

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

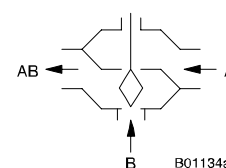
- Клапан с наружной резьбой согласно DIN EN ISO 228-1
- Корпус и седло клапана выполнен из DZR (защищенной от дезинфекции) литой латуни
- Ось из нержавеющей стали
- Конус из DZR латуни с усиленным стекловолокном тефлоновым уплотнит. кольцом
- Сальник выполнен из DZR латуни с маслосъемным кольцом и двойным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



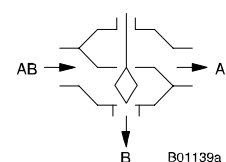
T 10640



Y07545



B01134a



B01139a

Тип	Номинальный диаметр DN	Подключение	Значение kvs м ³ /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	Управляющий проход F200	AVM 105(S), 115(S)	MV506065
		AVM 124	MV505809
		AVM 125S	MV506066
	F3 . 0	AVF 124	MV505851
	равнопроцентная	AVF 125S	MV506067
	Линейная		
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		

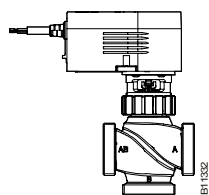
Аксессуары

- 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

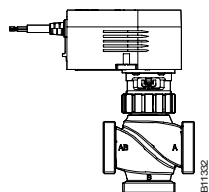
1) См. замечания по инжинирингу и монтажу для открытых контуров

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

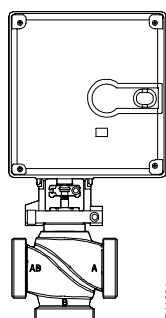


Комбинация BUN с электроприводами

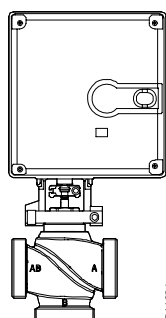
Привод	250 Н толкающая сила						
Модель:	AVM 105 F ...		AVM 105S F ...				
Время хода:	30 с / 120 с		35 с / 60 с / 120 с				
Вход:	2поз. / 3поз.		0...10 В				
Клапан	Как смесительный клапан			AVM 105 F12 .	AVM 105 F100	AVM 105S F ...	
	Δp_{max}	Δp_s	Давление над. закр.				
BUN 015	4	–	6				
BUN 020	4	–	4,3				
BUN 025	3	–	3				
BUN 032	2	–	2				
BUN 040	1,2	–	1,2				
BUN 050	0,8	–	0,8				



Привод	500 Н толкающая сила							
Модель:	AVM 115 F ...		AVM 115S F ...					
Время хода:	120 с		60 с / 120 с					
Вход:	2поз. / 3поз.		0...10 В					
Клапан	Как смесительный клапан			Как распредел. клапан			AVM 115	AVM 115S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление над. закр.	Δp_{max}	Δp_s	Давл. над. 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	800 Н толкающая сила							
Модель:	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	Как смесительный клапан			Как распредел. клапан			AVM 124	AVM 125S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление над. закр.	Δp_{max}	Δp_s	Давл. над. 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	500 Н толкающая сила							
Модель:	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	Как смесительный клапан			Как распредел. клапан			AVF 124	AVM 125S
	Δp_{max}	Δp_s	Давление над. закр.	Δp_{max}	Δp_s	Давл. над. 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: Вариант F, тех. информацию и аксессуары см. в таблице типов клапанов
Привод: Вариант F, тех. информацию, аксессуары и монтаж. позицию см. в разделе 51
Пример: BUN 015 F310 / AVM 115S F132

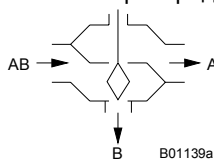
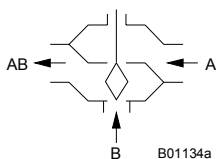
Δp_{max} [bar] Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.
 Δp_s [bar] Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (обрыв трубы после клапана), привод может его надежно закрыть с быстрым ходом.
Давление Максимально допустимый перепад давления на клапане в режиме регулирования, при котором привод еще может открыть и закрыть клапан. При использовании этой величины возможно уменьшение срока службы. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повреждать клапан. Величины действуют только для клапана с приводом в сборке.
надежн. закр.

