

BUN: Муфтовый трехходовой клапан, PN 16

Каким образом уменьшается энергопотребление

Надежный исполнительный элемент в эффективных системах управления.

Области применения

Управляющий клапан для непрерывного регулирования холодной, горячей воды или воздуха в замкнутых контурах ¹⁾. Параметры воды в соответствии со стандартом VDI 2035. Оснащается приводами AVM 105(S), 115(S), 124, 125S и AVF 124, 125S в качестве регулирующего элемента.

Особенности

- Номинальное давление 16 бар
- Номинальный диаметр от DN15 до DN50
- Управляющий клапан, не содержит силиконовой смазки
- Равнопроц. хар-ка, может быть заменена с приводами SUT на линейн. или квадратич.
- Линейная характеристика смесительного прохода
- Если ось утоплена, клапан закрыт
- Может использоваться в качестве смесительного или отводящего клапана

Технические характеристики

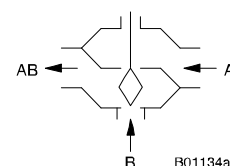
- Клапан с наружной резьбой согласно DIN EN ISO 228-1
- Корпус и седло клапана выполнен из DZR (защищенной от дезинфекции) литой латуни
- Ось из нержавеющей стали
- Конус из DZR латуни с усиленным стекловолокном тефлоновым уплотнит. кольцом
- Сальник выполнен из DZR латуни с грязесъемным кольцом и двойным O образным уплотнителем в EPDM



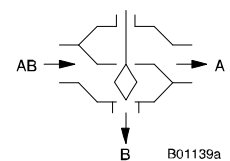
T 10640



Y07545



B01134a



B01139a

Тип	Номинальный диаметр DN	Подключение	Значение kvs м³/ч	Вес кг
BUN 015 F330	15	G 1B	1	0,82
BUN 015 F320	15	G 1B	1,6	0,82
BUN 015 F310	15	G 1B	2,5	0,82
BUN 015 F300	15	G 1B	4	0,82
BUN 020 F300	20	G 1¼B	6,3	1,00
BUN 025 F300	25	G 1½B	10	1,30
BUN 032 F300	32	G 2B	16	1,74
BUN 040 F300	40	G 2¼B	22	2,52
BUN 050 F300	50	G 2¾B	28	3,44
BUN 050 F200	50	G 2¾B	40	3,44

Рабочая температура ²⁾	-15...150 °C	Размерный чертеж	M10492
Рабочее давление	до 120 °C 16 бар до 130 °C 13 бар до 150 °C 10 бар	Инструкции по монтажу	P100001118
Характеристика клапана		AVM 105(S), 115(S)	MV506065
Управляющий проход	Линейная	AVM 124	MV505809
F200		AVM 125S	MV506066
F3 . 0	равнопроцентная	AVF 124	MV505851
Смесительный проход	Линейная	AVF 125S	MV506067
Коэффициент управления	> 50:1 (типичный)	Декларация материалов и экологичности	MD 56.101
Уровень утечки			
Управляющий проход	≤ 0,05% значения kvs		
Смесительный проход	≤ 1% значения kvs		
Номинальный ход	8 мм		

Аксессуары

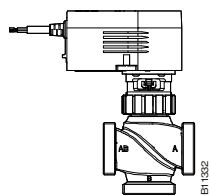
- 0361951 015*** 1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 15
- 0361951 020*** 1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 20
- 0361951 025*** 1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 25
- 0361951 032*** 1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 32
- 0361951 040*** 1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 40
- 0361951 050*** 1 винтовой фитинг под наружную резьбу с плоским уплотнителем DN 50
- 0372240 001*** Ручная настройка для клапанов с ходом 8 мм; MV 505813
- 0372249 001*** Температурный адаптер (>100 °C до 130 °C) для AVM, Ду 15...50, MV 505932
- 0372249 002*** Температурный адаптер (>130 °C до 150 °C) для AVM, DN 15...50, MV 505932
- 0378284 100*** Нагреватель для сальника: для AVM / AVF 124 (S): 230 В~; MV 505978
- 0378284 102*** Нагреватель для сальника: для AVM / AVF 124 (S): 24 В~; MV 505978
- 0378368 001** Полный запасной сальник для Ду 15 до Ду 50

