиме управления при которой привод еще может его открыть и закрыть. В этом режиме, следует ожидать пониженный срок эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только когда на клапан установлен привод.

Принцип работы

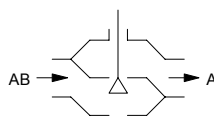
С электроприводом клапан может быть установлен в любую промежуточную позицию. Когда шток выдвигается, регулирующий проход закрывается. Клапаны с номинальными диаметрами от DN 15 до DN 50 могут использоваться как с закрытием “по давлению” так и “против давления”. Клапаны с номинальными диаметрами от DN 65 до DN 150 могут использоваться только с закрытием “против давления”. Эти клапаны могут использоваться как в качестве смесительных, так и в качестве распределительных. Пожалуйста следите за направлением потока указанным на клапане; если клапан используется с закрытием ‘по давлению’ необходимо пометить его наклейкой. Характеристики жидкости в соответствии с EN 60534.

Закрытие против давления



B01133a

Закрытие по давлению



B01138a

Описание

Эти регулирующие клапаны отличаются высокой надежностью и точностью и вносят значительный вклад в эффективное управление. Они удовлетворяют необходимым требованиям включая функции быстрого закрытия, удержание перепада давления, регулирование температуры среды и обеспечение функции перекрытия потока - причем все это достигается при низком уровне шума.

Шток клапана крепится на ось привода автоматически. Конус (из латуни) регулирует равнопроцентный поток в регулирующем проходе. Герметичность клапана обеспечивается седлом созданным в корпусе.

Сальник не требует обслуживания. Он состоит из латунного корпуса, 2 кольцевых уплотнителей, грязесъемного кольца и запаса смазки. Клапаны с номинальными диаметрами от DN 15 до 50 не содержат силиконовой смазки и не следует использовать силиконовое масло для штока.

Примечания по проектированию и монтажу

Клапаны сочетаются с приводами без пружинного возврата или с приводами с пружинным возвратом. Привод устанавливается на клапан и фиксируется либо гайками либо болтами. Привод закрепляется на оси клапана автоматически. При первом запуске установки, привод выдвигает шток и он автоматически соединяется со штоком клапана при достижении нижнего седла клапана. Ход клапана так же определяется приводом автоматически; дополнительных настроек не требуется. Сила действующая на седло всегда постоянна и утечка минимальна. Клапаны SUT позволяют изменять характеристику на линейную или квадратичную.

Установочное положение

Может быть установлен в любом положении, но установка лицевой стороной вниз не рекомендуется. Попадание конденсата, капель воды и т.д. внутрь привода недопустимо. Для номинальных диаметров от DN 65 до DN 100, при установке горизонтально, максимальный допустимый вес привода (или иной) на штоке клапана составляет 25 кг (если привод не поддерживается (обязанность клиента) или на него не действуют какие либо другие силы).

При монтаже привода на клапан, не следует поворачивать заглушку клапана в седле из нержавеющей стали, это может привести к повреждению уплотнения. При изоляции клапана, изоляция не должна выходить за соединительный зажим привода.

Применение с паром

Клапан может использоваться для пара малого давления при температурах до 115°C с теми же значениями Δp_{\max} . Тем не менее, рекомендуется использовать клапаны только как Открытые/Закрытые. При использовании в качестве регулирующего клапана, нахождения клапана в нижней трети диапазона хода желательно избегать. Так как при этом возникают очень высокие скорости потока, которые сильно снижают срок службы клапана.

Применение с водой

Для задержания загрязнителей в воде (например кусочки сварочных швов, частицы ржавчины и т.д.) и предотвращения повреждения заглушки, рекомендуется использовать сборные фильтры, например на каждом этаже или подающей трубе. Состав воды должен соответствовать VDI 2035.

Если используется дополнительная среда, пожалуйста свяжитесь с поставщиком среды чтобы убедиться в совместимости материалов клапана. Для этого можно использовать таблицу материалов приведенную ниже. Если используется гликоль, рекомендована концентрация от 20% до 55%. Клапаны не подходят для использования с питьевой водой или в местах где существует опасность взрыва.

Примечания по гидравлике и шуму установок

Клапаны могут использоваться в тихих помещениях. Для предотвращения шума, не должны превышать перепады давления Δp_{\max} указанные ниже.

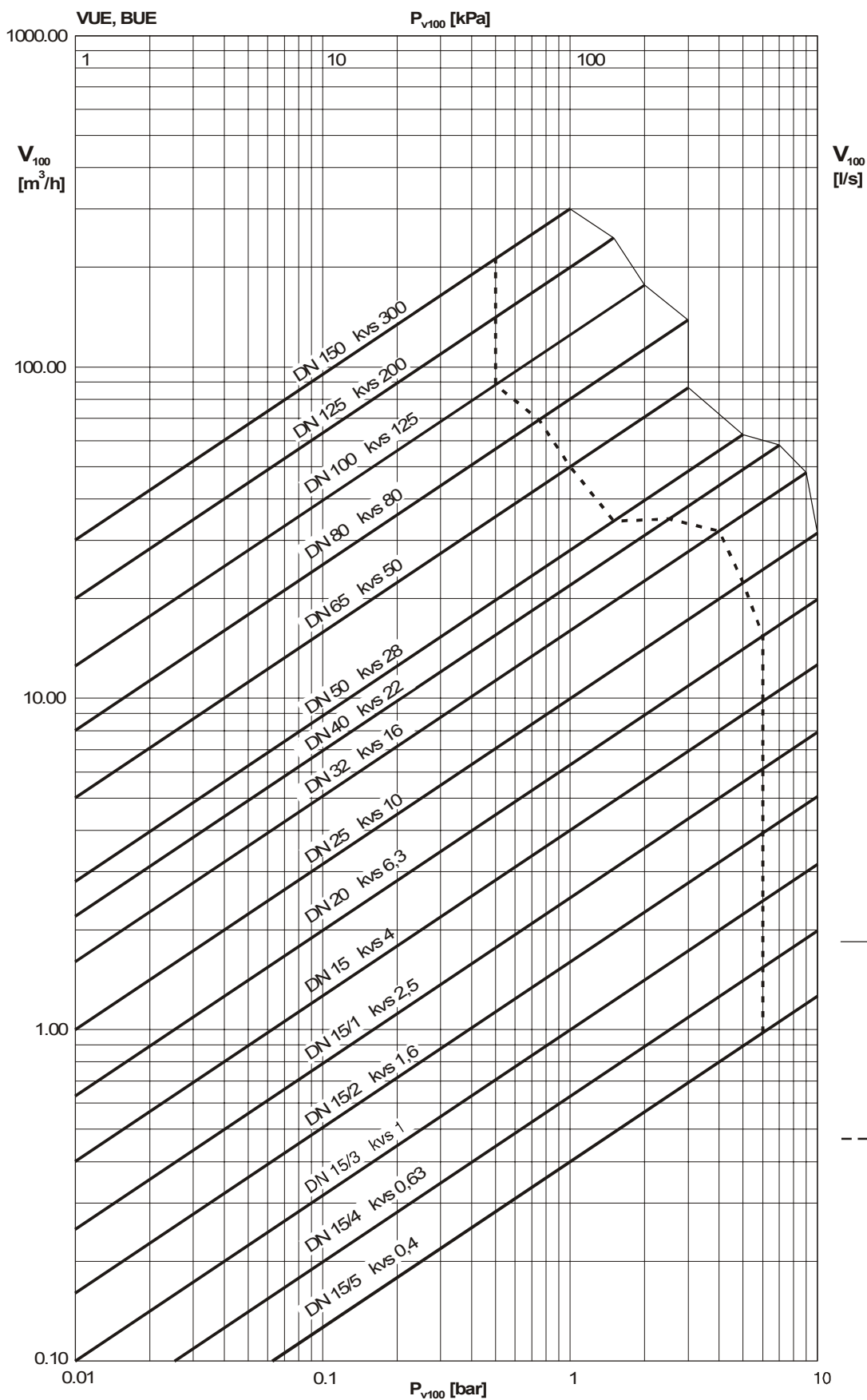
Перепад давления Δp_v является максимальным допустимым давлением на клапане, не зависимо от положения штока, при котором риск кавитации и эрозии не велик. Сила привода не влияет на эти величины. Кавитация ускоряет износ и создает шум. Для предотвращения кавитации, особенно в применениях с паром, перепад давления Δp_{\max} не должен превышать

$$\Delta p_{\text{krit}} = (p_1 - p_v) \times 0.5$$

p_1 = Давление в потоке перед клапаном (бар) p_v = Давление пара

В этих вычислениях используется абсолютное давление.

Значения давления надежного закрытия указанные ниже это максимальное давление при котором привод еще может двигать шток клапана своей собственной силой. Пожалуйста имейте в виду что клапан может быть поврежден кавитацией и эрозией при использовании этих давлений если перепад давления Δp_{\max} превышен. Что касается функции быстрого закрытия, указанные значения Δp_s так же представляют собой допустимые перепады давления, до которых привод еще сможет закрыть клапан в случае сбоя. Так как это функция безопасности с быстрым ходом (с помощью пружины), эта величина может превышать Δp_{\max} . Клапаны не подходят для использования с питьевой водой или в местах где существует опасность взрыва.



B10791

Тип	Дрв	
	Против давления	По давлению
VUE 015 F350	10	6
VUE 015 F340	10	6
VUE 015 F330	10	6
VUE 015 F320	10	6
VUE 015 F310	10	6
VUE 015 F300	10	6
VUE 020 F300	10	6
VUE 025 F300	10	5
VUE 032 F300	9	4
VUE 040 F300	7	2,5
VUE 050 F300	5	1,5
VUE 065 F300	3	–
VUE 080 F300	3	–
VUE 100 F300	2	–
VUE 125 F300	1,5	–
VUE 150 F300	1,0	–

Дополнительная техническая информация

Технические требования по давлению и температуре

Параметры потока

Ползунковая линейка Sauter для выбора размеров клапанов

Руководство к ползунковой линейке

Техническое руководство: 'Управляющие элементы'

Параметры, Примечания по Установке, Управление, Общая Информация

EN 764, EN 1333

EN 60534 page 3

7 090011 001

7 000129 001

7 000477 001

Действующие
требования EN,
DIN, AD, TRD и
UVV

Соответствие CE, Директива Оборудования под Давлением (Жидкостная Группа II)

От VUE 015 до VUE 040: нет отметки CE

От VUE 050 до VUE 150: отметка CE

97/23/EC

Статья 3.3

Категория I

Дополнительная информация по исполнению

Корпус клапана из серого чугуна по EN 1561, код EN-GJL-250, номер материала EN-JL 1040, с гладко высверленными фланцами по EN 1092-2, Из гребня уплотнения В. Корпус клапана защищен матовым покрытием, черным по RAL 9005. Рекомендации по сварке фланца по EN 1092-1. Установочные размеры клапана по EN 558-1, Серия 1. Плоское уплотнение на корпусе клапана без асбеста.

Номера материалов DIN

	Номера матер. DIN	Обозначение DIN
Корпус клапана	EN-JL 1040	EN-GJL-250 (GG25)
Седло клапана	EN-JL 1040	EN-GJL-250
Шток	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Заглушка	CW 617 W	CuZn40Pb2
Уплотнение заглушки	PTFE	
Набивной сальник	CW 617 W	CuZn40Pb2

Определения используемых обозначений

Δp_v :

Максимально допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Этот параметр характеризует гидродинамическое поведение клапана, как элемента через который идет поток. За счет контроля кавитации и эрозии, и связанного с ними шума, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его удобство.

Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Это значение обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. При этом значение Δp_v никогда не будет превышать.

Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (напр. отказа питания, превышения температуры или давления, прорыва трубы и т. д.), при котором привод может надежно закрыть клапан и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока, Δp_s может быть больше, чем Δp_{max} или, соответственно, Δp_v . Разрушающие гидродинамические эффекты возникающие в этом случае действуют кратковременно и имеют второстепенное значение в этом режиме работы.

Для трехходовых клапанов указанные значения действительны только для регулирующего прохода.

Δp_{stat} :

Давление в трубопроводе перед клапаном. Эта величина в основном соответствует давлению (за клапаном) когда насосы выключены, например давление уровня жидкости на объекте, применяемых емкостей давления (баков), давление пара и т. д.

Клапаны, закрывающиеся по давлению, должны быть рассчитаны на статическое давление плюс давление насоса.

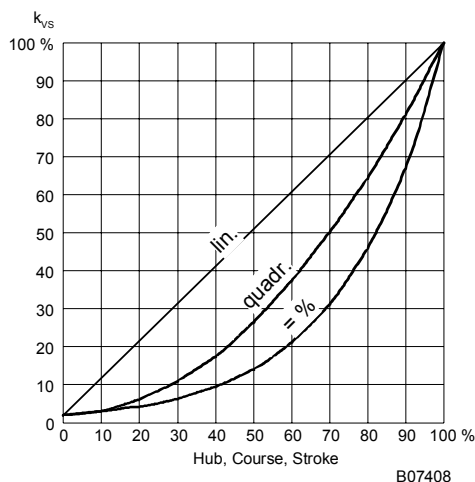
Характеристика для приводов с позиционером

Для приводов AVM 105S или AVM 115S

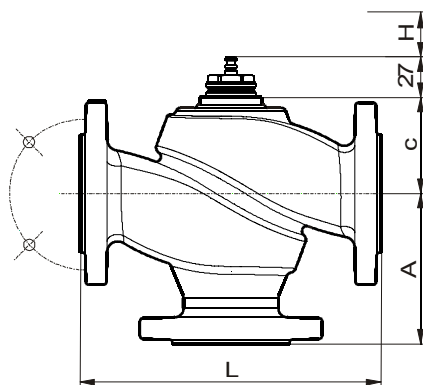
Равнопроцентная/линейная

Для приводов AVM 125S, AVF 125S, AVM 234S или AVF 234S

Равнопроцентная/линейная/квадратичная



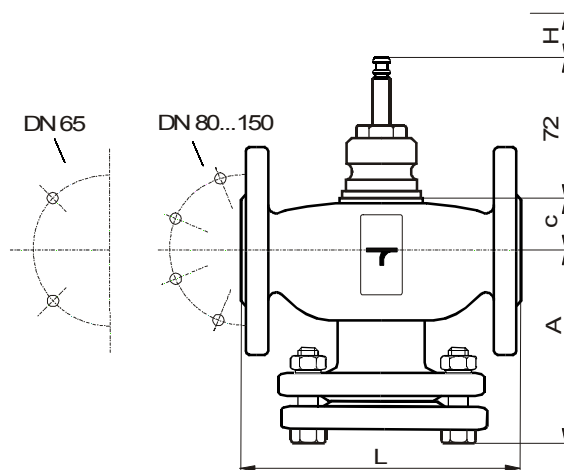
Размерные чертежи
DN 15...50



VUD, BUD, VUE, BUE	A	c	L	H
015 F300	70	41.5	130	8
020 F300	75	48	150	8
025 F300	80	54.5	160	8
032 F300	95	60.5	180	8
040 F300	100	70.5	200	8
050 F300	115	71	230	8

M10437a

DN 50...150

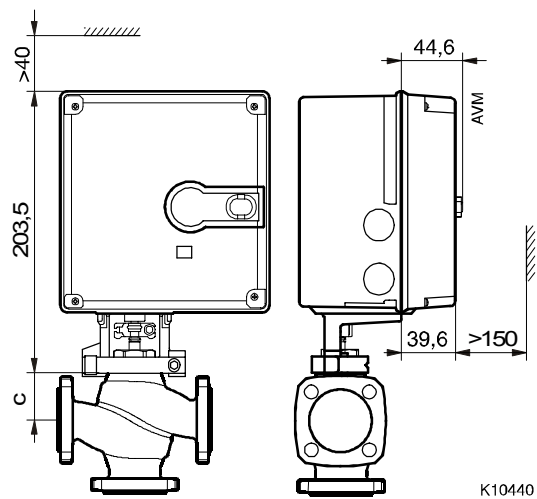
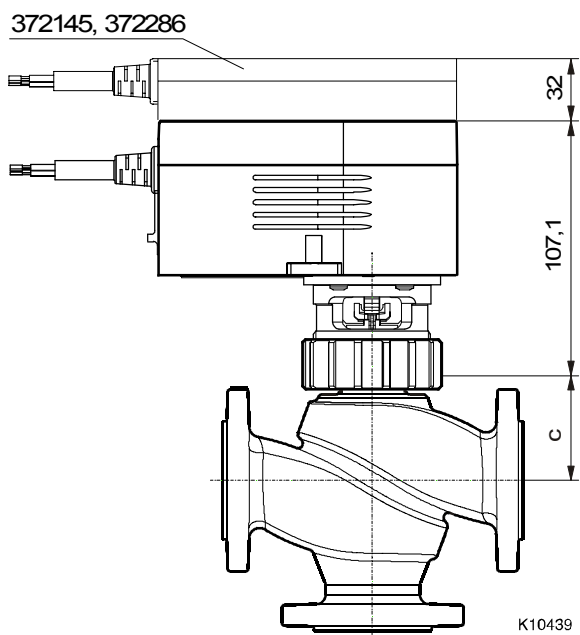


VUE	A	c	L	H
065 F300	173	62	290	20
080 F300	185	62	310	20
100 F300	205	93	350	40
125 F300	232	104	400	40
150 F300	275	120	480	40

M10439a

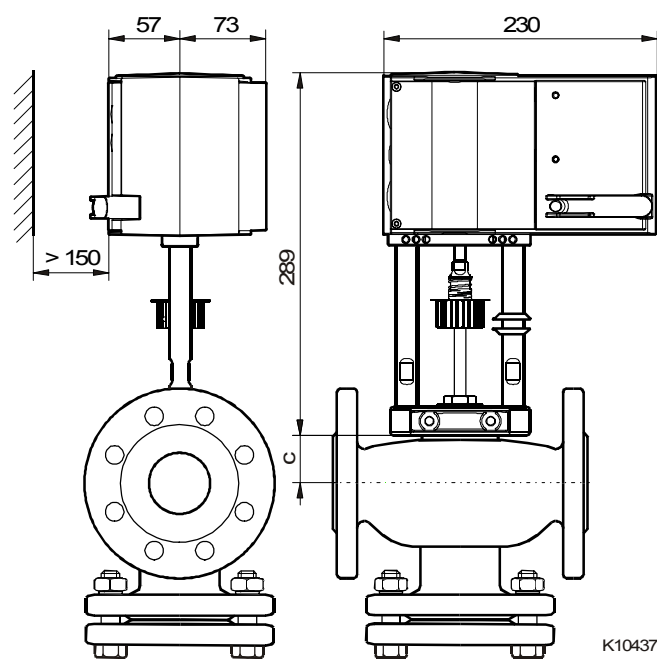
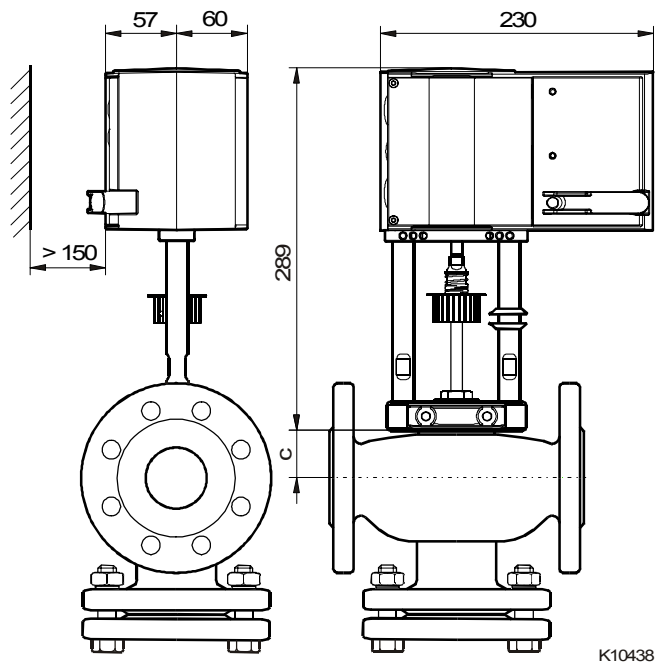
AVM 104 / 105 / 114 / 115 / S