Принцип работы

С электроприводом клапан можно установить в любую позицию. При выдвижении штока клапан закрывается. Клапан можно использовать в качестве смесительного с приводами типа AVM 105(S), 115(S), 124, 125S или приводами с возвратной пружиной AVF 124, 125S. В качестве распределительного клапана только с приводами AVM 124, 125S или AVF 124, 125S.

В качестве смесительного клапана

В качестве распределительного клапана



Описание

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

Шток клапана надежно соединяется со штоком привода автоматически. Латунная заглушка обеспечивает равнопроцентный поток в управляющем проходе (за исключением BUN 050 F200: линейный поток). Для того чтобы скорректировать дополнительную характеристику потребителя и обеспечить поток необходимого объема среды независимо от положения клапана, смесительный проход имеет линейную характеристику. Эта комбинация также предотвращает вибрацию заглушки в конечной позиции, а также кавитацию и эрозию на ранних стадиях. Так как отсутствует пружина противодействующая закрытию клапана, полная мощность привода работает на допустимый перепад давления. Герметичность контрольного прохода обеспечивается седлом в корпусе и тефлоновым уплотнением заглушки усиленным стекловолокном.

Сальник не требует обслуживания. Он состоит из латунного корпуса, двух O-образных колец, масляемного кольца и запаса смазки. Он не содержит силиконовой смазки, т.е. не следует использовать силиконовую смазку для штока.

Указания по проектированию и монтажу

Клапаны комбинируются с приводами с или без пружинного возврата. Привод монтируется непосредственно на клапан, с помощью болтов или гаек. Подсоединение штока привода к штоку клапана происходит автоматически. При первой пуско-наладке установки шток привода выдвигается, и замок закрывается автоматически при достижении нижнего положения клапана. Ход штока также запоминается приводом, таким образом никаких дополнительных настроек не требуется. Усилие на седло клапана всегда постоянное, что обеспечивает минимальный коэффициент утечки. С помощью привода SUT можно изменять характеристику на линейную или квадратичную. Только комбинацию привода AVM 105S с клапаном DN 50 F200 нельзя переключать на равнопроцентную характеристику, для этого 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 содержание кислорода в открытых контурах может разрушить клапан. Чтобы избежать этого следует использовать материалы связывающие кислород; однако следует проконсультироваться с производителем раствора на предмет совместимости для предотвращения коррозии. Для этого можно использовать список используемых материалов. Обычно клапаны изолируются в системах, при этом нужно обратить внимание на то, чтобы кольцо предназначенное для монтажа привода было доступно. Также нельзя изолировать нагреватель сальника. Чтобы предотвратить шум потока в особенно тихих помещениях, рекомендуется использовать перепад давления не больше 50% указанных величин. Ручка ручного управления (аксессуар) монтируется к клапану также как привод. Соединение со штоком клапана происходит автоматически при открытии клапана с помощью ручки.