*) Чертеж или схема подключения под тем же номером

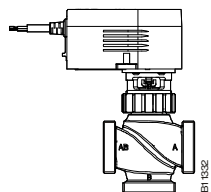
1) См. замечания по инжинирингу и монтажу для открытых контуров

2) При температуре ниже 0 °C, используйте нагреватель сальника, а выше 100 °C - температурный переходник (аксессуар).

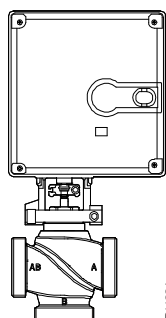
Комбинация BUN с электрическими приводами



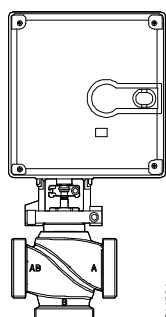
Привод тип: время хода: входной сигнал:	Толкающая сила 250 Н					
	AVM 105 F . . .		AVM 105S F . . .			
	30сек / 120сек		35сек / 60сек / 120сек			
	2поз / 3 поз		0...10 В			
Клапан	Как смесительный клапан			AVM 105 F12 .	AVM 105 F100	AVM 105S F . . .
	Δp_{max}	Δp_s	давление откр/закр			
BUN 015	4	–	6			
BUN 020	4	–	4,3			
BUN 025	3	–	3			
BUN 032	2	–	2			
BUN 040	1,2	–	1,2			
BUN 050	0,8	–	0,8			



Привод тип: время хода: входной сигнал:	Толкающая сила 500 Н							
	AVM 115 F . . .		AVM 115S F . . .					
	120сек		60сек / 120сек					
	2 поз / 3 поз		0...10 В					
Клапан	Как смесительный клапан			Как распределит. клапан			AVM 115	AVM 115S
	Δp_{max}	Δp_s	давление откр/закр	Δp_{max}	Δp_s	давление откр/закр		
BUN 015	6	–	15	–	–	–		
BUN 020	5	–	9,4	–	–	–		
BUN 025	4	–	6,5	–	–	–		
BUN 032	3,7	–	4,3	–	–	–		
BUN 040	2,7	–	2,7	–	–	–		
BUN 050	1,8	–	1,8	–	–	–		



Привод тип: время хода: входной сигнал:	Толкающая сила 800 Н							
	AVM 124 F . . .		AVM 125S F . . .					
	30сек / 60сек / 120сек		30сек / 60сек / 120сек					
	3поз		0...10 В или 2поз или 3поз					
Клапан	Как смесительный клапан			Как распределит. клапан			AVM 124	AVM 125S
	Δp_{max}	Δp_s	давление откр/закр	Δp_{max}	Δp_s	давление откр/закр		
BUN 015	8	–	15	6	–	15		
BUN 020	8	–	10	6	–	10		
BUN 025	8	–	9	5	–	9		
BUN 032	6	–	7	4	–	7		
BUN 040	4,4	–	4,4	2,5	–	4,4		
BUN 050	3	–	3	1,5	–	3		



Привод тип: время хода : входной сигнал: пружина возврата:	Толкающая сила 500 Н							
	AVF 124 F . . .		AVF 125S F . . .					
	60сек / 120сек		60сек / 120сек					
	3поз		0...10 В или 2поз или 3поз					
	18 ± 10 сек		18 ± 10 сек					
Клапан	Как смесительный клапан			Как распределит. клапан			AVF 124	AVM 125S
	Δp_{max}	Δp_s	давление откр/закр	Δp_{max}	Δp_s	давление откр/закр		
BUN 015	6	16	16	4	16	16		
BUN 020	5	9,4	9,5	2,8	16	9,5		
BUN 025	4	6,5	6,5	2,8	16	6,5		
BUN 032	3,7	4,3	4,3	2	16	4,3		
BUN 040	2,7	2,7	2,7	1,5	16	2,7		
BUN 050	1,8	1,8	1,8	0,8	16	1,8		