AVM / AVF / 124 / 125 / S



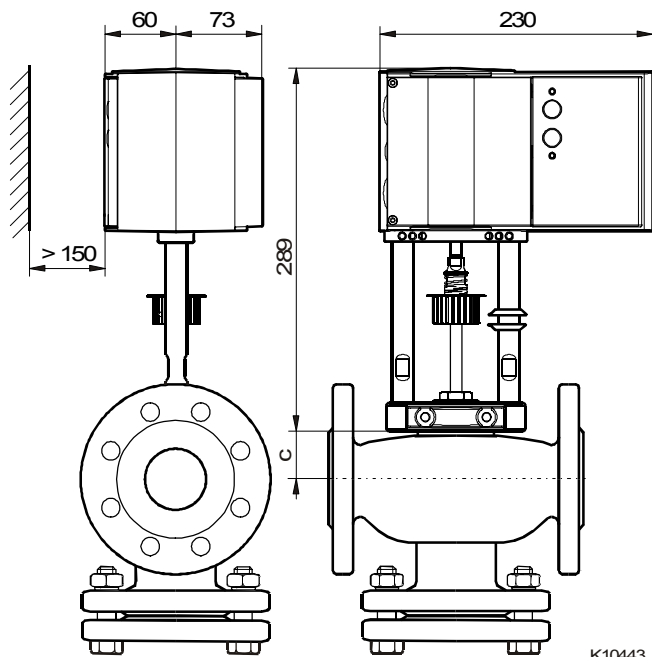
AVM 234S

AVF 234S

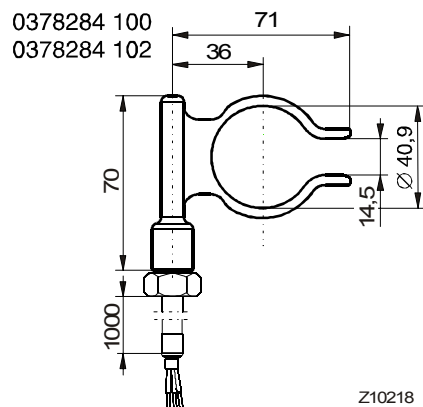
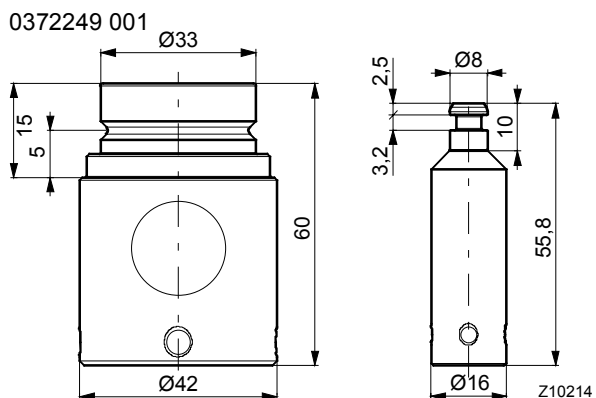
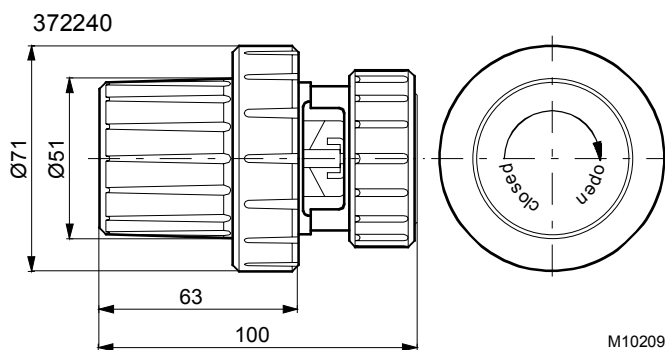


AVN 224S

AVN 224S



Аксессуары



VUG: Проходной фланцевый клапан, PN 25/16

Регулирующий клапан без силиконовой смазки для непрерывного регулирования горячей/теплой/холодной воды, пара или воздуха в установках HVAC (нагревание, вентиляция и кондиционирование воздуха). Качество воды по VDI 2035. Регулирующий элемент в сочетании с приводами AVM 234 S, AVF 234 S и AVN 224 S. Клапан тестирован на соответствие DIN 32730 ^{1) 2) 3)}.

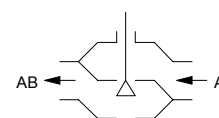
Корпус клапана - из ковкого чугуна (EN-GJS-400-18-LT), покрашен в черный цвет. Ось, седло и заглушка - из нержавеющей стали. Заглушка для диаметров от DN 15 до DN 50 с тефлоновым кольцевым уплотнением усиленным стекловолокном. Латунный набивной сальник с нагруженным пружиной тефлоновым диском. Равнопроцентная характеристика клапана может быть изменена на линейную или квадратичную с приводами SUT. Закрывается как по, так и против давления. Используется с контрфланцем PN 16 или PN 25. Клапан закрыт если шток выдвинут.



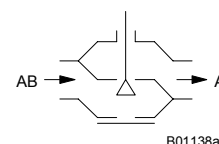
T10430



Y07544



B01133a



B01138a

Тип	Номинал. диаметр DN	Соединение	Значение k_{VS} [м ³ /ч]	Вес [кг]
VUG 015 F374	15	PN 25/16	0.16	4.0
VUG 015 F364	15	PN 25/16	0.25	4.0
VUG 015 F354	15	PN 25/16	0.40	4.0
VUG 015 F344	15	PN 25/16	0.63	4.0
VUG 015 F334	15	PN 25/16	1	4.0
VUG 015 F324	15	PN 25/16	1.6	4.0
VUG 015 F314	15	PN 25/16	2.5	4.0
VUG 015 F304	15	PN 25/16	4	4.0
VUG 020 F304	20	PN 25/16	6.3	5.0
VUG 025 F304	25	PN 25/16	10	5.6
VUG 032 F304	32	PN 25/16	16	9.1
VUG 040 F304	40	PN 25/16	25	11.2
VUG 050 F304	50	PN 25/16	40	13.8
VUG 065 F304	65	PN 25	63	25
VUG 065 F316	65	PN 16	63	25
VUG 080 F304	80	PN 25/16	100	37
VUG 100 F304	100	PN 25/16	160	50
VUG 125 F304	125	PN 25	250	75
VUG 150 F304	150	PN 25	340	100

Рабочая температура ¹⁾	-20...240 °C	Размерный чертеж	
Рабочее давление	до 120 °C 25 бар до 240 °C 20 бар -20...-10 °C 18 бар	DN 15...50 DN 65...150	M10427 M10447
Характеристика клапана	равнопроцентная	Инструкции по установке	
Управляющее отношение	> 50:1	DN 15...50 DN 65...150	MV 505947 MV 505973
Набивной сальник	Латунь/Тефлон	AVM 234/ монтаж	MV 505919
Протечка при макс. Δps	≤ 0.05% значения k_{VS}	AVF 234/ монтаж	MV 505920
Ход клапана		AVN 224/ монтаж	MV 505927
DN 15...50	20 мм	Перечень использ. матер.	MD 56.120
DN 65...150	40 мм		

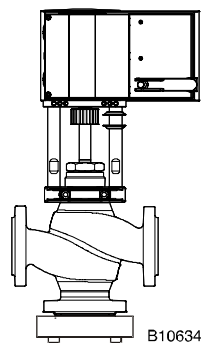
Аксессуары

- 0360421 000** Наклейка для указания направления потока: 'Закрывается по давлению'
- 0372336 180*** Адаптер (необходим для среды > 130 °C / < 180 °C; [MV 505902](#))
- 0372336 240*** Адаптер (необходим для среды > 180 °C / < 240 °C; [MV 505902](#))
- 0378283 001** Замена набивки для набивного сальника диаметром DN 15-150; [MV 505950](#)
- 0378284 100*** Подогрев сальника, 230 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, [MV 505978](#)
- 0378284 102*** Подогрев сальника, 24 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, [MV 505978](#)
- 0378285 001** Набивной сальник, нержавеющая сталь / Тефлон DN 15...150

^{*)} Размерный чертеж или электросхема под тем же номером

- При температурах ниже 0 °C, используйте подогрев набивного сальника (аксессуар). При температурах выше 130 °C или 180 °C, используйте соответствующий переходник (аксессуар). До -10 °C по строительным нормам AD - W 10, вода с антифризом или соленая вода. Соответствие DIN 32730, при температурах среды > 0 °C.
- Клапаны VUG 065 F316 не имеют сертификации TÜV. Они не прошли стандартных испытаний и классифицируются по Категории I Директивы Оборудования под Давлением. Эти клапаны не могут использоваться с приводом AVN 224S F... в качестве элемента безопасности.
- DIN 32730 был заменен DIN EN 14597.

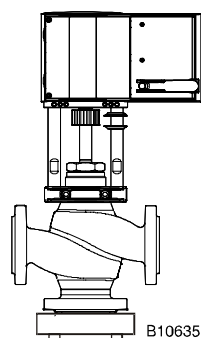
Гарантия Указанная техническая информация и перепады давления применимы только в сочетании с приводами Sauter. Любая гарантия не действительна если использованы приводы других производителей.



B10634

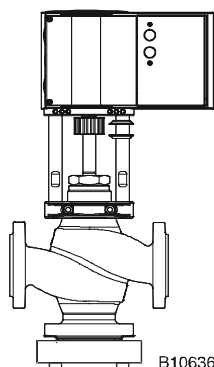
Сочетание VUG с электро-приводом (сочетание с модулем 230 В или аксессуарами).

Привод	без пружинного возврата толкающая сила 2500 Н:					
Тип:	AVM 234 S F132 (24 В)					
Время хода:	2 / 4 / 6 с/мм					
Вход:	2поз. / 3поз. / 0...10 В / 4...20 мА					
Клапан	Против давления			По давлению		
	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. Закр.	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия
VUG 015	16	—	25	6	—	25
VUG 020	16	—	25	6	—	25
VUG 025	16	—	25	6	—	25
VUG 032	16	—	25	6	—	24
VUG 040	16	—	17	6	—	15.5
VUG 050	11	—	11	6	—	10
VUG 065	7.1	—	7.1	4.5	—	6.5
VUG 080	4.7	—	4.7	3.5	—	4.4
VUG 100	3.0	—	3.0	3.0	—	2.8
VUG 125	2.0	—	2.0	2.0	—	2.0
VUG 150	1.5	—	1.5	1.0	—	1.5



B10635

Привод	с пружинным возвратом толкающая сила 2000 Н:					
Тип:	AVF 234 S F132 (24 В)					
Время хода:	2 / 4 / 6 с/мм					
Вход:	2поз. / 3поз. / 0...10 В / 4...20 мА					
Пруж. возврат:	15 ... 30 с					
Клапан	Против давления			По давлению		
	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. Закр.	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия
VUG 015	16	25	25	6	25	25
VUG 020	16	25	25	6	25	25
VUG 025	16	25	25	6	25	25
VUG 032	16	21	21	6	25	18
VUG 040	13.5	13.5	13.5	6	25	12
VUG 050	8.5	8.5	8.5	6	25	7.5
VUG 065	5.6	5.6	5.6	4.5	25	5.1
VUG 080	3.4	3.4	3.4	3.4	25	3.4
VUG 100	2.2	2.2	2.2	2.2	25	2.2
VUG 125	1.6	1.6	1.6	1.6	25	1.6
VUG 150	1.2	1.2	1.2	1.0	25	1.2



B10636

Привод	с аварийной функцией по DIN 32730 толкающая сила 1100 Н (смотри ²⁾ стр. 1)					
Тип:	AVN 224 S F132 (24 В)					
Время хода:	2 / 4 / 6 с/мм					
Вход:	2поз. / 3поз. / 0...10 В / 4...20 мА					
Пруж. возврат:	15 ... 30 с					
Клапан	Против давления			По давлению		
	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давлен. надежн. закрытия
VUG 015	16	25	25	6	25	25
VUG 020	16	25	25	6	25	22
VUG 025	16	17	17	6	25	14.5
VUG 032	10.5	10.5	10.5	6	25	9.4
VUG 040	6.5	6.5	6.5	6	25	6.5
VUG 050	4	4.0	4.0	4	25	4.0
VUG 065	3.0	3.0	3.0	2.6	25	2.6
VUG 080	2.0	2.0	2.0	1.7	25	1.7
VUG 100	1.1	1.1	1.1	1.1	25	1.1
VUG 125	0.8	0.8	0.8	0.8	25	0.8
VUG 150	0.6	0.6	0.6	0.6	25	0.6

Клапан: F-вариант, технические данные и аксессуары, см. в Таблице типов клапанов

Привод: F-вариант, технические данные и аксессуары, позицию при монтаже, см. в Разделе 51

Пример: VUG 040 F304 / AVM 234 S F132

Δp_{max} [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть, с учетом Δp_v .

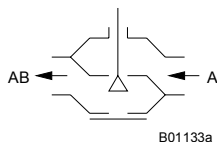
Δp_s [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (пробой трубы вниз по потоку), привод может его надежно закрыть с "быстрым" ходом.

Давление надежного закрытия [бар]= Разница давления на клапане в режиме управления при которой привод еще может его открыть и закрыть. В этом режиме, следует ожидать пониженный срок эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только когда на клапан установлен привод.

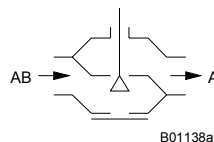
Принцип работы

С электроприводом клапан может быть установлен в любую позицию. Когда шток выдвигается, регулирующий проход закрывается. Эти клапаны могут закрываться как по, так и против рабочего давления. Пожалуйста следите за направлением потока указанным на клапане; если клапан используется 'по давлению', стрелка должна быть закрыта наклейкой (которая находится в Инструкции по Монтажу). Характеристики жидкости в соответствии с EN 60534.

Закрытие против давления



Закрытие по давлению



Описание

Эти регулирующие клапаны отличаются высокой надежностью и точностью и вносят значительный вклад в эффективное управление. Они работают очень тихо и удовлетворяют сложным требованиям, например они имеют функцию безопасности, преодолевают перепады давления, регулируют температуру среды и обеспечивают функцию перекрытия потока.

Шток клапана крепится на ось привода автоматически. Заглушка Sauter из нержавеющей стали обеспечивает равнопроцентный поток в регулирующем проходе. Высокий уровень герметичности клапана обеспечивается кольцом из нержавеющей стали запрессованным в седло клапана. Набивной сальник не требует обслуживания. Он состоит из шести конических тефлоновых колец и пружины. Пружина создает постоянное напряжение на уплотнителях, что обеспечивает их прижатие к оси клапана. Кроме того, подача смазочного вещества обеспечивает постоянную смазку оси клапана. Смазочное вещество так же предотвращает попадание частиц присутствующих в среде на тефлоновое уплотнение.

Примечания по проектированию и монтажу

Клапаны сочетаются с приводами AVM 234 S без пружинного возврата или с приводами AVF 234 S, AVN 224 S с пружинным возвратом. Привод устанавливается на клапан и фиксируется болтами. Привод закрепляется на оси клапана автоматически. После запуска установки, приводы AVM 234 S и AVF 234 S выдвигают шток и он автоматически соединяется с клапаном при достижении нижнего седла клапана. Ход клапана так же определяется приводом автоматически; дополнительных настроек не требуется. Сила действующая на седло всегда постоянна и утечка исключается. Эти клапаны позволяют изменять характеристику с линейной на квадратичную и наоборот.

Если используется привод заслонок AVN 224 S, он должен быть введен в строй в ручную. Для подробных инструкций по этой операции, см. PDS 51.379: 'Инициализация и обратный сигнал'.

Установочное положение

Может быть установлен в любом положении, кроме лицевой стороной вниз. Попадание конденсата, капель воды и т.д. внутрь привода недопустимо.

выше 130 °C При температурах выше 130 °C или 180 °C, клапан необходимо использовать соответствующий температурный переходник. Переходник может так же служить удлинителем, позволяя устанавливать привод вне изоляции трубы. Чтобы защитить привод от тепла, трубы должны быть изолированы.

При монтаже привода на клапан, не следует поворачивать заглушку клапана в седле из нержавеющей стали, это может привести к повреждению уплотнения. При изоляции клапана, изоляция не должна выходить за соединительный зажим привода.

Применение с паром

Клапан может использоваться как паровой при температурах до 200°C с теми же значениями Δp_{max} . Тем не менее, рекомендуется использовать клапаны только как Открытые/Закрытые. При использовании в качестве регулирующего клапана, нахождения клапана в нижней трети диапазона хода желательно избегать. Так как при этом возникают очень высокие скорости потока, которые сильно снижают срок службы клапана.

Применение с водой

Для задержания загрязнителей в воде (например кусочки сварочных швов, частицы ржавчины и т.д.) и предотвращения повреждения заглушки, рекомендуется использовать сборные фильтры, например на каждом этаже или подающей трубе. Состав воды должен соответствовать VDI 2035.

Если используется поставляемая среда, пожалуйста свяжитесь с поставщиком среды чтобы убедиться в совместимости материалов клапана. Пожалуйста сверьтесь с таблицей материалов приведенной ниже. Если используется гликоль, рекомендована концентрация от 20% до 55%. Клапаны не подходят для использования с питьевой водой или в местах где существует опасность взрыва.

Подтверждение DIN 32730

За исключением VUG 065 F316 клапаны могут использоваться с приводом AVN 224 S с функцией безопасности в соответствии с DIN 32730.

Примечания по гидравлике и шуму установок

Клапаны могут использоваться в тихих помещениях. Для предотвращения шума, не должны превышать перепады давления Δp_{\max} указанные ниже. Эти величины указаны как рекомендованные значения в таблице потерь давления.

Перепад давления Δp_v является максимальным допустимым давлением на клапане, не зависимо от положения штока, при котором риск кавитации и эрозии не велик. Сила привода не влияет на эти величины. Кавитация ускоряет износ и создает шум. Для предотвращения кавитации, особенно в применениях с паром, перепад давления Δp_{\max} не должен превышать

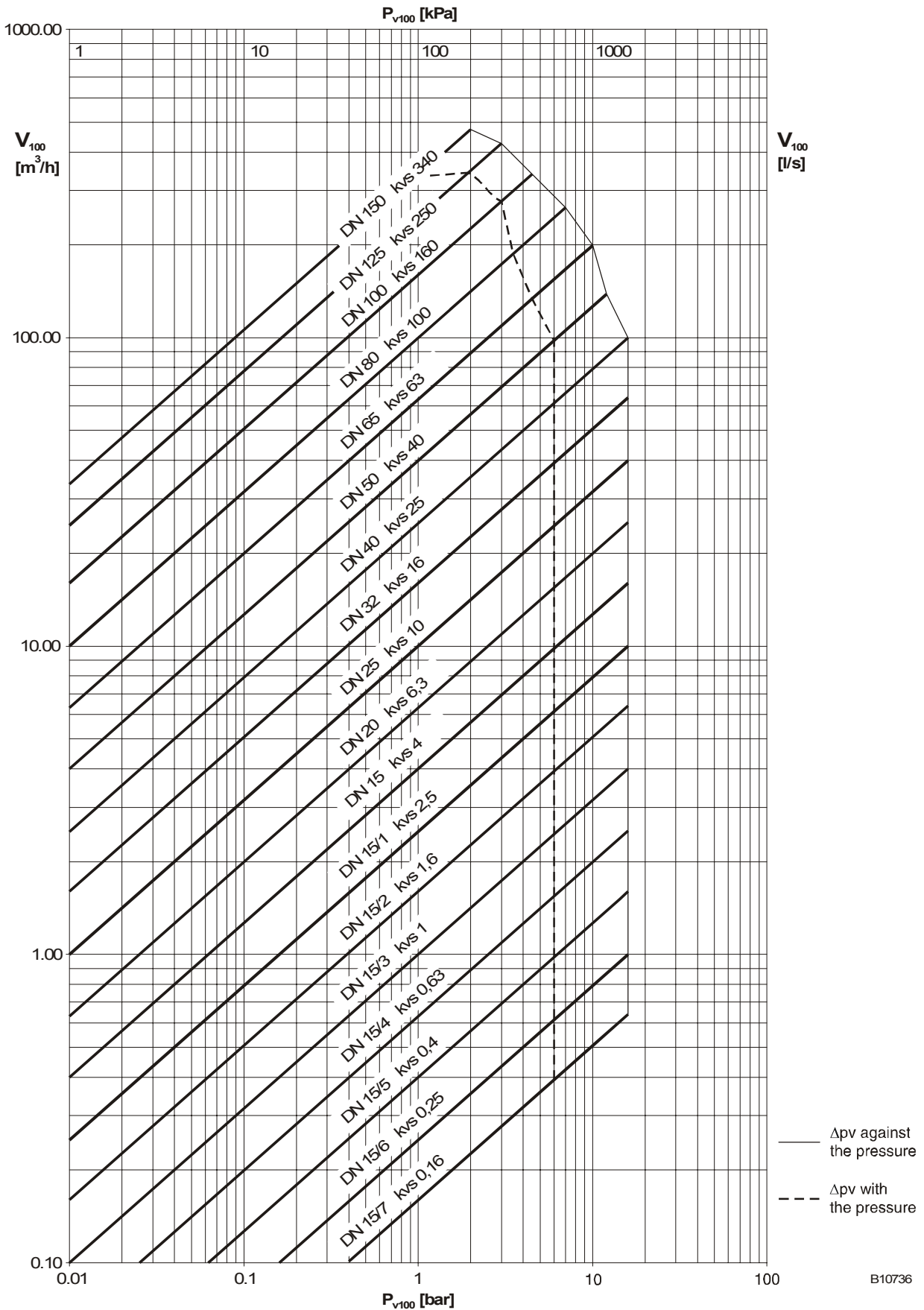
$$\Delta p_{\text{krit}} = (p_1 - p_v) \times 0.5$$

p_1 = Давление в потоке перед клапаном (бар) p_v = Давление пара

В этих вычислениях используется абсолютное давление.