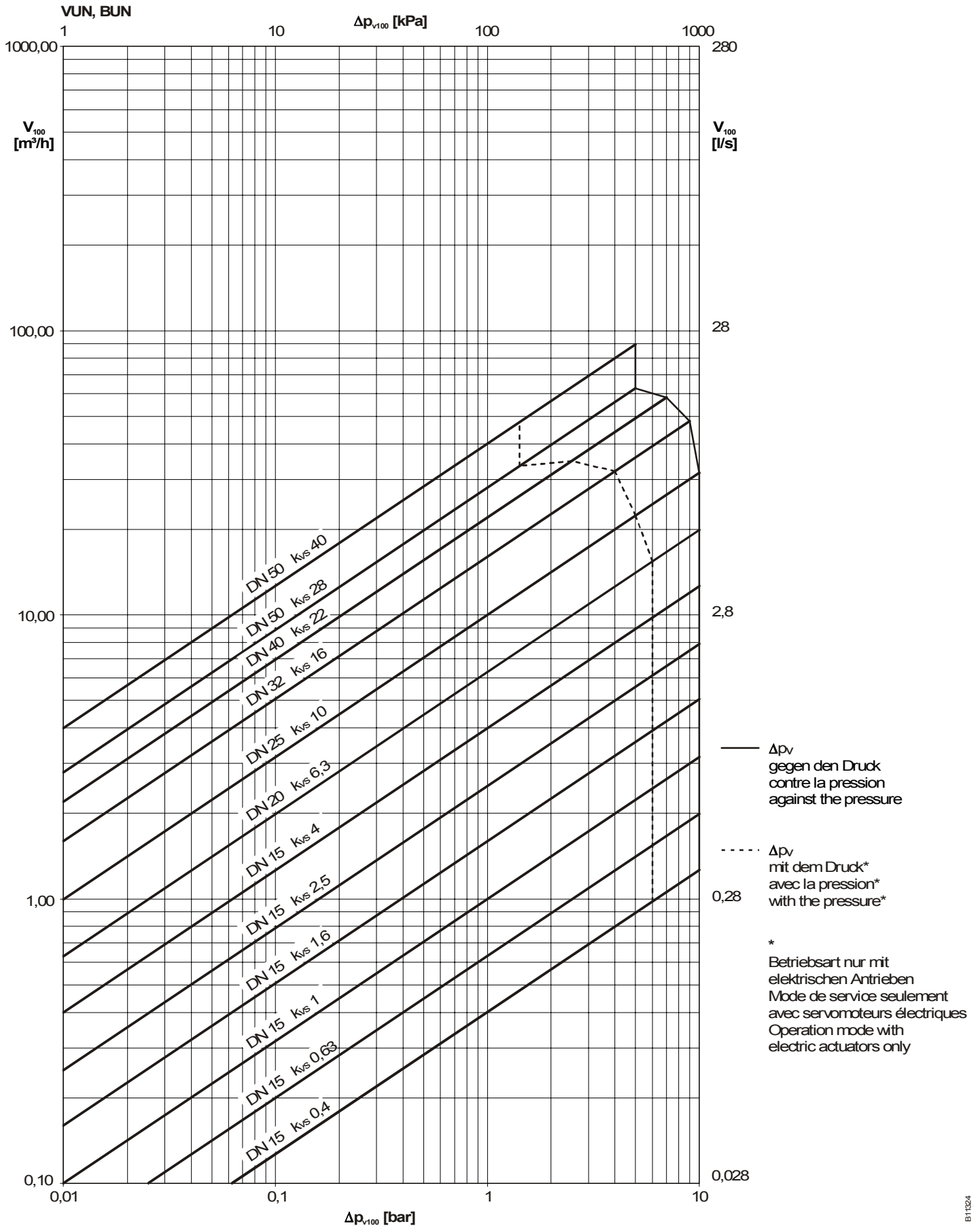
Применения с водой

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. Используемые материалы разрешены для использования с питьевой водой. Клапан как единое устройство не сертифицирован для использования с питьевой водой.

Положения монтажа

Клапан устанавливается в любом положении, но подвешенное положение не рекомендовано. Попадание конденсата или влаги в привод недопустимо.

Таблица потока



Тип	Δрv	
	В качестве смеси- тельного клапана	В качестве распре- делительного клапана
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

Дополнительная техническая информация

Техническая информация

Спецификации температуры и давления

Гидравлические параметры

Линейка фирмы Sauter для выбора размера клапана

Руководство по линейке

Технический справочник "Приводы"

Параметры, инструкции по монтажу, управлению, общие

EN 764, EN 1333

EN 60534 Стр. 3

7 090011 003

7 000129 003

7 000477 003

Применимы инструкции

EN, DIN, AD, TRD и UVV

97/23/EC статья 3.3

Директива соответствия CE по оборудованию под давлением, без символа CE (жидкостная группа II)

Дополнительная информация

Корпус клапана выполнен из не очищенного от цинка кокильного литья (EN 1982) с наружной резьбой, цилиндрической в соответствии с ISO 228/1 класс В, плоская заглушка на корпусе. Сальник с двойным этилен пропиленовым O-кольцом.

Номера материалов DIN

	Номер материала DIN	Обозначение DIN
Корпус клапана	CC752S-GM	Cu Zn 35 Pb 2 Al-C
Седло клапана	CC752S-GM	Cu Zn 35 Pb 2 Al-C
Ось	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9 + 1G
Заглушка	CW 602 N	Cu Zn 36 Pb 2 As
Уплотнение заглушки	PTFE	
Сальник	CW 602 N	Cu Zn 36 Pb2 As

Дополнительные данные касательно терминов перепадов давления

Δp_v :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в любой позиции штока, ограниченный уровнем шума и эрозии.