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

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

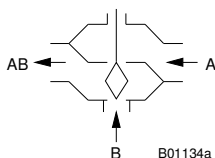
Пример: BUN 015 F310 / AVM 115S F132

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 (обрыв трубы после клапана), привод может его закрыть.
давление откр/закр	Максимально допустимый перепад давления на клапане в режиме регулирования, при котором может еще открыть и закрыть клапан. Вероятно уменьшение срока службы при использовании этого метода. Кавитация, эрозия и толчки давления могут разрушать клапан. Величины действуют только для клапана с монтированным приводом в сборке.

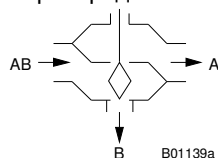
Принцип работы

Клапан может быть запрограммирован с помощью электрического привода в любом промежуточном положении. При выдвижении штока клапан закрывается. Использовать как смесительный клапан возможно с приводами AVM 105(S), 115(S), 124, 125S или с приводами с возвратной пружиной AVF 124, 125S. Использовать как распределительный клапан разрешено только с приводами AVM 124, 125S и AVF 124, 125S.

Как смесительный клапан



Как распределительный клапан



Описание

Эти регулирующие клапаны отличаются высокой надежностью и точностью, и вносят весомый вклад в экологическое регулирование. Они выполняют такие высокие требования, как функцию быстрого закрытия, преодоление перепадов давления, регулировка температуры среды, выполнение запорную функцию, и все это с малозвучным исполнением.

Шток клапана соединяется с штоком привода автоматически и надежно. Латунный конус регулирует равнопроцентный поток в оси регулировки (за исключением BUN 050 F200: линейный поток). Для корректировки дополнительной характеристики потребителя и обеспечения согласованного количества среды независимо от положения клапана, смеситель работает с линейной характеристикой. Эта комбинация также не дает порхнуть башмаку в конечной позиции и предотвращает кавитацию и эрозию на начальной стадии. Так как не надо закрывать клапан против пружины, то все усилие привода идет на преодоление перепада давления. Плотность клапан обеспечивается седлом в корпусе и на конусе уплотнением из тефлона, усиленного стеклом.

Сальник не требует обслуживания. Он состоит из латунного корпуса, двух O-образных колец, снимаемого кольца и запаса масла. Он свободен от силикона, т.е. нельзя использовать масло с силиконом для штока.

Указания по проектированию и монтажу

Клапаны комбинируются приводами с или без пружины возврата. Привод монтируется непосредственно к клапану, используя болт или гайку. Подсоединение штока привода к штоку клапана происходит автоматически. При первой пуско-наладке установки шток привода выходит, а замок закрывается автоматически при достижении нижнего положения клапана. Ход штока опознается приводом, итак никаких установок больше не требуется. Усилие на седло всегда равно, что гарантирует постоянный минимальный коэффициент утечки. С помощью привода SUT можно менять характеристика на линейную или квадратичную. Только комбинацию привода AVM 105S с клапаном BUN050F200 нельзя переключать к равнопроцентной, здесь следует применять привод AVM 115S.

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.

Клапаны должны использовать только в замкнутых контурах. Чрезмерное добавление кислорода в открытых контурах может разрушить клапан. Поэтому здесь следует использовать примеси, связывающие кислород, однако нужно проконсультироваться с производителем примеси для уточнения совместимости примеси относительно коррозии.

Для этого можно использовать список используемых материалов.

Обычно клапаны изолируются в системах, при этом нужно обратить внимание на то, чтобы шея клапана была свободна для монтажа привода. Также нельзя изолировать нагреватель штока.

Чтобы предотвратить шум потока в особенно тихих помещениях, рекомендуется перепад давления не больше 50% указанных величин.