Давление надежного закрытия это максимальное давление при котором привод еще может двигать шток клапана своей собственной силой. Пожалуйста имейте в виду что клапан может быть поврежден кавитацией и эрозией при использовании этих давлений если перепад давления Δp_{\max} превышен. Что касается функции пружинного возврата, указанные значения Δp_s так же представляют собой допустимые перепады давления, до которых привод еще сможет закрыть клапан в случае сбоя. Так как это функция безопасности с быстрым ходом (с помощью пружины), эта величина может превышать Δp_{\max} .

Диаграмма уровня потока VUG



B10736

Дополнительная техническая информация

Тип	Δp _v	
	Против давления	По давлению
VUG 015 F374	16 бар	6 бар
VUG 015 F364	16 бар	6 бар
VUG 015 F354	16 бар	6 бар
VUG 015 F344	16 бар	6 бар
VUG 015 F334	16 бар	6 бар
VUG 015 F324	16 бар	6 бар
VUG 015 F314	16 бар	6 бар
VUG 015 F304	16 бар	6 бар
VUG 020 F304	16 бар	6 бар
VUG 025 F304	16 бар	6 бар
VUG 032 F304	16 бар	6 бар
VUG 040 F304	16 бар	6 бар
VUG 050 F304	12 бар	6 бар
VUG 065 F304	10 бар	4.5 бар
VUF 065 F316	10 бар	4.5 бар
VUG 080 F304	7 бар	3.5 бар
VUG 100 F304	4.5 бар	3 бар
VUG 125 F304	3 бар	2 бар
VUG 150 F304	2 бар	1 бар

Технические требования по давлению и температуре
 Параметры потока
 Ползунковая линейка Sauter для выбора размеров клапанов
 Руководство к ползунковой линейке
 Техническое руководство: 'Клапаны и приводы'
 Параметры, Примечания по Установке, Управление, Общая Информация

EN 764, EN 1333
 EN 60534 (Стр. 2)
 7 090011 003
 7 000129 003
 7 000477 003
 Действующие
 требования EN,
 DIN, AD, TRD и
 UVV
 97/23/EG
 Статья 33
 Категория I
 Категория IV
 DIN 32730

Соответствие CE, Директива Оборудования под Давлением (Жидкостная Группа II)
 От VUG 015 до VUG 040: Нет отметки CE
 От VUG 050 до VUG 150 Отметка CE
 VUG ... с AVN 224 S F132: Отметка CE-0035
 (смотри ²⁾ стр. 1)

Дополнительная информация по соответствию

Корпус клапана из ковкого чугуна по EN 1563, код EN-GJS-400-18-LT, номер материала EN-JS1025, с гладко высверленными фланцами по EN 1092-2, Из гребня уплотнения В. Корпус клапана защищен матовым покрытием, черным по RAL 9005. Рекомендации по сварке фланца по EN 1092-1. Установочные размеры клапана по EN 558-1, Серия 1. Плоское уплотнение на корпусе клапана без асбеста.

Номера материалов по DIN

	Номера матер. DIN	Обозначение DIN
Корпус клапана	EN-JS1025	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)
Седло клапана	1.4021	X 20 Cr 13
Шток	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Заглушка	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Уплотнение заглушки	PTFE	Усилен стекловолкном
Набивной сальник	CW 617 N	Cu Zn 40 Pb 2
Уплотнение под набивн. сальником	CW024A	Cu-DHP

Объяснение используемых обозначений

Δp_v :

Максимально допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Клапан, как поперечный элемент, охарактеризован этим параметром, особенно при работе в воде. За счет контроля кавитации, эрозии и шума являющегося результатом этих факторов, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его прочность.

Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Это значение обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. При этом значение Δp_v никогда не будет превышать.

Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (напр. отказа питания, превышения температуры или давления, прорыва трубы и т. д.), при котором привод может надежно закрыть клапан и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока, Δp_s может быть больше, чем Δp_{max} или, соответственно, Δp_v . Результирующие возмущения потока быстро затухают и их влияние минимально.

Для трехходовых клапанов указанные значения действительны только для регулирующего прохода.

Δp_{stat} :

Давление в трубопроводе за клапаном. Эта величина в большей степени соответствует давлению (за клапаном), когда насосы выключены, например когда давление зависит от уровня жидкости на объекте, от применяемых емкостей давления (баков), от давления пара и т. д.

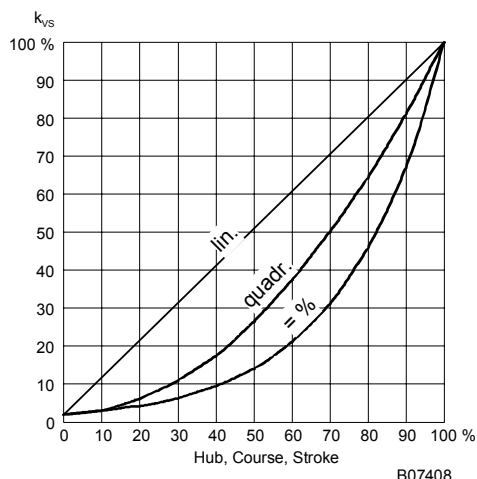
Клапаны, закрывающиеся по давлению, должны быть рассчитаны на статическое давление плюс давление насоса.

Характеристика для приводов с позиционером (только 24 В)

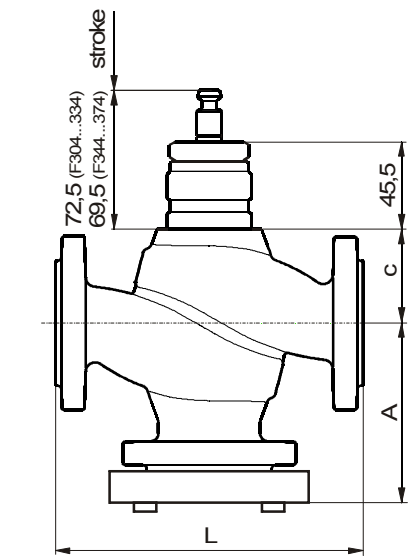
Для приводов AVM 234 S, AVF 234 S или AVN 224 S

Равнопроцентная/линейная/квадратичная

устанавливается кодирующим переключателем

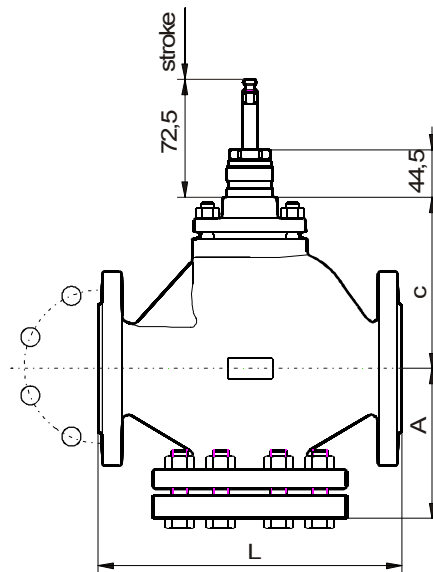


Размерный чертёж



VUG	A	c	L	stroke
DN 015	84	98,5	130	20
DN 020	94	92,5	150	20
DN 025	97	94,5	160	20
DN 032	110	103,5	180	20
DN 040	116	107,5	200	20
DN 050	126	111,5	230	20

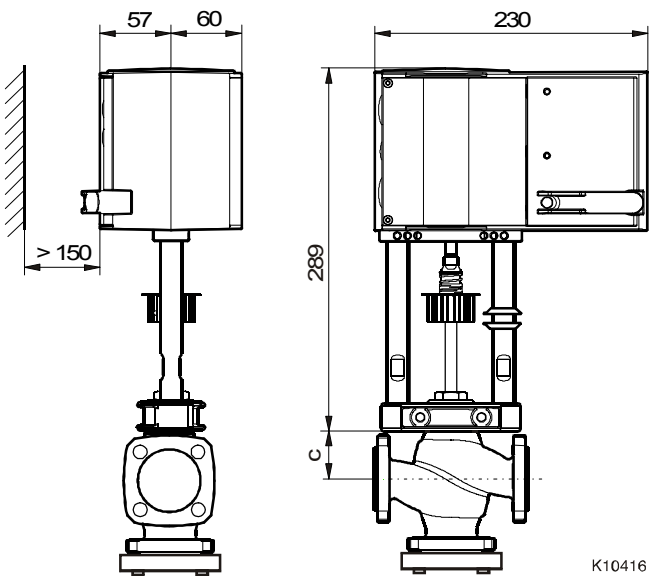
M10427



VUG	A	c	L	stroke
DN 065	144	163	290	40
DN 080	156	182	310	40
DN 100	176	183	350	40
DN 125	228	223	400	40
DN 150	242	257	480	40

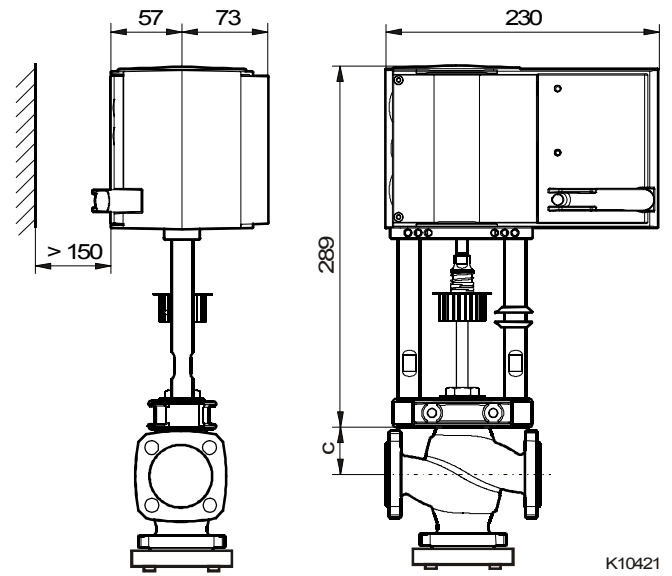
M10447

AVM



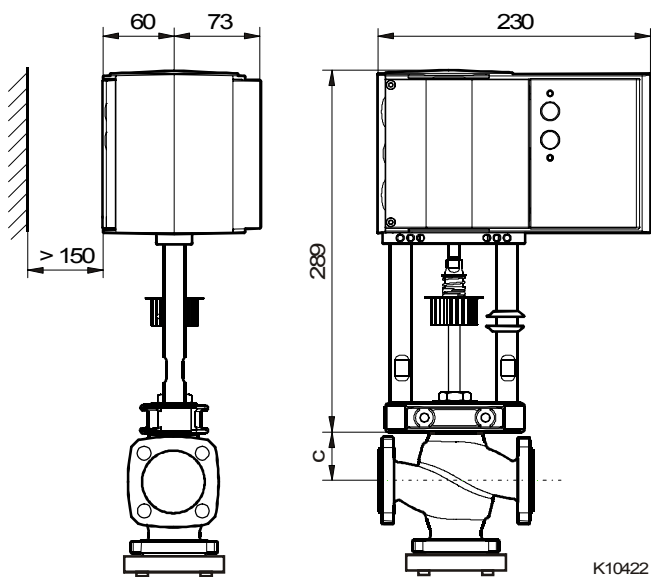
K10416

AVF



K10421

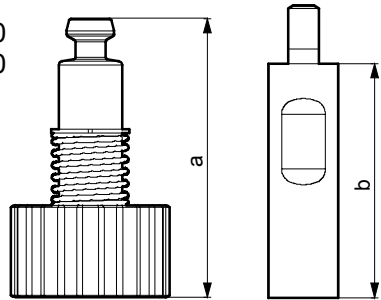
AVN



K10422

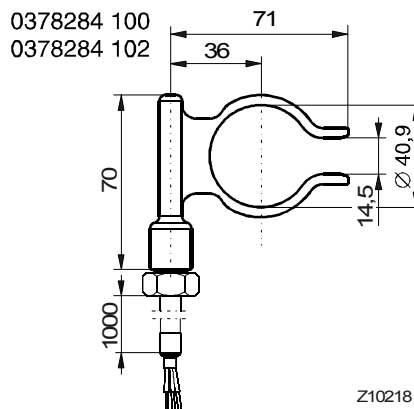
Аксессуары

0372336 180
0372336 240



0372336	T (°C)	a (mm)	b (mm)
180	180	69,4	60
240	240	109,4	100

Z10217



Z10218

VUS: Проходной фланцевый клапан, PN 40

Регулирующий клапан без силиконовой смазки для непрерывного регулирования горячей/теплой/холодной воды, пара или воздуха в установках HVAC (отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха). Качество воды по VDI 2035. Регулирующий элемент в сочетании с приводами AVM 234 S, AVF 234 S и AVN 224 S. Клапан тестирован на соответствие DIN 32730 ¹⁾.

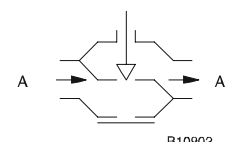
Корпус клапана - из литой стали (GP240GH+N), покрашен в черный цвет. Ось, седло и заглушка - из нержавеющей стали. Набивной сальник, из нержавеющей стали, с нагруженным пружиной тефлоновым диском. Равнопроцентная характеристика клапана может быть изменена на линейную или квадратичную с приводами SUT. Закрывается против давления. Используется с контрфланцами PN 40. Клапан закрыт если шток выдвинут.



T10533



Y07544



B10902

Тип	Номинал. диам. DN	Соединение	Значение k_{VS} [м ³ /ч]	Вес [кг]
VUS 015 F375	15	PN 40	0.16	5.1
VUS 015 F365	15	PN 40	0.25	5.1
VUS 015 F355	15	PN 40	0.40	5.1
VUS 015 F345	15	PN 40	0.63	5.1
VUS 015 F335	15	PN 40	1.0	5.1
VUS 015 F325	15	PN 40	1.6	5.1
VUS 015 F315	15	PN 40	2.5	5.1
VUS 015 F305	15	PN 40	4.0	5.1
VUS 020 F305	20	PN 40	6.3	5.9
VUS 025 F305	25	PN 40	10.0	6.8
VUS 032 F305	32	PN 40	16.0	8.4
VUS 040 F305	40	PN 40	25.0	10.6
VUS 050 F305	50	PN 40	40.0	13.2
VUS 065 F305	65	PN 40	63.0	18.6
VUS 080 F305	80	PN 40	100.0	25.1
VUS 100 F305	100	PN 40	160.0	36.4
VUS 125 F305	125	PN 40	220.0	56.4
VUS 150 F305	150	PN 40	320.0	77.9

Рабочая температура ¹⁾	-10...220 °C	Ход клапана	
Рабочее давление ²⁾		DN 15...50	20 мм
при -10...50 °C	40.0 бар	DN 65...100	30 мм
при 120 °C	36.3 бар	DN 125...150	40 мм
при 220 °C	29.4 бар	Размерный чертеж	M10461
Характеристика клапана	равнопроцентная	Инструкции по монтажу	MV 506071
Управляющее отношение	> 50:1	с AVM 234	MV 505919
Набивной сальник	Нерж. сталь /Тефлон	с AVF 234	MV 505920
Протечка при макс. Δрs	≤ 0.05% значения k_{VS}	с AVN 224	MV 505927
		Декларация материалов	MD 56.125

Аксессуары

- 0360421 000** Наклейка для указания направления потока: 'Закрывается по давлению'
0372336 180* Адаптер (необходим для среды > 130 °C / < 180 °C; [MV 505902](#))
0372336 240* Адаптер (необходим для среды > 180 °C / < 240 °C; [MV 505902](#))
0378373 001* Сальник с графитовым уплотнителем для темп. 220...260 °C; DN 15...50; MV 506080
0378373 002* Сальник с графитовым уплотнителем для темп. 220...260 °C; DN 65...100; MV 506080
0378373 003* Сальник с графитовым уплотнителем для темп. 220...260 °C; DN 125...150; MV 506080

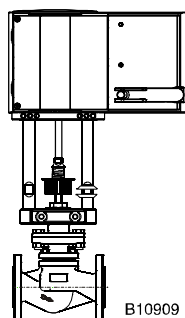
^{*)} Размерный чертеж или электросхема под тем же номером

- ¹⁾ До -10 °C, подогрев сальника не требуется. При температурах между -10 °C и -60 °C, используйте специальную версию с механическим сильфонным уплотнителем (доступна по запросу, только на DN 100). Приложение: вода с антифризом (гликоль до 55% и концентрированный соляной раствор), макс. Рабочее давление 30 бар.
 Выше 130 °C или 180 °C, используйте соответствующий адаптер (аксессуар). Выше 220 °C и до 260 °C,
²⁾ используйте сальник с графитовым уплотнителем (аксессуар).
 Рабочие давления смотрите в таблице значений давления и температуры

Гарантия Указанная техническая информация и перепады давления применимы только в сочетании с приводами Sauter. Любая гарантия не действительна если использованы приводы других производителей.

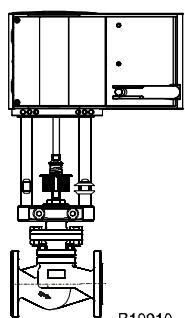
N.B.: Эти клапаны могут использоваться только для закрытия против давления. Клапаны закрывающиеся по давлению могут быть заказаны как специальная версия.

Сочетание VUS с электро-приводом (сочетание с модулем 230 В или аксессуарами).



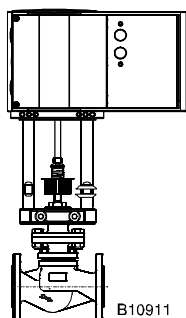
B10909

Привод	без пружинного возврата толкающая сила 2500 Н:		
Тип:	AVM 234 S F132 (24 В)		
Время хода:	2 / 4 / 6 с/мм		
Вход:	2поз. / 3поз. / 0...10 В / 4...20 мА		
Клапан	Против давления		
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежного закрытия
VUS 015	40.0	–	40.0
VUS 020	40.0	–	40.0
VUS 025	37.8	–	37.8
VUS 032	28.7	–	28.7
VUS 040	16.4	–	16.4
VUS 050	10.5	–	10.5
VUS 065	6.1	–	6.1
VUS 080	3.9	–	4.0
VUS 100	1.5	–	1.5
VUS 125	1.0	–	1.0
VUS 150	0.7	–	1.0



B10910

Привод	с пружинным возвратом толкающая сила 2000 Н:		
Тип:	AVF 234 S F132 (24 В)		
Время хода:	2 / 4 / 6 с/мм		
Вход:	2поз. / 3поз. / 0...10 В / 4...20 мА		
Пруж. возврат:	15 ... 30 с		
Клапан	Против давления		
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежного закрытия
VUS 015	40.0	25.0	40.0
VUS 020	40.0	25.0	40.0
VUS 025	29.6	25.0	29.6
VUS 032	22.5	21.0	22.5
VUS 040	12.8	13.5	12.8
VUS 050	8.2	8.5	8.2
VUS 065	4.7	5.6	4.7
VUS 080	3.0	3.4	3.0
VUS 100	1.5	2.2	1.5
VUS 125	1.0	1.6	1.0
VUS 150	0.7	1.2	0.7



B10911

Привод	с аварийной функцией толкающая сила 1100 Н		
Тип:	AVN 224 S F132 (24 В)		
Время хода:	2 / 4 / 6 с/мм		
Вход:	2поз. / 3поз. / 0...10 В / 4...20 мА		
Пруж. возврат:	15 ... 30 с		
Клапан	Против давления		
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежного закрытия
VUS 015	24.5	25.0	25.0
VUS 020	24.5	25.0	25.0
VUS 025	14.7	17.0	17.0
VUS 032	11.1	10.5	10.5
VUS 040	6.2	6.5	6.5
VUS 050	3.9	4.0	4.0
VUS 065	2.1	3.0	3.0
VUS 080	1.3	2.0	2.0
VUS 100	0.8	1.1	1.1
VUS 125	0.4	0.8	0.8
VUS 150	0.2	0.6	0.6

Клапан: F-вариант, технические данные и аксессуары, см. в Таблице типов клапанов

Привод: F-вариант, технические данные и аксессуары, позицию при монтаже, см. в Разделе 51

Пример: VUS 040 F305 / AVM 234 S F132

Δp_{max} [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть, с учетом Δp_v .