Эта величина характеризует клапан как проточный элемент, исходя из его гидравлического поведения. Контролируя кавитацию, эрозию и производимый ими шум, можно увеличить срок службы и износоустойчивость.

Δp_{max} :

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

Здесь учитываются статическое давление и гидравлические влияния. Эта величина помогает обеспечить плавный ход штока и высокую степень герметичности. Эта величина никогда не превышает Δp_v клапана.

Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (например, пропадание питания, превышение температур или давления, прорыв трубы), при котором привод может плотно закрыть клапан и, если необходимо, держать полное рабочее давление против атмосферного давления. Ввиду того, что эта функция с быстрым ходом штока, Δp_s может быть больше Δp_{max} или Δp_v . Результирующие гидравлические возмущения быстро затухают, поэтому не играют роли. У трехходового клапана эта величина действительна только для регулирующего прохода.

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.

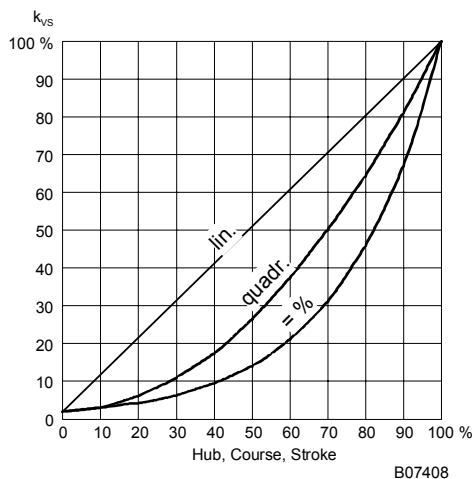
Характеристика для приводов с аналоговым управлением

На приводе AVM 105S или AVM 115S

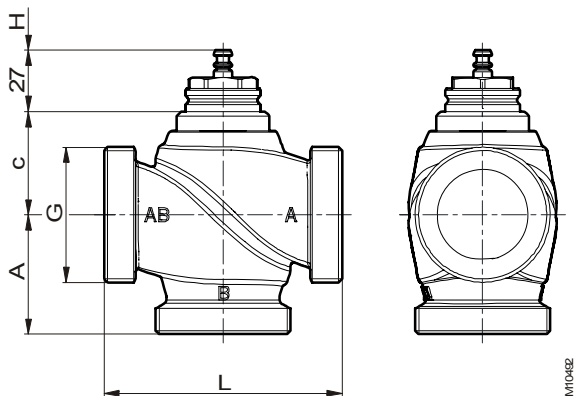
Равнопроцентная / линейная

На приводе AVM 125S или AVF 125S

Равнопроцентная / линейная / квадратичная



Размерный чертеж

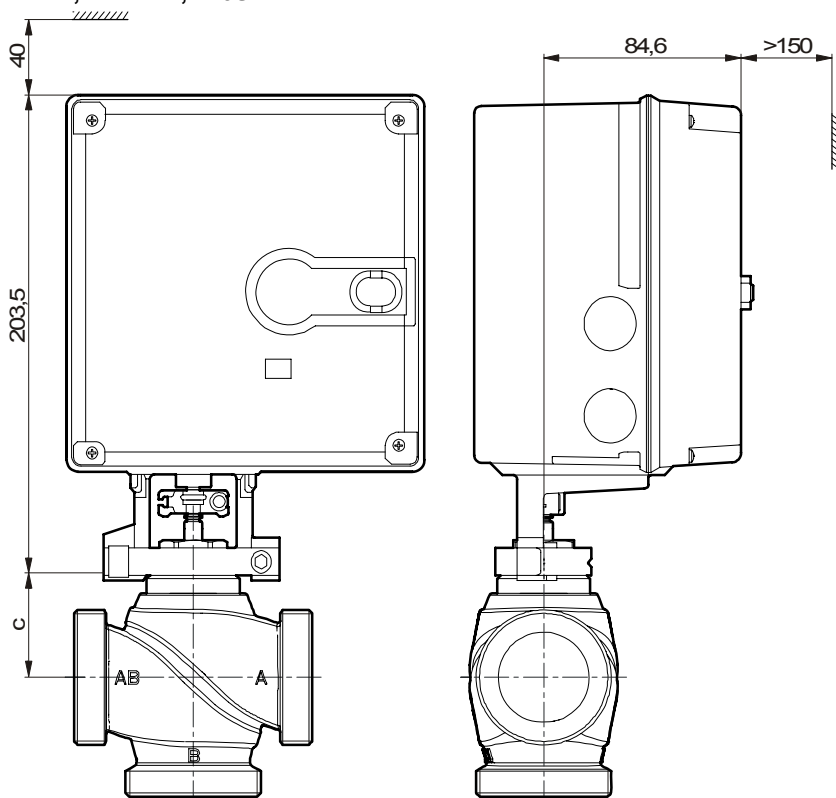
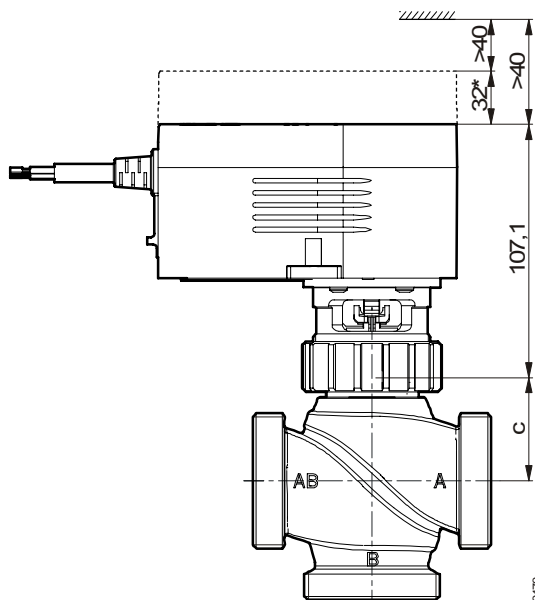