Ручка ручного управления (аксессуар) монтируется к клапану как привод. Соединение со штоком клапана происходит автоматически при открытии клапана с помощью кнопки.

Применения для воды

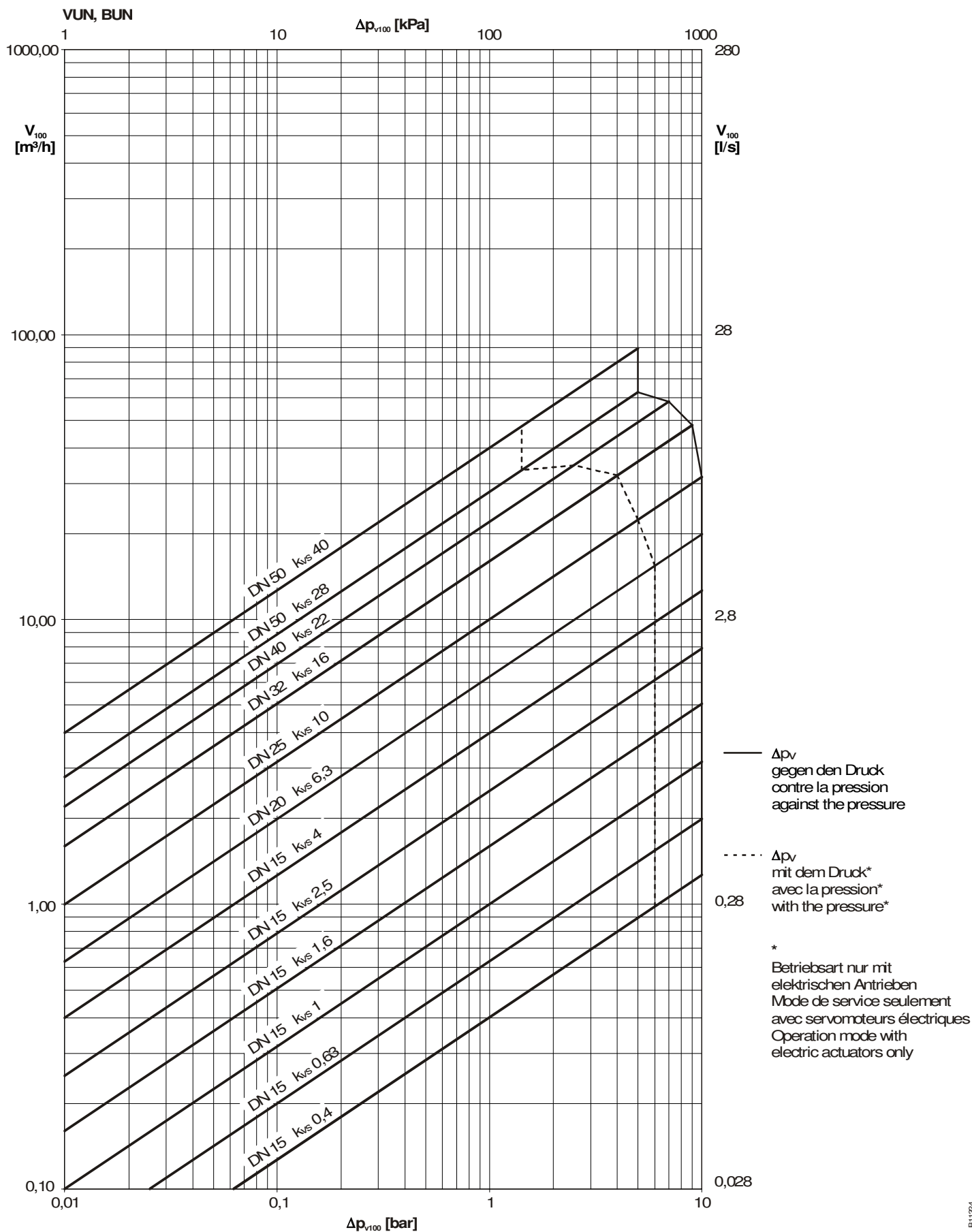
Если используется вода с примесью гликоля или ингибитора, требуется уточнить с производителем совместимость его примеси с используемыми материалами. Для этого можно использовать список используемых материалов. Мы рекомендуем при применении гликоля концентрацию от 20% до 55%.