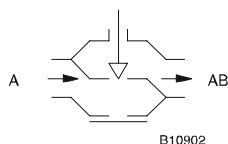
Δp_s [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (пробой трубы вниз по потоку), привод может его надежно закрыть с "быстрым" ходом.

Давление надежного закрытия [бар]= Разница давления на клапане в режиме управления при которой привод еще может его открыть и закрыть. В этом режиме, следует ожидать пониженный срок эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только когда на клапан установлен привод.

Принцип работы

С электроприводом клапан может быть установлен в любую позицию. Когда шток выдвигается, регулирующийся проход закрывается. Эти клапаны могут закрываться только против давления. Пожалуйста следите за направлением потока указанным на клапане. Характеристики жидкости в соответствии с EN 60534.

Закрывается против давления



Описание

Эти регулирующие клапаны отличаются высокой надежностью и точностью и вносят значительный вклад в эффективное управление. Они работают очень тихо и удовлетворяют сложным требованиям, например они имеют функцию пружинного закрытия, преодолевают перепады давления, регулируют температуру среды и обеспечивают функцию перекрытия потока.

Шток клапана крепится на ось привода автоматически. Заглушка из нержавеющей стали обеспечивает равнопроцентный поток в регулирующем проходе. Высокий уровень герметичности клапана обеспечивается кольцом из нержавеющей стали запрессованным в седло клапана и соответствующей заглушкой клапана.

Набивной сальник не требует обслуживания. Он состоит из конических тефлоновых колец и пружины. Пружина создает постоянное напряжение на уплотнителях, что обеспечивает их прижатие к оси клапана. Кроме того, подача смазочного вещества обеспечивает постоянную смазку оси клапана. Смазочное вещество так же предотвращает попадание частиц присутствующих в среде на тефлоновое уплотнение.

Примечания по проектированию и монтажу

Клапаны сочетаются с приводами AVM 234 S без пружинного возврата или с приводами AVF 234 S, AVN 224 S с пружинным возвратом. Привод устанавливается на клапан и фиксируется болтами. Привод закрепляется на оси клапана автоматически. После запуска установки, приводы AVM 234 S и AVF 234 S выдвигают шток и он автоматически соединяется с клапаном при достижении нижнего седла клапана. Ход клапана так же определяется приводом автоматически; дополнительных настроек не требуется. Сила действующая на седло всегда постоянна и обеспечивает минимально возможный уровень утечки. Эти клапаны позволяют изменять характеристику с линейной на квадратичную и наоборот.

Если используется привод заслонок AVN 224 S, он должен быть введен в строй в ручную. Для подробных инструкций по этой операции, см. PDS 51.379: 'Инициализация и обратный сигнал'.

Установочное положение

Может быть установлен в любом положении, кроме лицевой стороной вниз. Попадание конденсата, капель воды и т.д. внутрь привода недопустимо. При установке горизонтально, максимальное допустимое усилие на штоке клапана составляет 25 кг (если привод не поддерживается (обязанность клиента) или на него не действуют какие либо другие силы).

до 130 °C В любом положении, кроме лицевой стороной вниз.

выше 130 °C При температурах выше 130 °C или 180 °C, клапан должен быть установлен горизонтально, и необходимо использовать соответствующий температурный переходник. Переходник может так же служить удлинителем, позволяя устанавливать привод вне изоляции трубы. Чтобы защитить привод от тепла, трубы должны быть изолированы.

При монтаже привода на клапан, не следует поворачивать заглушку клапана в седле из нержавеющей стали, это может привести к повреждению уплотнения. При изоляции клапана, изоляция не должна выходить за соединительный зажим привода

Установка на открытом воздухе

Если устройства устанавливаются на открытом воздухе, рекомендуется принять дополнительные меры для их защиты от погодных эффектов.

Применение с паром

Клапан может использоваться как паровой при температурах до 200°C с теми же значениями Δp_{\max} . Тем не менее, рекомендуется использовать клапаны только как Открытые/Закрытые. При использовании в качестве регулирующего клапана, нахождения клапана в нижней трети диапазона хода желательно избегать. Так как при этом возникают очень высокие скорости потока, которые сильно снижают срок службы клапана.

Применение с водой

Для задержания загрязнителей в воде (например кусочки сварочных швов, частицы ржавчины и т.д.) и предотвращения повреждения заглушки, рекомендуется использовать сборные фильтры, например на каждом этаже или подающей трубе. Состав воды должен соответствовать VDI 2035.

Если используется поставляемая среда, пожалуйста свяжитесь с поставщиком среды чтобы убедиться в совместимости материалов клапана. Пожалуйста сверьтесь с таблицей материалов приведенной ниже. Если используется гликоль, рекомендована концентрация от 20% до 55%. Клапаны не подходят для использования с питьевой водой или в местах где существует опасность взрыва.

Примечания по гидравлике и шуму установок

Клапаны могут использоваться в тихих помещениях. Для предотвращения шума, не должны превышать перепады давления Δp_{\max} указанные ниже. Эти величины указаны как рекомендованные значения в таблице потерь давления.

Перепад давления Δp_v является максимальным допустимым давлением на клапане, не зависимо от положения штока, при котором риск кавитации и эрозии не велик. Сила привода не влияет на эти величины. Кавитация ускоряет износ и создает шум. Для предотвращения кавитации, особенно в применениях с паром, перепад давления Δp_{\max} не должен превышать

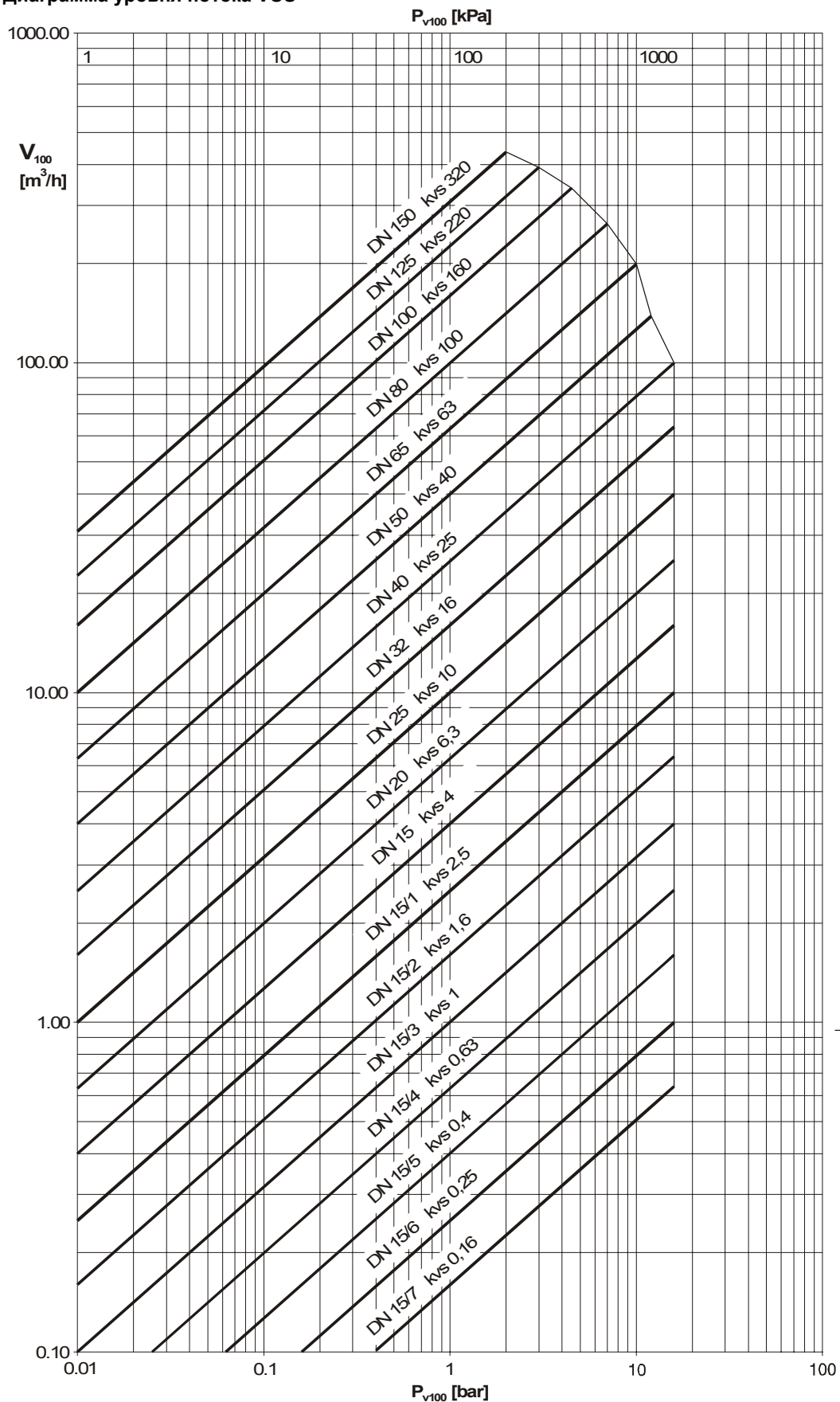
$$\Delta p_{\text{krit}} = (p_1 - p_v) \times 0.5$$

p_1 = Давление в потоке перед клапаном (бар) p_v = Давление пара

В этих вычислениях используется абсолютное давление.

Давление надежного закрытия это максимальное давление при котором привод еще может двигать шток клапана своей собственной силой. Пожалуйста имейте в виду что клапан может быть поврежден кавитацией и эрозией при использовании этих давлений если перепад давления Δp_{\max} превышен. Что касается функции пружинного возврата, указанные значения Δp_s так же представляют собой допустимые перепады давления, до которых привод еще сможет закрыть клапан в случае сбоя. Так как это функция безопасности с быстрым ходом (с помощью пружины), эта величина может превышать Δp_{\max} .

Диаграмма уровня потока VUS



Δp_v gegen
 den Druck
 Δp_v contre
 la pression
 Δp_v against
 the pressure

B10912

Дополнительная техническая информация

Тип	Δp_v	
	Против давления	По давлению
VUS 015 F375	40 бар	—
VUS 015 F365	40 бар	—
VUS 015 F355	40 бар	—
VUS 015 F345	40 бар	—
VUS 015 F335	40 бар	—
VUS 015 F325	40 бар	—
VUS 015 F315	40 бар	—
VUS 015 F305	40 бар	—
VUS 020 F305	40 бар	—
VUS 025 F305	40 бар	—
VUS 032 F305	40 бар	—
VUS 040 F305	30 бар	—
VUS 050 F305	20 бар	—
VUS 065 F305	8 бар	—
VUS 080 F305	4 бар	—
VUS 100 F305	1,5 бар	—
VUS 125 F305	1 бар	—
VUS 150 F305	0,7 бар	—

Технические требования по давлению и температуре
 Параметры потока
 Ползунковая линейка Sauter для выбора размеров клапанов
 Руководство к ползунковой линейке
 Техническое руководство: 'Клапаны и приводы'
 Параметры, Примечания по Установке, Управление, Общая Информация

EN 764, EN 1333
 EN 60534 (Стр. 2)
 7 090011 003
 7 000129 003
 7 000477 003
 Действующие
 требования EN,
 DIN, AD, TRD и
 UVV

Соответствие CE, Директива Оборудования под Давлением (Жидкостная Группа II)
 От VUS 15 до VUS 150 отметка CE-0525
 В сочетании с приводом клапана AVN 224S, не сертифицирован по DIN 32730 или EN 14597

Дополнительная информация по исполнению

Корпус клапана из литой стали по DIN EN 10213, код GP240GH+N, номер материала 1.0619+N, с гладко высверленными фланцами по EN 1092-1, Из гребня уплотнения В. Корпус клапана защищен матовым покрытием, черным по RAL 9005. Рекомендации по сварке фланца по EN 1092-1. Установочные размеры клапана по EN 558-1, Серия 1. Плоское уплотнение на корпусе клапана без асбеста.

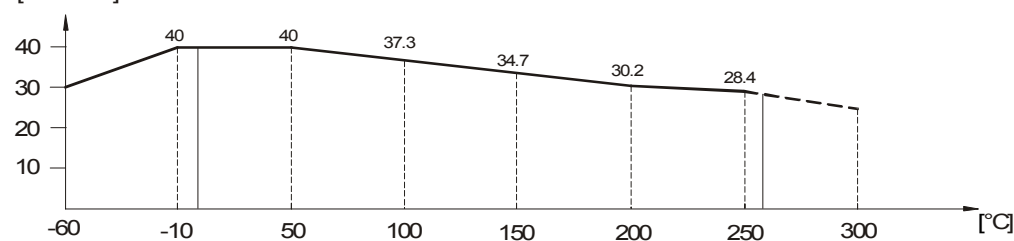
Манжетное кольцо PTFE и кольцо уплотнения доступны как запасные части для набивного сальника под номером 0378372

Номера материалов по DIN

	Номера матер. DIN	Обозначение DIN
Корпус клапана	1.0619+N	GP240GH+N
Седло клапана k_{VS} 2.5... k_{VS} 320	1.4021	X 20 Cr 13
k_{VS} 0.16... k_{VS} 1.6	1.4571	X 6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2
Шток k_{VS} 2.5... k_{VS} 320	1.4021	X 20 Cr 13
k_{VS} 0.16... k_{VS} .6	1.4571	X 6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2
Заглушка k_{VS} 2.5... k_{VS}	1.4021	X 20 Cr 13
k_{VS} 0.16... k_{VS} 1.6	1.4571	X 6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2
Набивной сальник	1.4021	X 20 Cr 13
Уплотнение под набивн. сальником	Cu	DIN 7603

Отношение Давление- /Температура

[bar / bars]



B10919

Объяснение используемых обозначений

Δp_v :

Максимально допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Клапан, как поперечный элемент, охарактеризован этим параметром, особенно при работе в воде. За счет контроля кавитации, эрозии и шума являющегося результатом этих факторов, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его прочность.

Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Это значение обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. При этом значение Δp_v никогда не будет превышать.

Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (напр. отката питания, превышения температуры или давления, прорыва трубы и т. д.), при котором привод может надежно закрыть клапан и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока, Δp_s может быть больше, чем Δp_{max} или, соответственно, Δp_v . Результирующие возмущения потока быстро затухают и их влияние минимально.

Для трехходовых клапанов указанные значения действительны только для регулирующего прохода.

Δp_{stat} :

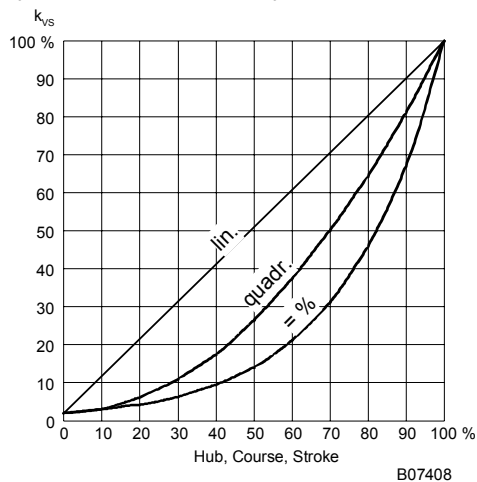
Давление в трубопроводе за клапаном. Эта величина в большей степени соответствует давлению (за клапаном), когда насосы выключены, например когда давление зависит от уровня жидкости на объекте, от применяемых емкостей давления (баков), от давления пара и т. д.

Клапаны, закрывающиеся по давлению, должны быть рассчитаны на статическое давление плюс давление насоса.

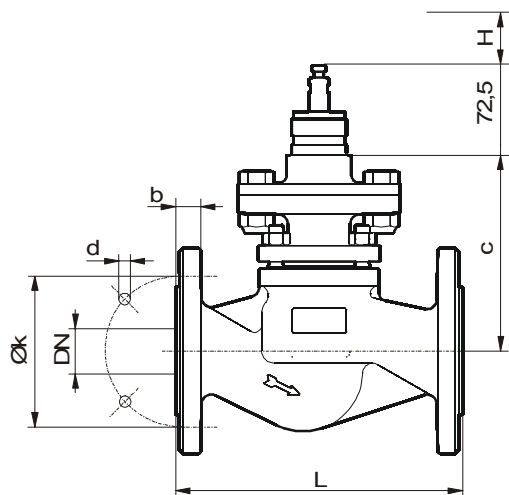
Характеристика для приводов с позиционером (только 24 В)

Для приводов AVM 234 S, AVF 234 S или AVN 224 S

Равнопроцентная/линейная/квадратичная устанавливается кодирующим переключателем



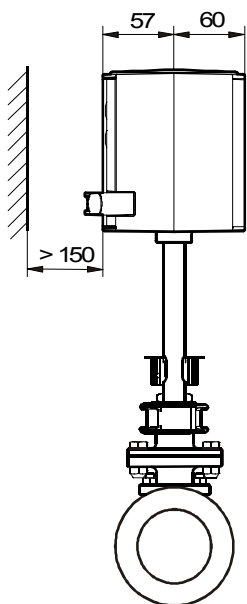
Размерный чертеж



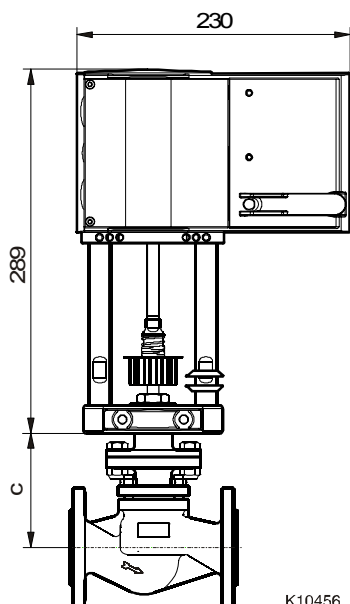
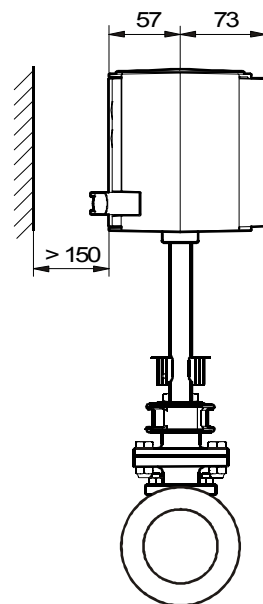
VUS	DN	c	L	H	k	d	b
015	15	135	130	20	65	14 x 4	16
020	20	135	150	20	75	14 x 4	18
025	25	143	160	20	85	14 x 4	18
032	32	143	180	20	100	19 x 4	18
040	40	150	200	20	110	19 x 4	18
050	50	156	230	20	125	19 x 4	20
065	65	169	290	30	145	19 x 8	22
080	80	184	310	30	160	19 x 8	24
100	100	203	350	30	190	23 x 8	24
125	125	242	400	40	220	28 x 8	26
150	150	302	480	40	250	28 x 8	28

M10461a

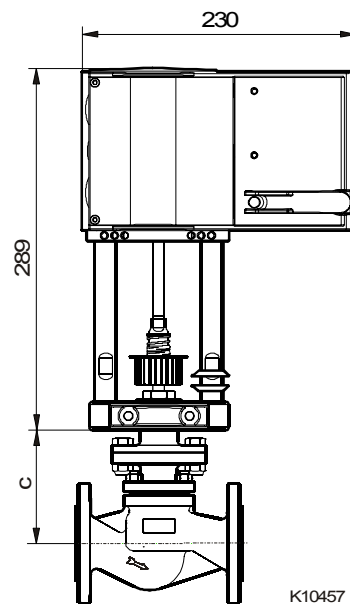
AVM



AVF

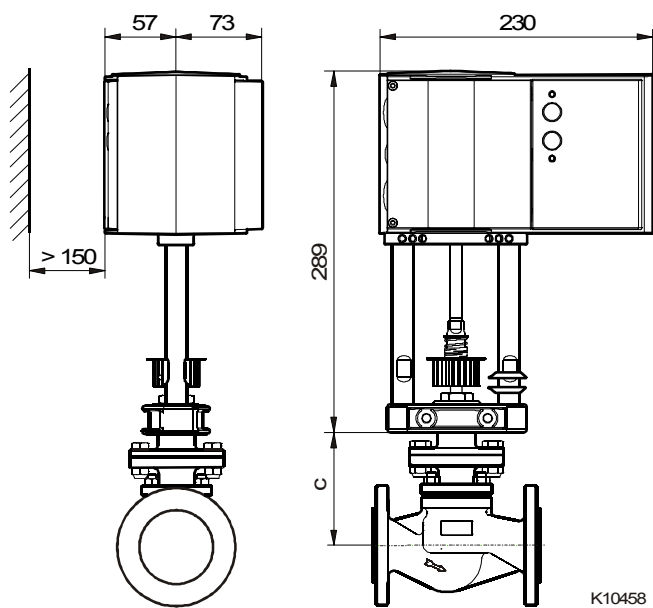


K10456



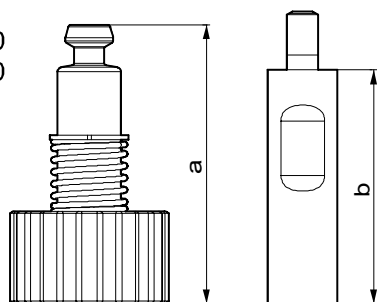
K10457

AVN



Аксессуары

0372336 180
0372336 240



0372336	T (°C)	a (mm)	b (mm)
180	180	69,4	60
240	260	109,4	100

Z10219

VXN: Муфтовый проходной клапан; номинальное давление 16 бар

Для непрерывного регулирования холодной, горячей воды или воздуха. Состояние воды оценивается по стандарту VDI 2035. Вместе с приводами AVM 104/114/124 (S) и AVF 124 (S) работает как регулирующий узел с переменными характеристиками (линейная, равнопроцентная или квадратическая). Корпус и седло клапана выполнены из литой латуни; шток – из нержавеющей стали; башмак – из латуни, с армированной стекловолокном тефлоновой прокладкой; сальник – из латуни с кольцеобразной прокладкой из EPDM. Когда шток выдвигается, клапан закрывается.