DN	A	c	L	H	G
15	50,0	45,5	100	8	G 1"
20	50,0	38,5	100	8	G 1 1/4"
25	52,5	42,5	105	8	G 1 1/2"
32	52,5	45,5	105	8	G 2"
40	65,0	59,0	130	8	G 2 1/4"
50	75,0	67,5	130	8	G 2 3/4"

Комбинации

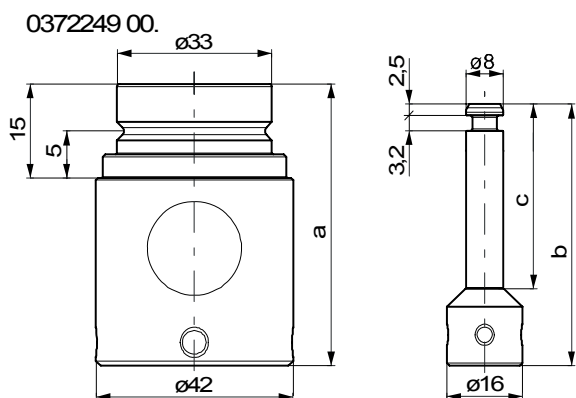
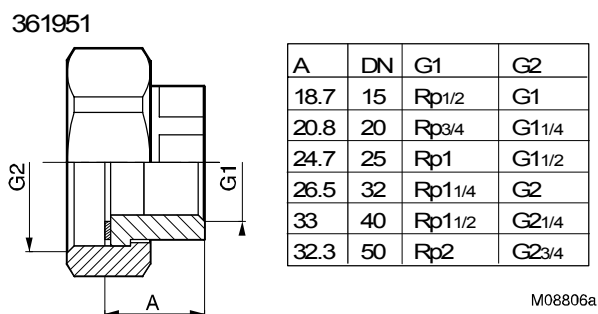
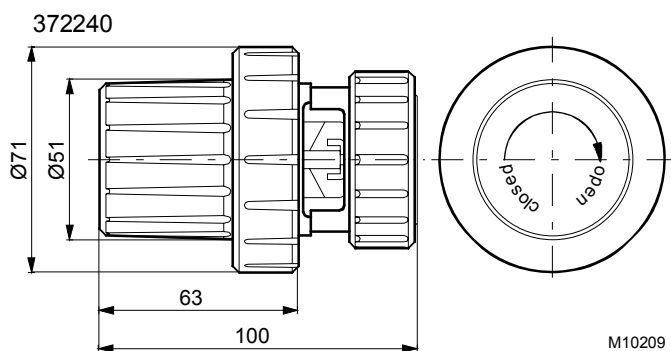
AVM 105(S), 115(S)

AVM, AVF 124, 125S



* с аксессуарами 372145, 372286

Аксессуары



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

Z10220