Клапаны не предназначены для взрывоопасных зон. Используемый материал подтвержден для применения с питьевой водой. Полный клапан как единое целое не сертифицирован для использования с питьевой водой.

Положения монтажа

Клапан устанавливается в любом положении, кроме положения головой вниз. Попадание конденсата или влаги в привод недопустимо.

Таблица потока



Тип	Дрv	
	Как смесительный клапан	Как распределительный клапан
BUN 015 F330	10	6
BUN 015 F320	10	6
BUN 015 F310	10	6
BUN 015 F300	10	6
BUN 020 F300	10	6
BUN 025 F300	10	5
BUN 032 F300	9	4
BUN 040 F300	7	2,5
BUN 050 F300	5	1,5
BUN 050 F200	5	1,5

Дополнительные технические данные

Техническая информация

Спецификации по давлению и температуре

Параметры потока

Логарифмическая линейка фирмы Саутер для измерения клапанов

Руководство по логарифмической линейке

Техническое руководство: 'Клапаны и приводы'

Параметры, Указания по монтажу, Регулирование, Общая информация

EN 764, EN 1333

EN 60534 Page 3

7 090011 003

7 000129 003

7 000477 003

Applicable EN, DIN, AD,

TRD and UVV instructions

97/23/EC article 3.3

Директива соответствия оборудования для давления CE, без символа CE (fluid group II)

Дополнительная информация

Корпус клапана, изготовленный методом холодного литья, (EN 1982) с цилиндрической наружной резьбой соответствует ISO 228/1 Класс В, с плоской прокладкой. Сальник с кольцевидной прокладкой из этилен-пропилена.

Номера материалов, согласно стандарту DIN

	№ материала по DIN	Код по DIN
Корпус клапана	CC752S-GM	Cu Zn 35 Pb 2 Al-C
Седло клапана	CC752S-GM	Cu Zn 35 Pb 2 Al-C
Шток	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9 + 1G
Башмак / конус	CW 602 N	Cu Zn 36 Pb 2 As
Уплотнение конуса	PTFE	
Сальник	CW 602 N	Cu Zn 36 Pb2 As

Дополнительные данные касательно терминов перепадов давления **Δp_v :**

Максимально допустимый перепад давления над клапаном в любой позиции штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Эта величина характеризует клапан как проточный элемент, исходя из его гидравлического поведения. Контролируя кавитацию, эрозию и тем самым уровень шума, можно улучшить срок эксплуатации и работоспособность.

 Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления над клапаном, при котором привод еще может надежно открыть и закрыть клапан.

Здесь учитываются статическое давление и проточные влияния. Эта величина помогает обеспечить проход штока без помех и высокую степень плотности. Эта величина никогда не превысит Δp_v клапана.

 Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления над клапаном в случае неисправности (например, пропадание питания, превышение температур или давления, слом трубы), при котором привод может плотно закрыть клапан и, если необходимо, держать все рабочее давление против атмосферного давления. Ввиду того, что эта функция с быстрым проходом хода штока, то Δp_s может быть больше Δp_{max} или Δp_v . Результирующие проточные помехи преодолеваются быстро, поэтому не играют роли.

У трехходового клапана эта величина действительна только для регулирующей оси.

 Δp_{stat} :

Давление в трубах после клапана. Обычно это давление «покоя» при выключенном насосе, например, вызванное уровнем жидкостью, повышением давления через бак, давлением пара и т.п.

Для клапанов, закрывающих по давлению, нужно использовать статическое давление плюс давление, созданное насосом.