Тип	Номинальный диаметр DN	Резьба	K_{VS} -величина [м ³ /час]	Вес [кг]
VXN 015 F250	15	G 1B	0,4	0.82
VXN 015 F240	15	G 1B	0,63	0.82
VXN 015 F230	15	G 1B	1	0.82
VXN 015 F220	15	G 1B	1.6	0.82
VXN 015 F210	15	G 1B	2.5	0.82
VXN 015 F200	15	G 1B	4	0.82
VXN 020 F200	20	G 1½B	6.3	1.00
VXN 025 F200	25	G 1½B	10	1.30
VXN 032 F200	32	G 2B	16	1.74
VXN 040 F200	40	G 2¼B	25	2.52
VXN 050 F200	50	G 2¾B	40	3.44
Рабочая температура 1)	-15...130 °C		Коэффициент управления	≤0.02% от K_{VS} -величины
Рабочее давление	до 120 °C 16 бар до 130 °C 13 бар		Номинальный ход	8 мм
Характеристика клапана	линейная		Чертёж	M07423
Коэффициент управления	50 (типичный)			

Аксессуары

361951 015*	1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 15
361951 020*	1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 20
361951 025*	1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 25
361951 032*	1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 32
361951 040*	1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 40
361951 050*	1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 50
361988 100	Нагреватель для сальника: для AVM / AVF 124 (S): 230 В~; MV 505498
361988 102	Нагреватель для сальника: для AVM / AVF 124 (S): 24 В~; MV 505498
372240 001*	Ручная настройка для клапанов с ходом 8 мм; MV 505813
0372249 001	Соединительный элемент необх. для среды с температурой (> 100 °C) о AVM; MV 505932
378070 102	Нагреватель для сальника: для AVM / AVF 124 (S): 24 В~, 15 W 2)
378034 001	Вентиль с сальником, свободный от силикона; синтетический смазочный материал; макс.130 °C

*) Чертеж или схема подключения под тем же номером

1) При температуре ниже 0 °C, используйте нагреватель сальника. При температуре среды выше 100 °C используйте температурный переходник (аксессуар).

2) При питании 230 В~, необходимо использовать трансформатор для 24 В~.

Объединенный с электромотором с толкающей силой 250 Н

Привод	Закрытие против давления	Вход		AVM 104 2-/3-позиц. 120 с	AVM 104 F100 30 с	AVM104S F132 35/65/130с
		Δp_s	Давление закрыт/выкл			
Клапан	Δp_{max}	Δp_s	Давление закрыт/выкл			
VXN 015	4	–	6			
VXN 020	4	–	6			
VXN 025	4	–	5			
VXN 032	3	–	3			
VXN 040	1.9	–	1.9			
VXN 050	1	–	1.2			

Объединенный с электромотором с толкающей силой 500 Н

Привод	Закрытие против давления	Вход		AVM 114 F020/F022 120 с	AVM 114 F120/F122 120 с	AVM 114S 0...10 В 60/120 с
		Δp_s	Давление закрыт/выкл			
Клапан	Δp_{max}	Δp_s	Давление закрыт/выкл			
VXN 015	6	–	15			
VXN 020	5	–	10			
VXN 025	4	–	7.5			
VXN 032	3.5	–	6			
VXN 040	3	–	3.6			
VXN 050	2.4	–	2.4			

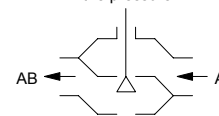


T07420

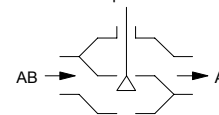


Y07544

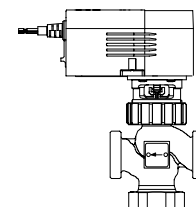
Closure against the pressure



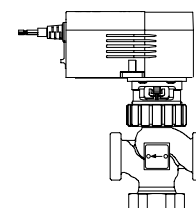
Closure with the pressure



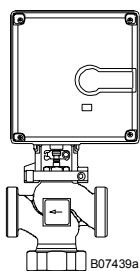
B01138



B09794



B09794



Объединенный с электромотором с пружинным возвратом с толкающей силой 500 Н

Привод	Закрытие против давления	Закрытие по давл.	Вход		AVF 124 3-позиц. 60 / 120 с	AVF 124S 0...10 В 60 / 120 с
			Время хода	Давление закрыт/выкл		
Клапан	Δp_{max}		Δp_s			
VXN 015	6	(4)	16	15		
VXN 020	5	(2.8)	12	10		
VXN 025	4	(2.8)	8	7.5		
VXN 032	3.5	(2)	6	6		
VXN 040	3	(1.5)	3.6	3.6		
VXN 050	2.4	(0.8)	2.4	2.4		

Объединенный с электромотором с толкающей силой 800 Н

Привод	Закрытие против давления	Закрытие по давл.	Вход		AVM 124 3-позиц. 30 / 60 / 120 с	AVM 124S 0...10 В 30 / 60 / 120 с
			Время хода	Давление закрыт/выкл		
Клапан	Δp_{max}		Δp_s			
VXN 015	8	(6)	–	15		
VXN 020	8	(6)	–	10		
VXN 025	8	(5)	–	9		
VXN 032	6	(4)	–	7		
VXN 040	5	(2.5)	–	6		
VXN 050	3	(1.5)	–	3.5		

Полный код типа: клапан и привод, каждый со своим F-вариантом

Клапан: F-вариант, технические данные и аксессуары, см. Таблицу типов клапанов

Привод: F--вариант, технические данные и аксессуары, позиция при монтаже, см. Раздел 51

Пример: VXN 015 F210 / AVM 114S F132

Δp_{max} [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

Δp_s [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности, привод может его закрыть.

Значения применяются когда используется 'закрывание с давлением'

Принцип работы

С электроприводом клапан можно установить в любую позицию. При выдвигании штока клапан закрывается. Клапан закрывается против или по давлению, в зависимости от того, какой привод применяется: AVM или AVF с возвратной пружиной.

Указания по проектированию и монтажу

Клапан устанавливается в любом положении, кроме лицевой стороной вниз. Попадание влаги в привод недопустимо.

Во избежание загрязнения воды (обломки сварочных швов, частицы ржавчины и т. д.) и для защиты прокладки штока от повреждения, рекомендуем устанавливать общие фильтры, например, для каждого этажа или подводящей трубы. Качество воды должно соответствовать стандарту VDI 2035.

После установки клапана на привод регулировка не требуется; при подаче питания привод автоматически адаптируется к штоку и к упорам клапана.

Дополнительные технические сведения

Тип	Δp_v [бар]	Давление запрещающее закрытие AVM	Давление запрещающее закрытие AVF
VXN 015 F230	4	16 (16)	14 (7.9)
VXN 015 F220	4	16 (16)	14 (7.9)
VXN 015 F210	4	16 (16)	14 (7.9)
VXN 015 F200	4	16 (16)	14 (7.9)
VXN 020 F200	3.2	15 (10.9)	8.2 (5.1)
VXN 025 F200	2.8	9.1 (7.1)	5 (3.3)
VXN 032 F200	2.2	5.4 (4.3)	2.9 (2.1)
VXN 040 F200	2.2	2.9 (2.4)	1.6 (1.1)
VXN 050 F200	1.9	1.9 (1.6)	1 (0.8)

Δp_v в барах Максимальный перепад давления на клапане при любой позиции штока, ограниченный уровнем шума и степенью износа. (Максимальные значения не ограничены мощностью привода.)

Давление запрещающее закрытие Перепад давления на клапане в режиме регулирования, который может превысить силу привода. В этом режиме может уменьшиться срок службы клапана. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Значения в скобках применяются когда используется 'закрывание с давлением' Эти значения применимы к статистическому давлению в 6 бар

Техническая информация

- Спецификации по давлению и температуре
- Параметры потока
- Логарифмическая линейка фирмы Саутер для измерения клапанов
- Руководство по логарифмической линейке
- Программа для ПК для измерения клапанов и приводов фирмы Саутер
- Программа Valvedim.exe
- Техническое руководство: 'Клапаны и приводы'
- Параметры, Указания по монтажу, Регулирование, Общая информация

DIN 2401
 VDI/VE 2173
 7 090011 003
 7 000129 003
 7 000675 003
 7 000477 003

Дополнительные спецификации

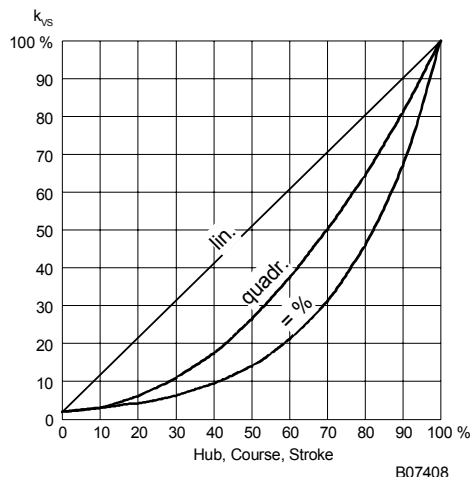
Корпус клапана, изготовленный методом холодного литья, (DIN 1709) с цилиндрической наружной резьбой соответствует ISO 228/1 Класс В, с плоской прокладкой. Сальник с кольцевидной прокладкой из этилен-пропилена.

Номера материалов, согласно стандарту per DIN

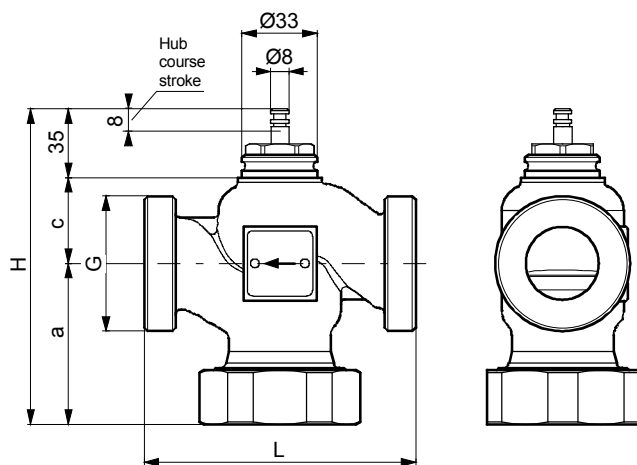
	№ материала по DIN	Код по DIN
Корпус клапана	CC 754S-GM	Cu Zn 39 Pb 1 Al-C
Седло клапана	CC 754S-GM	Cu Zn 39 Pb 1 Al-C
Шток	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9 + 1G
Башмак	2.0402.26	Cu Zn 40 Pb 2 F43
Сальник	2.0401.10	CU Zn 39 Pb 3 F36

Характеристическая кривая для приводов с позиционером

Для приводов с регулируемым кодирующим переключателем AVM 113S или AVF 113S

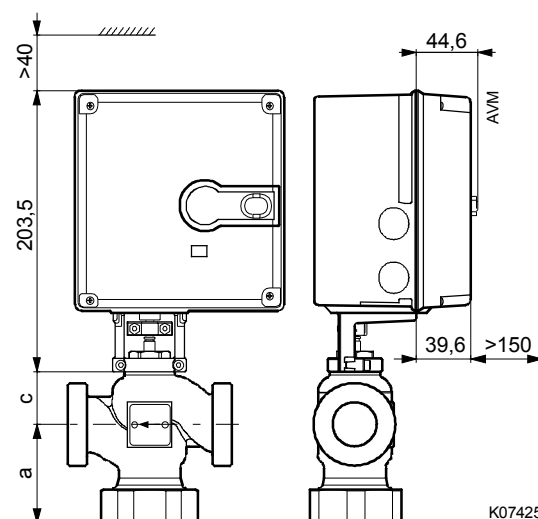


Чертежи



DIN	G	a	c	L	H	
15	1/2"	G1B	58	32	100	125
20	3/4"	G1 1/4 B	58	33	100	126
25	1"	G1 1/2 B	63	36	110	134
32	1 1/4"	G2B	70	38	120	143
40	1 1/2"	G2 1/4 B	80	48	130	163
50	2"	G2 3/4 B	86	54	150	175

AVF 113 and AVM 113

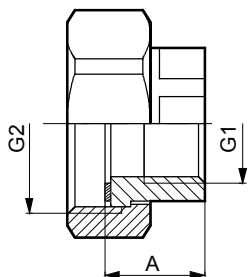


Sauter Components

7 156455 003 M9

Аксессуары

361951



A	DN	G1	G2
32,3	50	Rp2	G23/4
33	40	Rp11/2	G21/4
26,5	32	Rp11/4	G2
24,7	25	Rp1	G11/2
20,8	20	Rp3/4	G11/4
18,7	15	Rp1/2	G1

M08806

V6R: Муфтовый проходной клапан, номинальное давление 16 бар

Для непрерывного регулирования горячей и холодной воды или воздуха. Корпус клапана - из бронзы (RG 5). Седло клапана - из бронзы, шток - из нержавеющей стали, башмак клапана - из нержавеющей стали или латуни, металлическая прокладка. Сальник - из латуни с кольцевидной прокладкой. Кривая клапана или равнопроцентная, или линейная. Когда шток выдвигается, проход A--AB закрывается.

Тип Кривая = %	Номинальный диаметр DN	K_{vs} -величина [м ³ /час]	Материал башмака клапана	Вес [кг]
V6R 15 F350	15	0.4	нержавеющая сталь	1.2
V6R 15 F340	15	0.63	нержавеющая сталь	1.2
V6R 15 F330	15	1	нержавеющая сталь	1.2
V6R 15 F320	15	1.6	нержавеющая сталь	1.2
V6R 15 F310	15	2.5	латунь	1.2
V6R 15 F300	15	4	латунь	1.2
V6R 25 F310	25	6.3	латунь	1.6
V6R 25 F300	25	10	латунь	1.6
V6R 40 F310	40	16	латунь	3.4
V6R 40 F300	40	25	латунь	3.4
V6R 50 F300	50	35	латунь	4.6

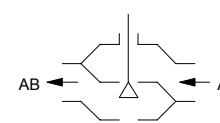
Рабочая температура ¹⁾	-15...130 °C	Скорость утечки	≤ 0.05 % от K_{vs} -величины
Рабочее давление	до 120 °C 16 бар до 130 °C 13 бар	Чертежи	
Характеристика клапана	равнопроцентная или линейная	Инструкции по монтажу	MV 505580
Коеф. регулирования	50 (типичный)	AVM 234 / Сборка	MV 505919
Ход штока клапана	14 мм	AVF 234 / Сборка	MV 505920
		AVN 224 / Сборка	MV 505927



T04230



Y07544



B01133

Тип модели

F2 . . Клапан с линейной характеристикой (только для DN 15, K_{vs} 4 м³/час)

Аксессуары

217268 . . . Нагреватель для сальника, 15 W; N.B. 24 V = /001, 230 V = /004, MV 505498

360391 . . . Соединительная муфта, включая безасбестовую прокладку, требуется 2 шт.

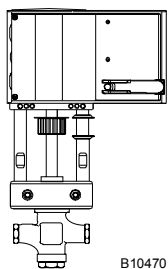
При заказе указывайте: DN 15 = /015, DN 25 = /025 etc.

DN 15 25 40 50

378034 001 Вентиль с сальником, свободный от силикона; синтетический смазочный материал; макс.130 °C

¹⁾ При температуре ниже 0 °C, используйте нагреватель сальника (аксессуар)

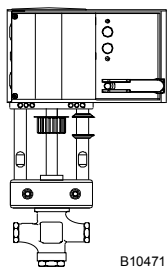
Сочетание с электроприводом V6R без пружинного возврата:



B10470

Привод Тип: Время хода: Вход:	AVM 234S F132-5 2/4/6 c/мм 2-поз./3-поз.; 0...10 V/4...20 mA					
Клапан	Закрытие против давления			Закрытие по давлению		
	Δp_{max}	Давление надежного закрытия		Δp_{max}	Давление надежного закрытия	
V6R 15 F300	4	16		3	16	
V6R 25 F300	4	16		2	16	
V6R 40 F300	3	14.4		1.5	13.1	
V6R 50 F300	2	10.8		1	10.3	

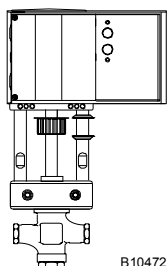
с пружинным возвратом:



B10471

Привод Тип: Время хода: Вход: Пружинный возврат:	AVF 234S F132-5 2/4/6 c/мм 2-поз./3-поз.; 0...10 V/4...20 mA 15 - 30 с					
Клапан	Закрытие против давления			Закрытие по давлению		
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежного закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежного закрытия
V6R 15 F300	4	16	16	3	16	16
V6R 25 F300	4	16	16	2	16	16
V6R 40 F300	3	11.5	11.5	1.5	16	10.4
V6R 50 F300	2	8.6	8.6	1	16	7.9

с функцией безопасности:



B10472

Привод Тип: Время хода: Вход: Функция безопасн.:	AVN 234S F132-5 2/4/6 c/мм 2-поз./3-поз.; 0...10 V/4...20 mA 15 - 30 с					
Клапан	Закрытие против давления			Закрытие по давлению		
	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежного закрытия	Δp_{max}	Δp_s	Давление надежного закрытия
V6R 15 F300	4	16	16	3	16	16
V6R 25 F300	4	16	16	2	16	16
V6R 40 F300	3	6.3	6.3	1.5	16	5.5
V6R 50 F300	2	4.7	4.7	1	16	4.2

Δp_{max} [bar]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

Δp_s [bar]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности, привод может его закрыть.

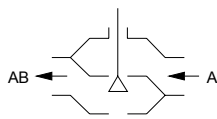
Давление надежного закрытия Разница давления на клапане в режиме управления которая может преодолеть силу привода. В этом режиме, следует ожидать пониженный срок эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только когда клапан установлен на привод.

Принцип работы

При работе с электро- или гидравлическим приводом клапан может быть установлен в любую позицию.

Закрывание против рабочего давления

Возможно как с электро-, так и с гидравлическим приводом.



B01133

Примечания по проектированию и монтажу

Клапан может быть установлен в любом положении, за исключением лицевой стороной вниз (см. соответствующий привод). При монтаже привода на клапан не поворачивать башмак клапана до упоров (седла), потому что это приведет к повреждению прокладки.

Дополнительные технические данные

Тип	Δp_v
V6R 15 F . 50	4
V6R 15 F . 40	4
V6R 15 F . 30	4
V6R 15 F . 20	4
V6R 15 F . 10	4
V6R 15 F . 00	4
V6R 25 F . 10	4
V6R 25 F . 00	4
V6R 40 F . 10	3
V6R 40 F . 00	3
V6R 50 F . 00	2

Δp_v в барах = макс. допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и степенью износа (макс. значения без учета мощности привода).

Техническая информация

- Спецификации по давлению и температуре DIN 2401
- Параметры потока VDI/VE 2173
- Логарифмическая линейка фирмы Sauter для измерения клапанов 7 090011 003
- Руководство по логарифмической линейке 7 000129 003
- Техническое руководство "Блоки управления": 7 000477 003
Параметры, Примечания по монтажу, Регулирование,
Пневматические приборы управления, Общая информация

Дополнительные подробности об аксессуарах

217268/ . . . Нагреватель для сальника 15 W; корпус из легкого металла; степень защиты IP 54;
соединительный кабель 3 × 0.75 мм², с заземлением, 1 м длиной, концы кабеля с муфтами..

Дополнительные данные о моделях

Корпус клапана с внутренней резьбой; металлическая прокладка; плоская медная прокладка на корпусе; сальник – с кольцевидной прокладкой из этилен-пропилена.

Номера материалов, согласно стандарту DIN

	№ материала по DIN	Состав по DIN
Корпус клапана	2.1096.01	G-Cu Sn 5 Zn Pb (Rg 5)
Седло клапана	2.1096.01	G-Cu Sn 5 Zn Pb (Rg 5)
Шток	1.4305	X 12 Cr Ni S 18 8
Башмак	2.0402.26	Cu Zn 40 Pb 2 F43
Башмак V6R 15 F.20...F.50	1.4305	X 12 Cr Ni S 18 8
Сальник	2.0401.10	Cu Zn 39 Pb 3 F36

Дополнительные комбинации**Проходной фланцевый клапан V6R, PN16 с гидроприводом**

Привод	AVN3 . . .	H110	H110S			H10, H12	H10S, H12S
	Вход	3-позиц.	0...10 V-			3-позиц.	0...10 V-
	Время хода	30 сек	30 сек			30 с, 120 с,	30 с, 120 с
	Ф-ция безопасн.	8 сек	8 сек			8 с, 20 с	8 с, 20 с
Клапан	Клапан закрывается против давления						
	Δp_{max}	Δp_s			Δp_{max}	Δp_s	
V6R 15 F300	4	16			4	16	
V6R 25 F300	4	16			4	12	
V6R 40 F300	3	6			3	3	
V6R 50 F300	2	5			2	2	

Полное описание типа: Клапан и привод со своей F--модификацией.

Клапан: Для F--модификации, техн. данные и аксессуары, см. таблицу типов клапанов.

Привод: Для F--модификации, техн. данные, аксессуары и позиции при установк, см. Раздел 51.

Пример: V6R 15 F305/AVN3 H110S F001

Объяснение используемых терминов **Δp_v :**

Максимально допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и степенью износа.

Клапан, как поперечный элемент, охарактеризован этим параметром, особенно при работе в воде. За счет управления кавитацией, степенью износа и шумом, являющимся результатом этих факторов, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его прочность.

 Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Этот клапан обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. Значение Δp_v не должно превышать.

 Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (напр. отказа питания, превышения температуры или давления и т. д.), при котором привод может надежно закрыть клапан и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока, Δp_s может быть больше, чем Δp_{max} или, соответственно, Δp_v . Результирующие возмущения потока сводятся к минимуму.

Для трехходовых клапанов указанные значения действительны только для управляемого прохода.

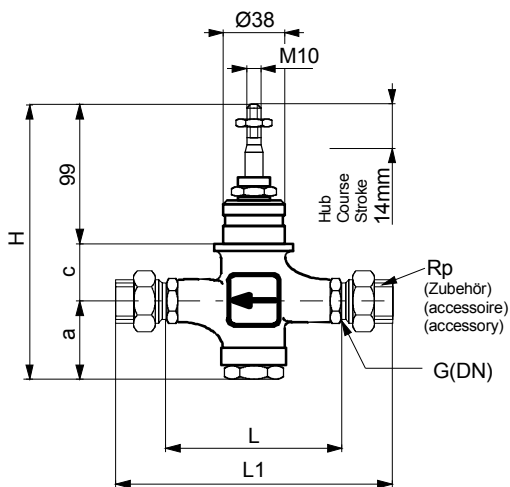
 Δp_{stat} :

Линейное давление за клапаном. Эта величина в большей степени соответствует давлению (за клапаном), когда насосы выключены, т. е. когда давление зависит от уровня жидкости на объекте, от применяемых емкостей давления (баков), от давления пара и т. д.

Клапаны, закрывающиеся по давлению, должны быть рассчитаны на статическое давление плюс давление насоса.

Чертежи 5M100

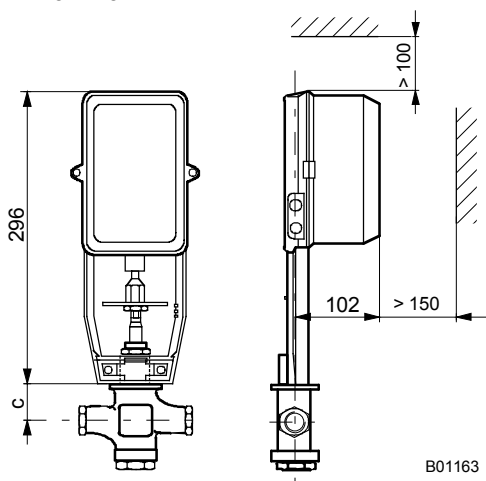
V6R



DN	a	c	H	L	L1	G	Rp
15	1/2"	56	29	184	85	159	1/2
25	1"	59	33	191	110	196	1
40	1 1/2"	76	47	222	150	256	1 1/2
50	2"	98	57	254	180	294	2

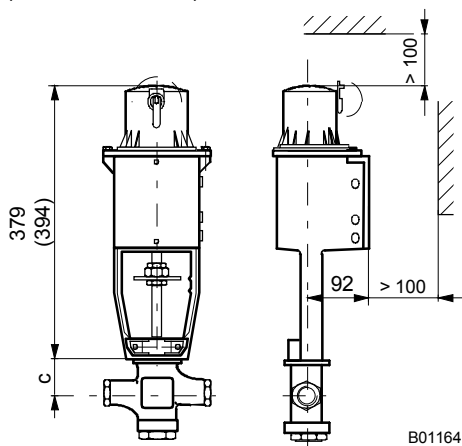
M361066a

AVR32 W3.



B01163

AVN3 H12, H112
(AVN3 H10, H110)



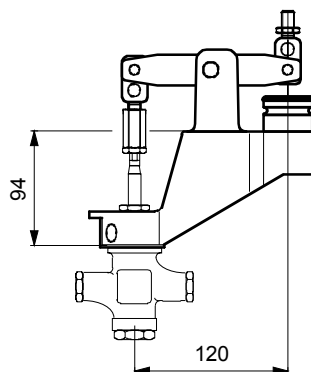
B01164

Установочная ширина:

Используйте размер `c` размерного чертежа

Длина увеличивается на 94 мм благодаря реверсеру штока (Аксессуар № 371120)

Реверсер штока



Изготовлено в Швейцарии
Права на изменения сохраняются
N.B.: Запятая в числах
обозначает десятичную точку
Fr. Sauter AG, CH-4016 Базель
7 156460 003 E9

VXL: Малогабаритный проходной клапан

Работает с тепловым АХТ 116 или моторизованным АХМ приводами для регулирования обогревающих устройств, приборов рециркуляции воздуха или вентиляторов.

Корпус клапана - из пушечного металла, соединительная трубка с резьбой; шток - из нержавеющей стали с кольцевидной мягкой прокладкой; сальник с двойной кольцевидной прокладкой; длина - согл. DIN 3841 T1.

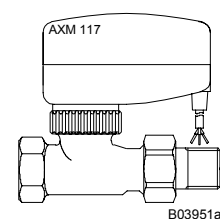
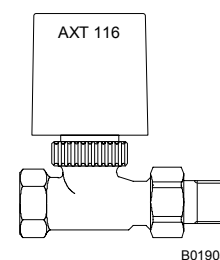
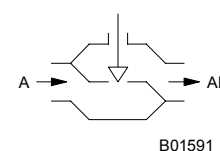
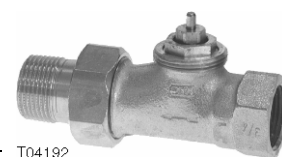
Тип	Номинальный диаметр DN	k_{VS} -величина [м³/час]	Δp_{max} ¹⁾ [бар]	Никелированный корпус	Вес [кг]
С постоянным значением k_{VS}					
VXL 025 F200 ²⁾	25	5.5	1.0	нет	0.96
Со переменным значением k_{VS}					
VXL 010 F260	10	0.03...0.51	2	есть	0.29
VXL 010 F250	10	0.25...1.7	1	есть	0.29
VXL 015 F260	15	0.03...0.51	2	есть	0.31
VXL 015 F250	15	0.25...1.85	1	есть	0.31
VXL 020 F260	20	0.03...0.51	2	есть	0.43
VXL 020 F250	20	0.25...1.95	1	есть	0.43
Проходные клапаны без давления					
VXL 025 F201 ²⁾	25	5.5	4	нет	1.0
VXL 032 F201 ²⁾	32	10.0	3.5	нет	1.5
Угловой клапан					
VXL 010 F510	10	0.36	2.2	есть	0.23
VXL 010 F500	10	0.8	2.2	есть	0.23
VXL 015 F520	15	0.8	2.2	есть	0.28
VXL 015 F510	15	2.2	4	есть	0.28
VXL 015 F500 ²⁾	15	5.0	0.9	нет	0.45
VXL 020 F500 ²⁾	20	7.0	0.8	нет	0.58
Номинальное давление	PN 16	Допуст. рабочая температура		2...130 °C	
Тип конструкции	DIN 3841-D	Чертеж		5M111, 5M112	
Макс. рабочее давление	16 бар при 130 °C	Инструкции по монтажу		MV 505261	
Характеристика	линейная	на привод АХТ 111		MV 505511	
Скорость утечки	0.0001 % от k_{VS}	с доп. контактами		MV 505822	
Ход штока клапана	2.5 мм	на привод АХМ 117/117S		MV 505456	
		на привод АХМ 117 F200		MV 505816	

1) Допуст. перепад давления на клапане в барах, при котором привод может его надежно закрыть.

2) Не подходит для установки на АХС 111S

Аксессуары

378038 001 k_{VS} регулирующий ключ для VXL...F260



Принцип работы

Клапан закрывается (проход А--АВ) за счет выдвигания штока, возвращаемый в исходное положение давлением пружины. Тепловой привод АХТ 116 устанавливает клапан в положение ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО. Привод АХМ 117 устанавливает клапан в любое положение. Привод АХМ 117S (с позиционером) устанавливает клапан в постоянное положение с помощью управляющего напряжения 0...10 В—. Если оно растет, F202 открывается и F302 закрывается.

Примечания по проектированию и монтажу

Конечный исполнительный механизм может быть установлен в любом положении, кроме как лицевой стороной вниз. Попадание влаги внутрь привода недопустимо. Чтобы предотвратить кавитационный шум, в помещениях, где нужна тишина, перепад давления на клапане не должен превышать 0.5 бар.

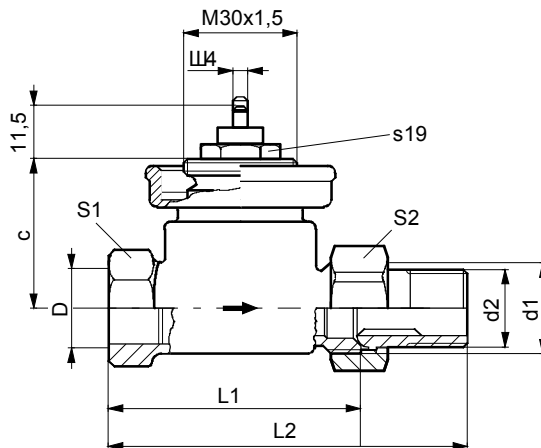
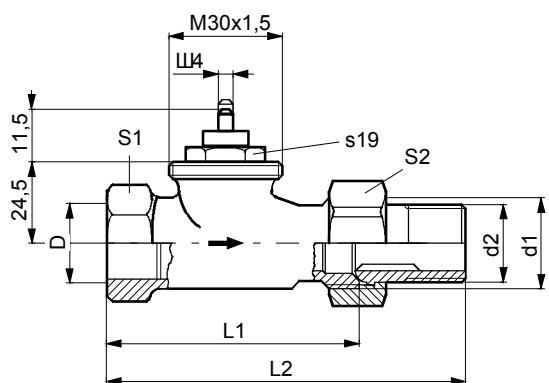
Установки в переменной kvs m³/h

Scale	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8
VXL . . . F 260	0.03	0.06	0.12	0.18	0.25	0.32	0.38	0.44	0.51
VXL010 F250	–	0.25	0.5	0.75	1.0	1.7	1.7	1.7	1.7
VXL015 F250	–	0.25	0.5	0.75	1.0	1.85	1.85	1.85	1.85
VXL020 F250	–	0.25	0.5	0.75	1.0	1.95	1.95	1.95	1.95

Дополнительная информация

Вход клапана - с внутренней резьбой с уплотнителем; выход - с наружной резьбой для подсоединения следующих (входят в поставку) деталей: никелированной колпачковой гайки и соединительного ниппеля с наружной резьбой для DN 10...25 и конической прокладкой; плоское уплотнение с EPDM прокладкой для DN 32.

Чертежи 5M112



Type	F-Nr.	DN	D	d1	d2	L1	L2	S1	S2
VXL 010	F200...F260	10	Rp 3/8	G 5/8	R 3/8	59	85	22	27
VXL 015	F210...F260	15	Rp 1/2	G 3/4	R 1/2	66	95	27	30
VXL 020	F210...F260	20	Rp 3/4	G 1	R 3/4	74	106	30	32

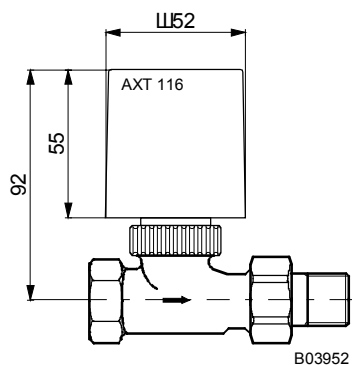
M01890d

Type	DN	D	d1	d2	L1	L2	S1	S2	c
VXL 015 F200	15	Rp 1/2	G 3/4	R 1/2	67,5	96	27	30	39,5
VXL 020 F200	20	Rp 3/4	G 1	R 3/4	74	106	30	32	39,5
VXL 025 F200	25	Rp 1	G1 1/4	R 1	90	122	43	47	40

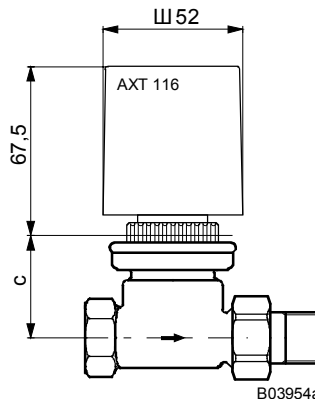
VXL 025 F201	25	Rp 1	G1 1/4	R 1	90	122	43	47	42,5
VXL 032 F201	32	Rp1 1/4	G1 1/2	R1 1/4	110	146	50	52	61,5

M01891c

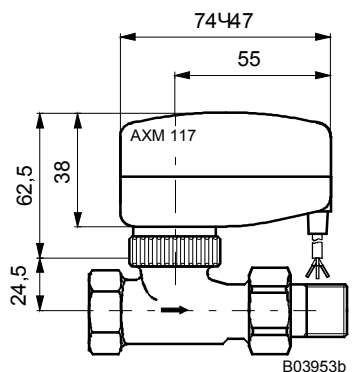
Клапан с теплоприводом AXT и электроприводом AXM.



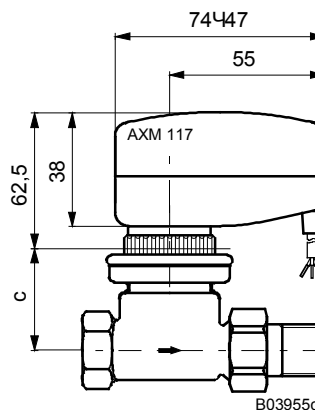
B03952



B03954a

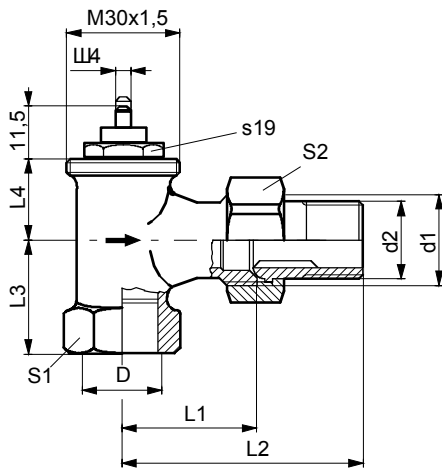


B03953b



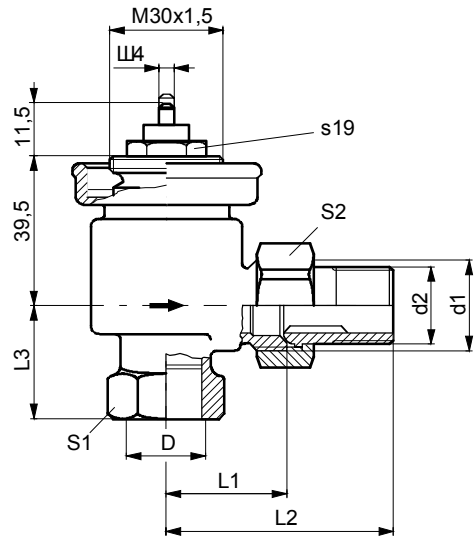
B03955c

Чертежи 5M113



Type	F-Nr.	DN	D	d1	d2	L1	L2	L3	L4	S1	S2
VXL 010	F500...F520	10	Rp 3/8	G 5/8	R 3/8	26	52	20	22	22	27
VXL 015	F510...F530	15	Rp 1/2	G 3/4	R 1/2	29	58	20	27	27	30
VXL 020	F510	20	Rp 3/4	G 1	R 3/4	34	66	19	30	30	32

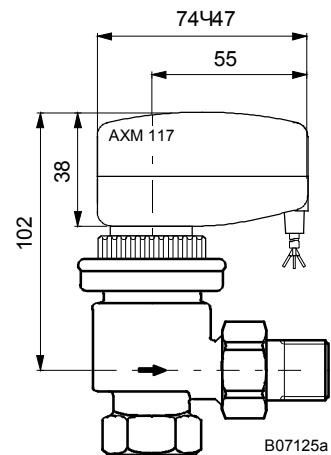
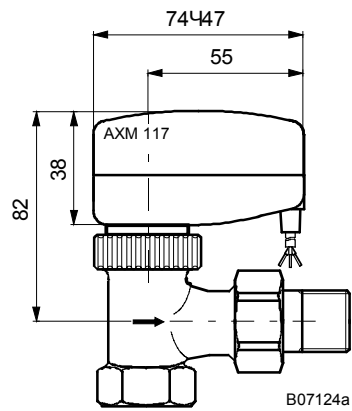
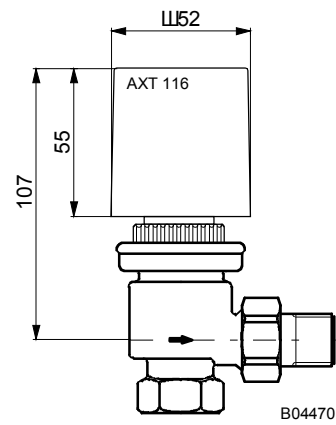
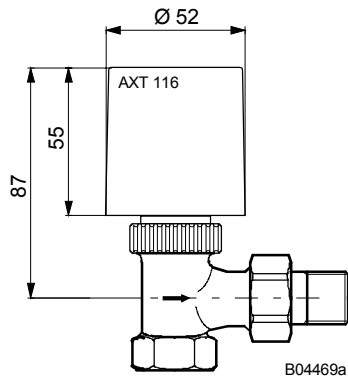
M04467b



Type	DN	D	d1	d2	L1	L2	L3	S1	S2
VXL 015 F500	15	Rp 1/2	G 3/4	R 1/2	32	60	30	27	30
VXL 020 F500	20	Rp 3/4	G 1	R 3/4	36	67	34	30	32

M04468a

Клапан с теплоприводом АХТ и электроприводом АХМ.