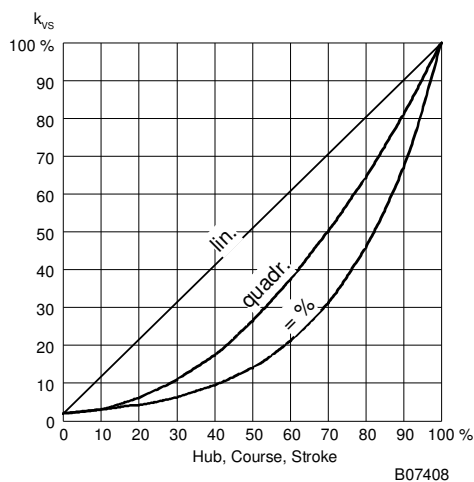
Характеристика для приводов с аналоговым управлением

На приводе AVM 105S или AVM 115S

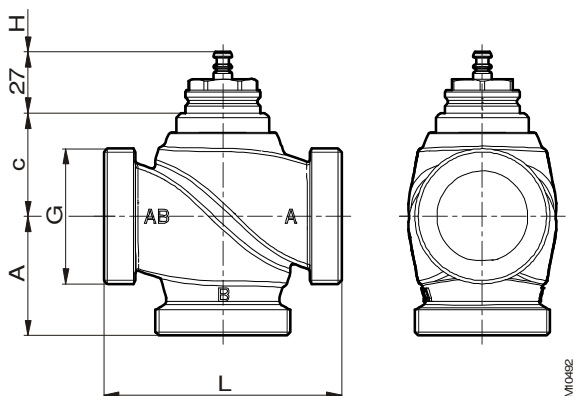
Равнопроцентная / линейная

На приводе AVM 125S или AVF 125S

Равнопроцентная / линейная / квадратичная



Размерный чертеж

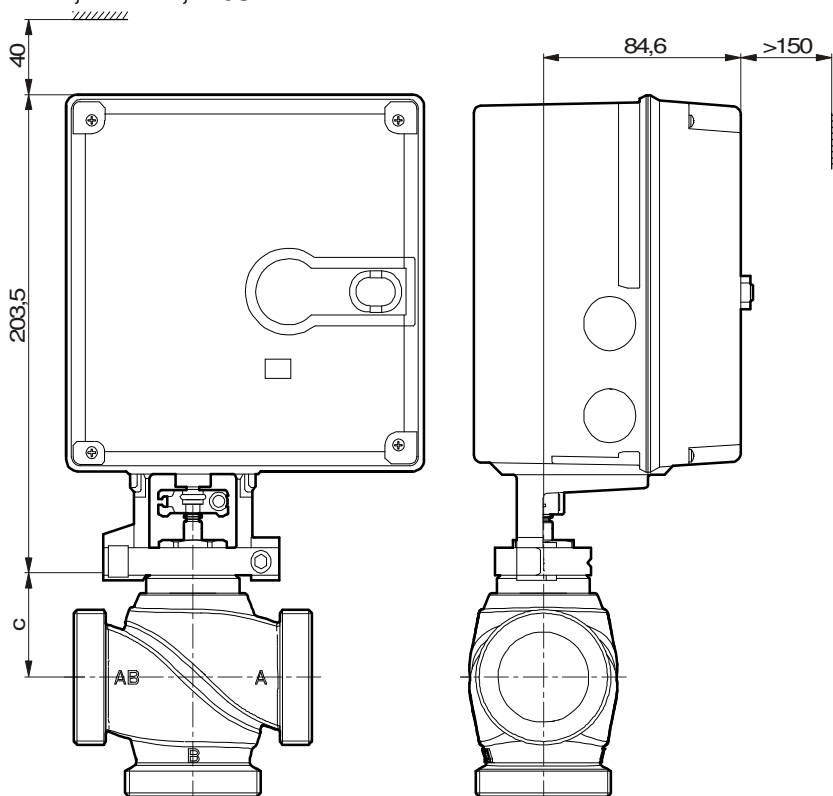
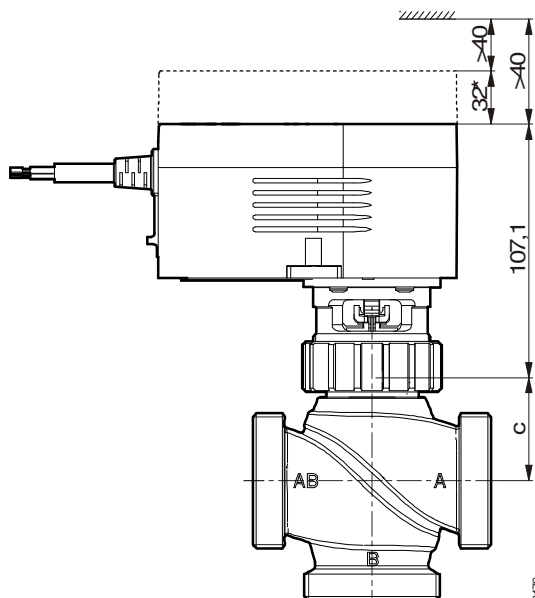