VUL:Малогабаритный проходной клапан(управляющий),номинальное давление 16 бар

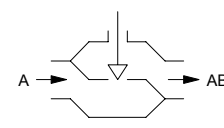
Используется с термо приводом АХТ 111 для малогабаритных клапанов, аналоговым приводом АХС 111S или моторизированным приводом АХМ 117(S) для малогабаритных клапанов, для регулирования отопления, устройств рециркуляции воздуха и вентиляторных конвекторов. Клапан и привод либо просто свинчиваются вместе, либо объединяются с помощью штыкового соединения. Никелированный (DN10) корпус из литой латуни, DN15 и DN20 из пушечного металла с наружной резьбой, без гайки-колпака. Шток из нержавеющей стали с мягким уплотнительным конусом клапана. Характеристика практически равнопроцентная. Сальник с двойной кольцевидной прокладкой. Проходной клапан закрыт когда ось утоплена.



T10189



Y07544



B01591

Тип	Номинал. диаметр DN	k_{vs} величина [м ³ /час]	Δp_{max} ¹⁾ [бар]	Соединение	Вес [кг]
VUL 010 F340	10	0.16	2.5	G½B	0.19
VUL 010 F330	10	0.40	2.5	G½B	0.18
VUL 010 F320	10	0.63	2.5	G½B	0.18
VUL 010 F310	10	1.0	3.0	G½B	0.18
VUL 010 F300	10	1.6	3.0	G½B	0.18
VUL 015 F310	15	2.5	3.5	G¾B	0.28
VUL 015 F300	15	3.5	3.0	G¾B	0.28
VUL 020 F300	20	4.5	1.5	G1B	0.33

Версия для монтажа опрессовкой на трубы Ø 15 мм

VUL 010 F630	10	0.40	2.5	—	0.18
VUL 010 F620	10	0.63	2.5	—	0.18
VUL 010 F610	10	1.0	3.0	—	0.18
VUL 010 F600	10	1.6	3.0	—	0.18

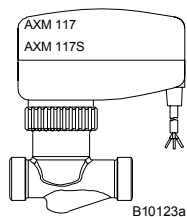
Номинал. давление	PN 16	Скорость утечки	0.0001 % от kvs
Макс. рабочее давол.	до 120°C, 16 бар	Размерный чертеж	M10121
Рабочая температура	2...120 °C	Инструкции по монтажу	MV 505864
Характеристика	Равнопроцентная	на привод АХТ 111	MV 505511
		с доп. контактами	MV 505822
		АХС 111S	MV 505821
		АХМ 117/117S	MV 505456
		АХМ 117 F200	MV 505816
		Декларация исполыз. матер.	MD 55.008
Ход клапана	4 мм		

Accessories

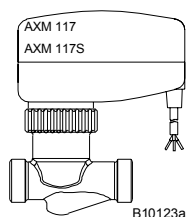
- 0378133 010*** 1 нарезная муфта, R ¾ плоская прокладка DN10 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
- 0378133 015*** 1 нарезная муфта, R ½ плоская прокладка DN15 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
- 0378133 020*** 1 нарезная муфта, R ¼ плоская прокладка DN20 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
- 0378134 010*** 1 сварочный патрубок, Ø 12; плоская прокладка DN10 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
- 0378134 015*** 1 сварочный патрубок, Ø 15; плоская прокладка DN15 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
- 0378134 020*** 1 сварочный патрубок, Ø 22; плоская прокладка DN20 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
- 0378135 010** 1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 15 мм, DN10
- 0378145 015** 1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 15 мм, DN15, плоская прокладка ¾ B
- 0378145 020** 1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 22 мм, DN20, плоская прокладка 1 B
- 0378128 001** Сальник для клапанов VUL, может быть заменен под давлением

*) Размерный чертеж и схема подключения доступны под тем же номером

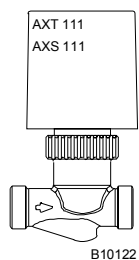
1) Допуст. перепад давления на клапане в барах, при котором привод может его надежно закрыть.

В сочетании с электроприводами 24 В**AXM 117 F202****AXM 117S F...**

Привод	Закрытие против давления		
	Клапан	Δp_{max}	Δp_s
VUL 010 F340	4.0	–	6.0
VUL 010 F330/F630	4.0	–	6.0
VUL 010 F320/F620	4.0	–	6.0
VUL 010 F310/F610	3.8	–	4.0
VUL 010 F300/F600	3.8	–	4.0
VUL 015 F310	1.1	–	1.1
VUL 015 F300	1.1	–	1.1
VUL 020 F300	1.1	–	1.1

В сочетании с электроприводами 230 В**AXM 117 F200**

Привод	Закрытие против давления		
	Клапан	Δp_{max}	Δp_s
VUL 010 F340	4.0	–	6.0
VUL 010 F330/F630	4.0	–	6.0
VUL 010 F320/F620	4.0	–	6.0
VUL 010 F310/F610	4.0	–	5.0
VUL 010 F300/F600	4.0	–	5.0
VUL 015 F310	1.7	–	1.7
VUL 015 F300	1.7	–	1.7
VUL 020 F300	1.5	–	1.7

В сочетании с термоприводами и приводами с аналоговым управлением**AXT 111 F...****AXS 111S F...**

Привод	Закрытие против давления		
	Клапан	Δp_{max}	Δp_s
VUL 010 F340	4.0	6.0	6.0
VUL 010 F330/F630	4.0	6.0	6.0
VUL 010 F320/F620	4.0	6.0	6.0
VUL 010 F310/F610	4.0	4.0	4.0
VUL 010 F300/F600	4.0	4.0	4.0
VUL 015 F310	1.6	1.6	1.6
VUL 015 F300	1.6	1.6	1.6
VUL 020 F300	1.6	1.6	1.6

Дополните код типа клапана и привода F серией

Клапан: По F серии, техническая информация и аксессуары, см. Таблицу типов клапанов

Привод: По F серии, техническая информация, аксессуары и установ. положение, см. Секцию 51

Пример: VUP 015 F310/AXM 117S F202

Δp_{max} [бар]= Макс. допустимый перепад давления на клапане при котором привод может надежно открывать и закрывать клапан. Значения указаны для статического давления 6 бар; при статическом давлении 16 бар, значения на 15% меньше.

Δp_s [бар]= Макс. допустимое давление на клапане при котором, в случае сбоя, привод может закрыть клапан.

Давление закрытия Перепад давления на клапане в управляющем режиме который привод может преодолеть. В таком режиме, снижается время эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только в случае если на клапан установлен привод.

Принцип работы

Клапан закрывается (проход A–AB) при утапливании штока, возвращаемого в исходное положение давлением пружины (пружина в клапане). Термо привод AXT 111 устанавливает клапан в положение ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО. При использовании с 'нормально закрытой' версией привода, регулирующий проход закрывается при отключении питания.

Привод AXM 111S устанавливает клапан в любое положение. В зависимости от того как подключено управляющее напряжение, клапан двигается непрерывно с управляющим напряжением 0...10V. При подключении к красному кабелю: проход A-AB открывается при увеличении напряжения. При подключении к белому кабелю: проход закрывается при увеличении напряжения.

С моторизованным приводом AXM 117 клапан может быть установлен в любую позицию. С приводом AXM 117S (с позиционером), клапан двигается непрерывно с управляющим

напряжением 0...10 V–. Варианты: F202 открывает (и F302 закрывает) управляющий проход при увеличении напряжения.

При использовании аналоговых приводов (0...10V), практически равнопроцентная характеристика дает оптимальное управление.

Примечания по проектированию и монтажу

Конечный регулирующий элемент может быть установлен в любом положении, кроме смотрящего вниз. Попадание влаги внутрь привода нежелательно.

Чтобы избежать кавитационного шума, в помещениях, где требуется тишина, перепад давления на клапане не должен превышать 0.8 бар.

Для того чтобы предотвратить загрязнение воды (например кусочков сварочных швов, частиц ржавчины и т.д.) и предотвратить повреждение прокладки штока, рекомендуется использовать коллекторные фильтры, например для каждого этажа или питающей трубы. Состав воды должен быть в соответствии с VDI 2035.

Сальник может быть заменен даже когда клапан под давлением; никаких дополнительных инструментов для этого не требуется. Сальник запечатывается в зависимости от среды. Среда со смазочно-охлаждающей эмульсией такой как гликон, мин. 16 % макс. 40 %.

Дополнительная техническая информация

Никелированный (DN10) корпус из литой латуни, DN15 и DN20 из пушечного металла с наружной резьбой, по ISO 228/1, Class B, плоская прокладка на корпусе. Сальник с двойной кольцевидной прокладкой из этиленпропилена; защитная крышка (или головка ручной настройки) из пластика.

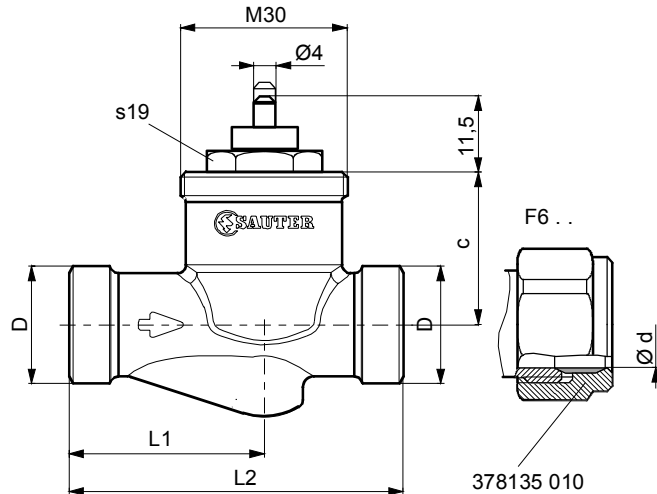
Номера материалов по DIN

	DIN номер материала	EN-DIN код
Корпус клапана DN10	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164
Корпус клапана DN15 и DN20	CC490K	Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C по EN1982
Посадочная часть DN10	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164
Посад. часть DN15 и DN20	CC490K	Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C по EN1982
Шток	1.4310	X10 Cr Ni18-8 по EN188-1
Пробка	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164
Сальник	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164

Техническая информация

– Детализация по давлению и температуре	EN764, EN1333
– Параметры течения	VDI/VDE 2173
– Шкала Sauter для измерения размеров клапана	7 090011 001
– Руководство по шкале	7 000129 001
– Программа для PC: Размеры клапанов и приводов	7 000675 001
– Valvedim.exe	
– Техническое руководство: 'Регулирующие элементы'	7 000477 001
– CE соответствие: Директива по оборудованию высокого давл. 97/23/EG Article 3.3	

Размерный чертеж



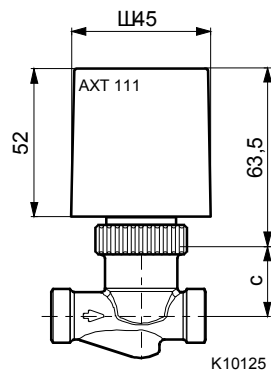
DN	D	d	L1	L2	c
10	G1/2	15	35	60	27,5
15	G3/4	-	36,5	65	33,7
20	G 1	-	30	65	33,7

M10121

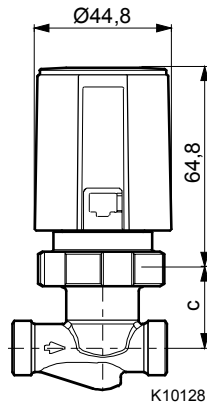
Установка на приводы

Комбинации с термо приводом AXT и AXM моторизованным приводом

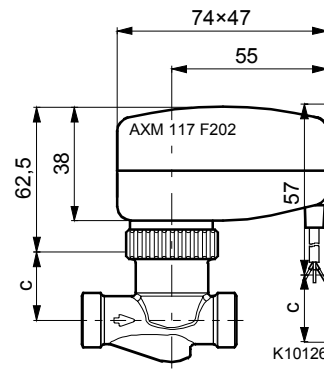
AXT 111



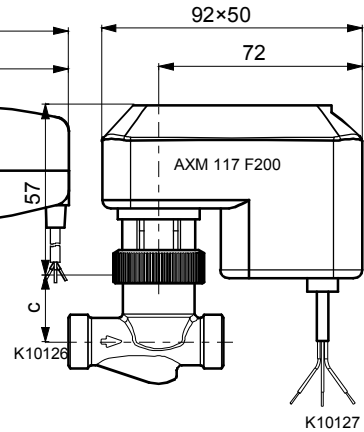
AXS 111S



AXM 117/117S

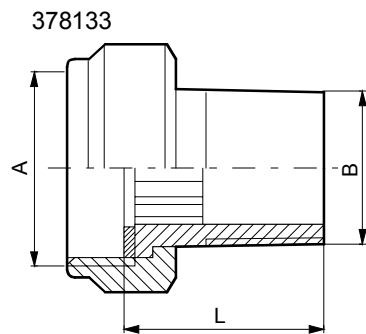


AXM 117 F200

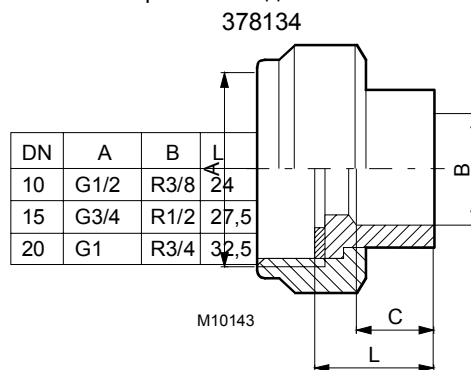


Аксессуары

Винтовое соединение



Сварочное соединение

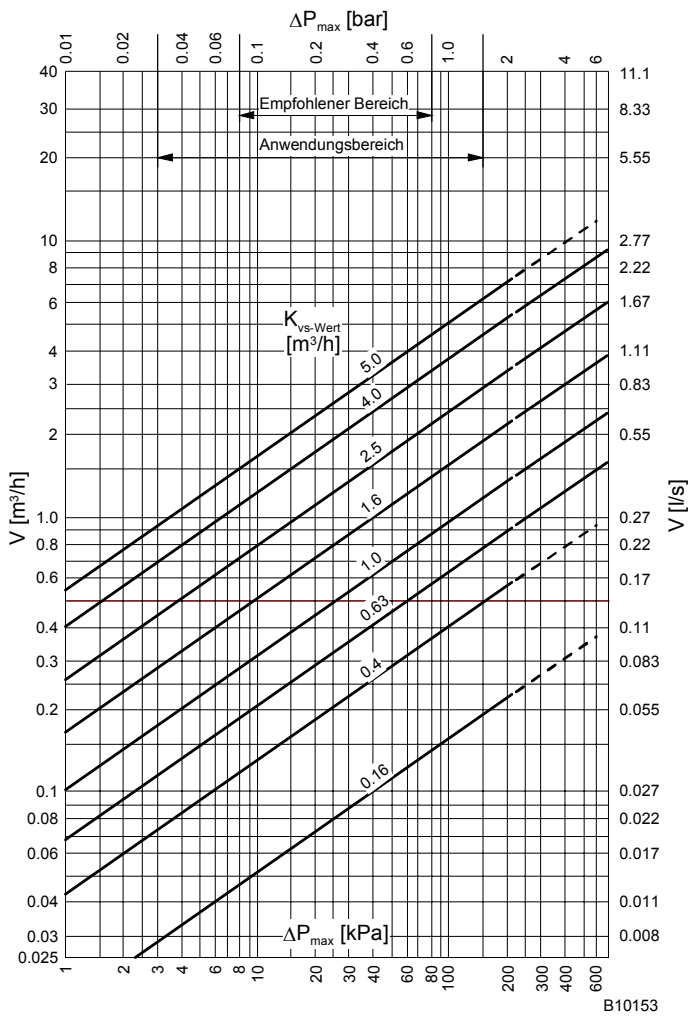


DN	A	B	L
10	G1/2	R3/8	24
15	G3/4	R1/2	27,5
20	G1	R3/4	32,5

DN	A	B	C	L
10	G1/2	12	8,6	14
15	G3/4	15	10,6	15,5
20	G1	22	15,4	20

M10144

Таблица потерь давления для клапанов VUL и BUL



VUP: Разгруженный проходной фланцевый клапан, PN 25

Регулирующий клапан, без силиконовой смазки, с компенсацией давления, для непрерывного/модулирующего регулирования горячей/теплой/холодной воды, пара или воздуха. Качество воды по VDI 2035. Регулирующий элемент в сочетании с приводами AVM 234 S, AVF 234 S и AVN 224 S. Клапан протестирован на соответствие DIN 32730 ^{1) 2)}.

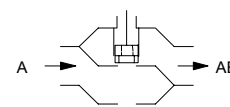
Корпус клапана - из чугуна с шаровидным графитом (EN-GJS-400-18-LT), гальванизирован в черный цвет. Шток, седло и конус тарелки клапана - из нержавеющей стали, с металлическим уплотнением. Латунный набивной сальник с нагруженной пружиной Тефлон/Витон/Тефлоновым диском. Равнопроцентная характеристика клапана может быть изменена на линейную или квадратичную с приводами SUT. Закрывается только против давления, клапан закрыт если шток задвинут.



T110435



Y07544



B10637a

Тип	Номинал. диаметр DN	Соединение	Значение k_{vs} [м ³ /ч]	Вес [кг]
VUP 040 F304	40	PN 25	25	10
VUP 050 F304	50	PN 25	40	14
VUP 065 F304	65	PN 25	63	18
VUP 080 F304	80	PN 25	100	25.5
VUP 100 F304	100	PN 25	160	36.5
VUP 125 F304	125	PN 25	250	56.5
VUP 150 F304	150	PN 25	350	84.5

Рабочая температура ¹⁾	-20...200 °C	Ход клапана	
Рабочее давление	до 120 °C 25 бар	DN 40	14 мм
	до 200 °C 20 бар	DN 50-80	25 мм
	-20...-10 °C 18 бар	DN 100-150	40 мм
Характеристика клапана	равнопроцентная	Размерный чертеж	M10426
Управляющее отношение	> 100:1	Инструкции по установке	MV 505963
Набивной сальник	предварит. напряженный	AVM 234 / монтаж	MV 505919
Протечка при макс. Δр _s	≤ 0.05% значения k_{vs}	AVF 234 / монтаж	MV 505920
		AVN 224 / монтаж	MV 505927
		Перечень использ. матер.	MD 56.122

Аксессуары

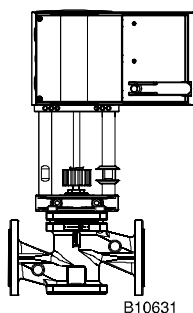
- [0372336 180*](#) Адаптер (необходим для среды > 130 °C / < 180 °C; [MV 505902](#))
- [0372336 240*](#) Адаптер (необходим для среды > 180 °C / < 200 °C; [MV 505902](#))
- [0378284 100*](#) Подогрев сальника, 230 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, [MV 505978](#)
- [0378284 102*](#) Подогрев сальника, 24 V~; 15 W, для среды ниже 0 °C, [MV 505978](#)
- [0378356 001](#) Замена набивки для набивного сальника диаметром DN 40-80; [MV 505972](#)
- [0378357 001](#) Замена набивки для набивного сальника диаметром DN 15-150; [MV 505972](#)

^{*)} Размерный чертеж или электросхема под тем же номером

- 1) При температурах ниже 0 °C, используйте подогрев набивного сальника (аксессуар). При температурах выше 130 °C или 180 °C, используйте соответствующий переходник (аксессуар). Соответствие DIN 32730, при температурах среды > 0 °C.
- 2) DIN 32730 был заменен DIN EN 14597.

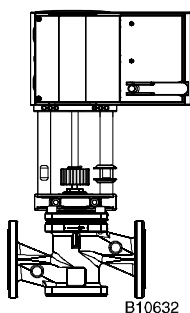
Гарантия Указанная техническая информация и перепады давления применимы только в сочетании с приводами Sauter. Любая гарантия не действительна если использованы приводы других производителей.

Сочетание VUP с электро-приводом (сочетание с модулем 230 В или аксессуарами).
Без пружинного возврата толкающая сила 2500 Н



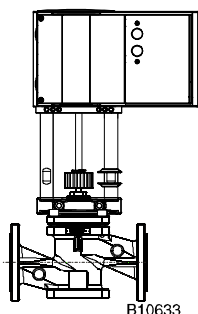
Клапан	Δp_{\max}	Δp_s	Давление надежного закрытия
	VUP 040	25	—
VUP 050	25	—	25
VUP 065	25	—	25
VUP 080	25	—	25
VUP 100	25	—	25
VUP 125	19	—	25
VUP 150	15	—	25

с пружинным возвратом толкающая сила 2000 Н



Клапан	Δp_{\max}	Δp_s	Давление надежного закрытия
	VUP 040	25	25
VUP 050	25	25	25
VUP 065	25	25	25
VUP 080	25	25	25
VUP 100	20	22	22
VUP 125	14	20	20
VUP 150	10	15	15

С аварийной функцией по DIN 32730 толкающая сила 1100 Н (**смотри 2) стр. 1)**



Клапан	Δp_{\max} в барах	Δp_s в барах	Давление надежного закрытия
	VUP 040	25	25
VUP 050	20	25	25
VUP 065	16	17	17
VUP 080	12	15	15
VUP 100	9	12	12
VUP 125	6	6	6
VUP 150	4	4	4

Клапан: F-вариант, технические данные и аксессуары, см. в Таблице типов клапанов

Привод: F-вариант, технические данные и аксессуары, позицию при монтаже, см. в Разделе 51

Пример: VUP 040 F304 / AVF 234 S F232

Δp_{\max} [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть, с учетом Δp_v .

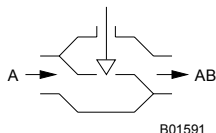
Δp_s [бар]= Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (пробой трубы вниз по потоку), привод может его надежно закрыть с "быстрым" ходом.

Давление надежного закрытия [бар]= Разница давления на клапане в режиме управления при которой привод еще может его открыть и закрыть. В этом режиме, следует ожидать пониженный срок эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только когда на клапан установлен привод.

Принцип работы

С электроприводом клапан может быть установлен в любую промежуточную позицию. Когда шток задвигается, регулирующий проход закрывается. Пожалуйста следите за направлением потока указанным на клапане; т.к. этот клапан можно использовать только с направлением закрытия 'против давления' (наклейка в Инструкции по Монтажу). Характеристики жидкости в соответствии с EN 60534.

Закрытие против давления



Описание

Эти клапаны предназначены для больших перепадов давления, и могут использоваться со стандартными приводами клапанов благодаря компенсации давления. Шток клапана крепится на ось привода автоматически. Заглушка клапана представляет собой поршень. В зависимости от диаметра, давление вверх по потоку передается на заднюю сторону заглушки через один или несколько каналов в заглушке. Силы действующие на заглушку вплоть до начала поверхности штока скомпенсированы. Тем не менее, разгруженная заглушка хорошо изолирована и не допускает протечек. Привод спроектирован таким образом, что в каналах компенсации давления потоки очень малы. Благодаря этому риск снижения эффективности разгрузки из-за загрязнения минимален.

Набивной сальник не требует обслуживания. Между витонным уплотнителем и пружиной, вставлены два слегка конических плоских уплотнителя. Пружина создает постоянное напряжение на уплотнителях, что обеспечивает их прижатие к оси клапана. Кроме того, запас глицириновой смазки обеспечивает постоянную смазку оси клапана. Смазочное вещество так же предотвращает попадание частиц присутствующих в среде на тефлоновое уплотнение.

Примечания по проектированию и монтажу

Клапаны сочетаются с приводами AVM 234 S без пружинного возврата или с приводами AVF 234 S, AVN 224 S с пружинным возвратом. Привод устанавливается на клапан и фиксируется болтами. Привод закрепляется на оси клапана автоматически. После запуска установки, приводы AVM 234 S и AVF 234 S выдвигают шток и он автоматически соединяется с клапаном при достижении штока клапана. Ход клапана так же определяется приводом автоматически; дополнительных настроек не требуется. Отключение привода в зависимости от силы обеспечивает минимальную протечку. Клапаны SUT позволяют изменять равнопроцентную характеристику клапана на линейную или квадратичную.

Если используется привод клапанов AVN 224 S, он должен быть введен в строй в ручную. Для подробных инструкций по этой операции, см. PDS 51.379: 'Инициализация и обратный сигнал'.

Установочное положение

Может быть установлен в любом положении, кроме лицевой стороной вниз. Попадание конденсата, капель воды и т.д. внутрь привода. При установке горизонтально, максимальное допустимое усилие на штоке клапана составляет 25 кг (если привод не поддерживается (обязанность клиента) или на него не действуют какие либо другие силы).

до 130 °C В любом положении, кроме лицевой стороной вниз.

выше 130 °C При температурах выше 130 °C или 180 °C, клапан необходимо устанавливать в горизонтальном положении и использовать соответствующий температурный переходник. Переходник может так же служить удлинителем, позволяя устанавливать привод вне изоляции трубы. Чтобы защитить привод от тепла, трубы должны быть изолированы.

При монтаже привода на клапан, не следует поворачивать заглушку клапана в седле из нержавеющей стали, это может привести к повреждению уплотнения. При изоляции клапана, изоляция не должна выходить за соединительный зажим привода.

Применение с паром

Клапан может использоваться как паровой при температурах до 200°C с теми же значениями Δp_{max} . Тем не менее, рекомендуется использовать клапаны только как Открытые/Закрытые. При использовании в качестве регулирующего клапана, нахождения клапана в нижней трети диапазона хода желательно избегать. Так как при этом возникают очень высокие скорости потока, которые сильно снижают срок службы клапана.

Применение с водой

Для задержания загрязнителей в воде (например кусочки сварочных швов, частицы ржавчины и т.д.) и предотвращения повреждения заглушки, рекомендуется использовать сборные фильтры, например на каждом этаже или подающей трубе. Состав воды должен соответствовать VDI 2035. Если используется поставляемая среда, пожалуйста свяжитесь с поставщиком среды чтобы убедиться в совместимости материалов клапана. Пожалуйста сверьтесь с таблицей материалов приведенной ниже. Если используется гликоль, рекомендована концентрация от 20% до 55%. Клапаны не подходят для использования с питьевой водой или в местах где существует опасность взрыва.

Подтверждение DIN 32730

Клапан может использоваться с приводом AVN 224 S с функцией безопасности в соответствии с DIN 32730.

Примечания по гидравлике и шуму установок

Клапаны могут использоваться в тихих помещениях. Для предотвращения шума, не должны превышать перепады давления Δp_{\max} указанные ниже. Эти величины указаны как рекомендованные значения в таблице потерь давления.

Перепад давления Δp_v является максимальным допустимым давлением на клапане, не зависимо от положения штока, при котором риск кавитации и эрозии не велик. Сила привода не влияет на эти величины. Кавитация ускоряет износ и создает шум. Для предотвращения кавитации, особенно в применениях с паром, перепад давления Δp_{\max} не должен превышать

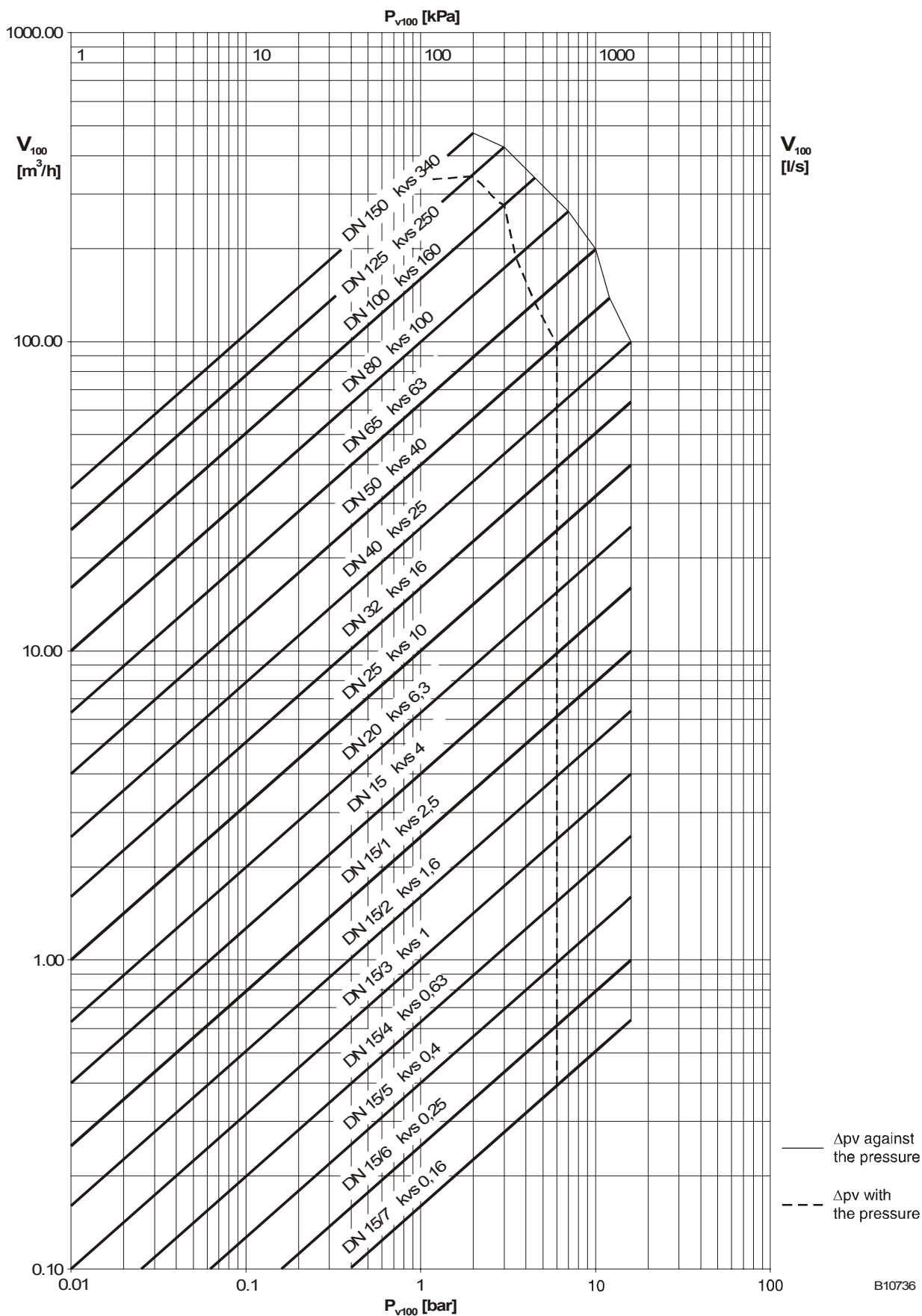
$$\Delta p_{\text{krit}} = (p_1 - p_v) \times 0.5$$

p_1 = Давление в потоке перед клапаном (бар) p_v = Давление пара

В этих вычислениях используется абсолютное давление.

Давление надежного закрытия это максимальное давление при котором привод еще может двигать шток клапана своей собственной силой. Пожалуйста имейте в виду что клапан может быть поврежден кавитацией и эрозией при использовании этих давлений если перепад давления Δp_{\max} превышен. Что касается функции пружинного возврата, указанные значения Δp_s так же представляют собой допустимые перепады давления, до которых привод еще сможет закрыть клапан в случае сбоя. Так как это функция безопасности с быстрым ходом (с помощью пружины), эта величина может превышать Δp_{\max} .

Диаграмма уровня потока VUP



B10736

Дополнительная техническая информация**Техническая информация**

Технические требования по давлению и температуре	EN 764, EN1333
Параметры потока	EN 60534
Ползунковая линейка Sauter для выбора размеров клапанов	7 090011 003
Руководство к ползунковой линейке	7 000129 003
Техническое руководство: 'Регулирующие элементы'	7 000477 003
Параметры, Примечания по Установке, Управление, Общая Информация	Действ. требования EN, DIN, AD, TRD и UVV
Соответствие CE, Директива Оборудования под Давлением (Жидкостная Группа II)	97/23/EC
VUP 040:	Отметка CE-0035
От VUP 050 и далее:	Отметка CE-0035
VUP ... с AVN 224 S F132:	Отметка CE-0035
	Статья 33
	Категория I
	Категория IV
	DIN 32730

Дополнительная информация по соответствию

Корпус клапана из чугуна с шаровидным графитом по EN 1563, код EN-GJS-400-18-LT, номер материала EN-JS1025, с гладко высверленными фланцами по EN 1092-2, Из гребня уплотнения В. Корпус клапана защищен матовым покрытием, черным по RAL 9005. Рекомендации по сварке горлового фланца по EN 1092-1. Установочные размеры клапана по EN 558-1, Серия 1. Плоское уплотнение на корпусе клапана без асбеста. Латунный набивной сальник с нагруженным пружиной Тефлон/Витон/Тефлоновым диском.

Номера материалов по DIN

	Номера матер. DIN	Обозначение DIN
Корпус клапана	EN-JS1025	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)
Седло клапана	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Шток	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Заглушка	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Набивной сальник	CW614N	Cu Zn 39 Pb 3 F36
Уплотн. верхней части/корпуса клапана		Viton
Манжетное кольцо		PTFE

Объяснение используемых обозначений **Δp_v :**

Максимально допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Клапан, как поперечный элемент, охарактеризован этим параметром, особенно при работе в воде. За счет контроля кавитации, эрозии и шума являющегося результатом этих факторов, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его прочность.

 Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Это значение обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. При этом значение Δp_v никогда не будет превышать.

 Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (напр. отказа питания, превышения температуры или давления, прорыва трубы и т. д.), при котором привод может надежно закрыть клапан и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока, Δp_s может быть больше, чем Δp_{max} или, соответственно, Δp_v . Результирующие возмущения потока быстро затухают и их влияние минимально.

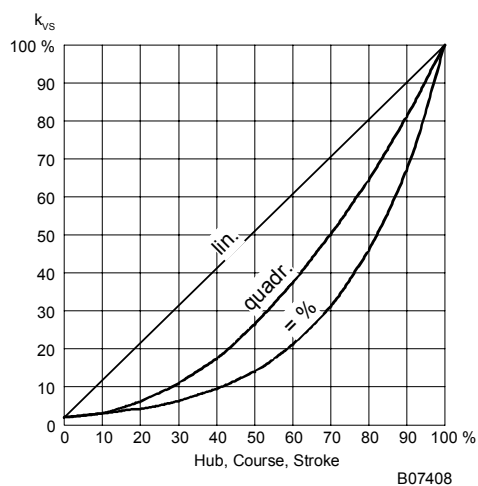
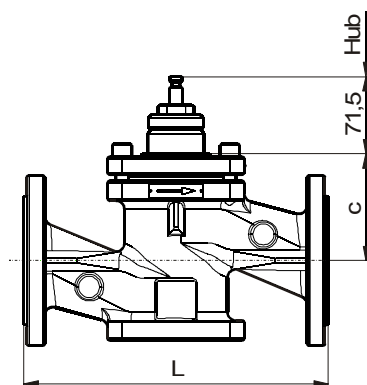
Для трехходовых клапанов указанные значения действительны только для регулирующего прохода.

 Δp_{stat} :

Давление в трубопроводе за клапаном. Эта величина в большей степени соответствует давлению (за клапаном), когда насосы выключены, например когда давление зависит от уровня жидкости на объекте, от применяемых емкостей давления (баков), от давления пара и т. д.

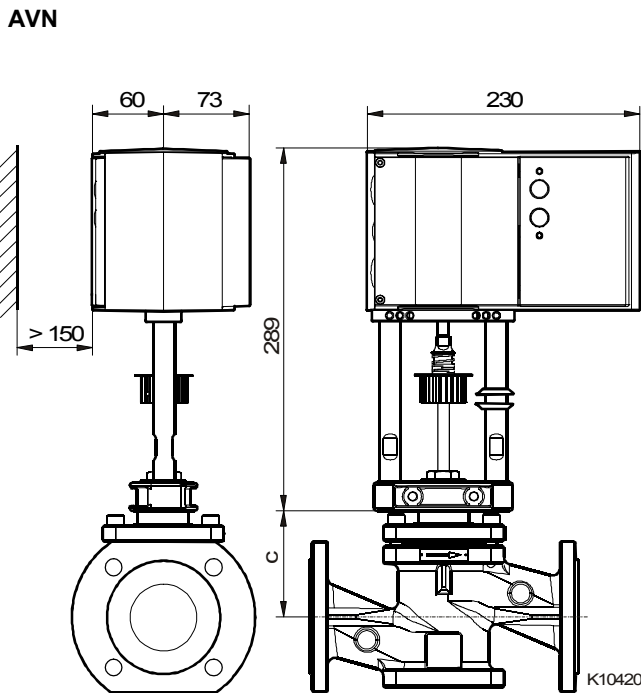
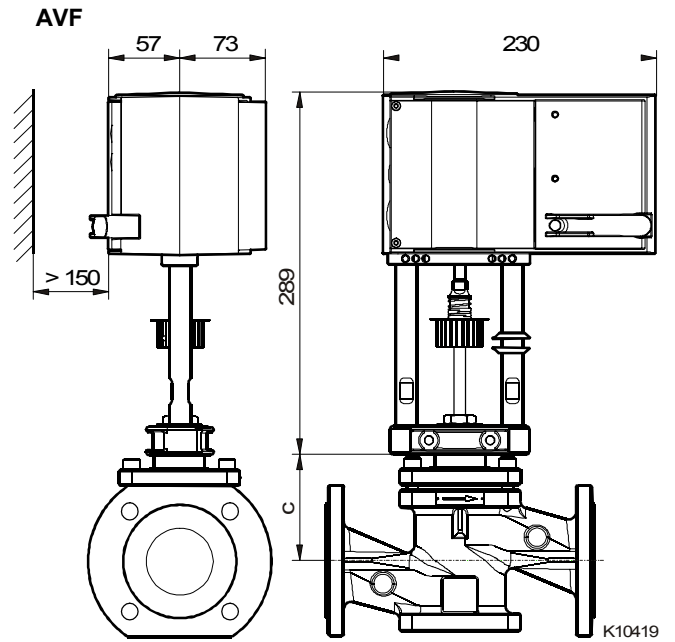
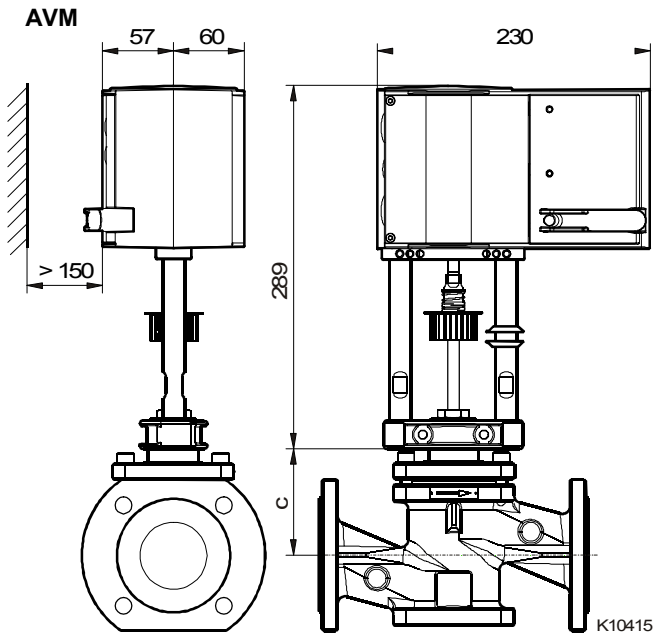
Характеристика для приводов с позиционером (только 24 В)

Для приводов AVM 234 S, AVF 234 S или AVN 224 S

Равнопроцентная/линейная/квадратичная
устанавливается кодирующим переключателем**Размерный чертёж**

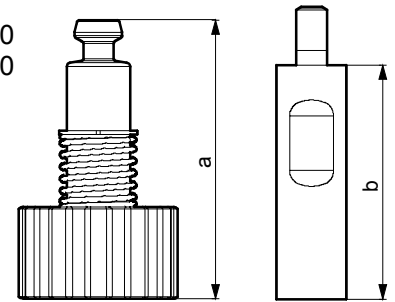
VUP	c	L	Hub
DN 040	88,5	200	13
DN 050	103	230	25
DN 065	104	290	25
DN 080	110	310	25
DN 100	183	350	42
DN 125	202	400	42
DN 150	222	480	42

M10426



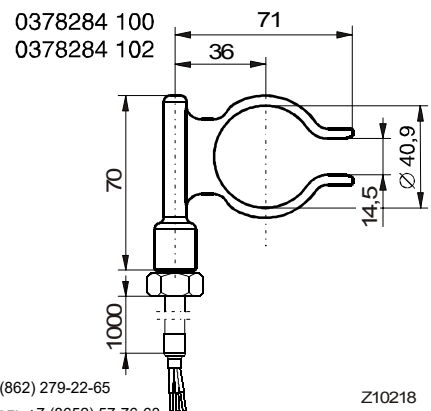
Аксессуары

0372336 180
0372336 240



0372336	T (°C)	a (mm)	b (mm)
180	180	69,4	60
240	240	109,4	100

M10217



0378284 100
0378284 102

Z10218

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35