DN	A	c	L	H	G
15	50,0	45,5	100	8	G 1"
20	50,0	38,5	100	8	G 1 1/4"
25	52,5	42,5	105	8	G 1 1/2"
32	52,5	45,5	105	8	G 2
40	65,0	59,0	130	8	G 2 1/4"
50	75,0	67,5	130	8	G 2 3/4"

Комбинации

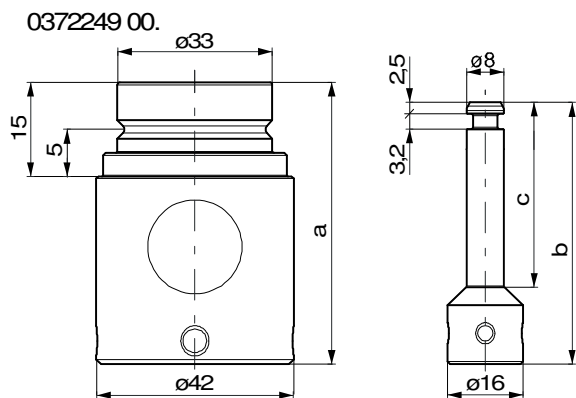
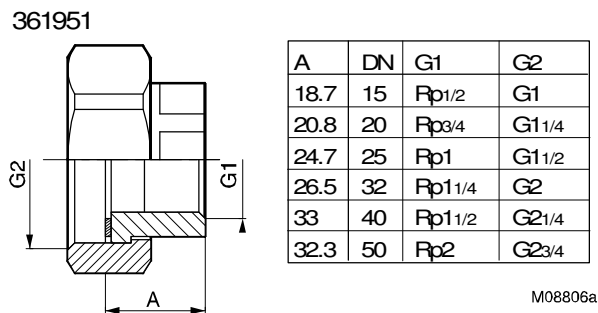
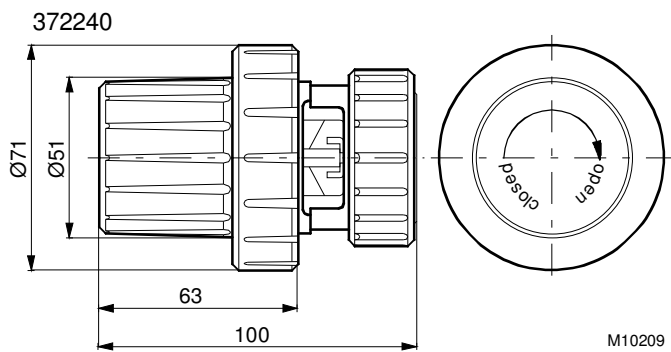
AVM 105(S), 115(S)

AVM, AVF 124, 125S



* с аксессуаром 372145, 372286

Аксессуары



	a [mm]	b [mm]	c [mm]
0372249 001	60	55,8	40
0372249 002	80	75,8	60

Z10220

