BKR: 3-проходной шаровой кран с внутренней резьбой, PN 40



Ваше преимущество для большей эффективности использования энергии

Более точное управление и эффективная работа без потерь в утечке.

Область применения

Регулирующие шаровые краны для непрерывного контроля холодной воды, горячей воды или воздуха в закрытых сетях. Рекомендуется качество воды по VDI 2035,возможно использование фильтра. Вместе с приводами 105 AKM, 115 (S) и AKF 112, 113(S) в качестве регулирующего устройства.

Характеристики

- Номинальное давление 40 бар 2)
- Номинальный диаметр DN 15 до DN 50
- Равнопроцентная характеристика прохода шарового крана, конструктивно заложена в шаре
- Линейная характеристика смешивания
- Характеристика контроля протока может быть установлена на линейную или квадратичную с SUT поворотным приводом.
- шпиндель с большой поверхности трения и тефлоновым кольцом скольжения
- Высокий контроль соотношении 500: 1
- Низкий крутящий момент благодаря воротнику с кольцом подшипника





Техническое описание

- Шаровые краны с внутренней резьбой в соответствии с ISO 7 / 1 Rp или NPT
- Корпус изготовлен из DZR литой латуни
- Ось из латуни DZR
- Шар из DZR латунь, хромированные и полированные поверхности
- Сальник с прокладкой с двоиным уплотнительным кольцом из EPDM
- Фильтр и винтовой фитинг доступны как аксессуары

Тип ISO 7/1 Rp	Ном.диам. (DN)	Соединение ISO 7/1 Rp	k_{vs} $м^3$/час	Вес (кг) ISO 7/1 Rp
BKR015F340-FF	15	Rp ½"	1.6	0.312
BKR015F330-FF	15	Rp ½"	2.5	0.312
BKR015F320-FF	15	Rp ½"	4	0.312
BKR015F310-FF	15	Rp ½"	6.3	0.328
BKR020F320-FF	20	Rp ¾"	4	0.398
BKR020F310-FF	20	Rp ¾"	6.3	0.398
BKR025F310-FF	25	Rp 1"	10	0.628
BKR032F310-FF	32	Rp 1¼"	16	0.966
BKR040F310-FF	40	Rp 1½"	25	1.394
BKR050F310-FF	50	Rp 2"	40	2.267

Основные характеристики	
Номинальное давление	PN 40
Рабочее давление	40 bar (-10...50 °C)
	35 bar (+130 °C)
Модификация	
k_{vs} значение потока	-10…-30% от контроля прохода
Хар-ка клапана	
Контролирования потока	равнопоцентная
Смешивание потока	линейная
Управляющее отношение	500:1 (типичное)
Упр. отношение с приводом	> 50:1 (типичное)
Уровень протечки	
Контролирования потока	0,001% от k_{vs} -значения
Смешивание потока	< 1%
Угол поворота	90°

Доп. условия эксплуатации	
Рабочая температура 3)	-10...130 °C
Дополнительная информация	
Инструкции по монтажу	
BKR	P100002038
AKM105, 115S	P100001578
AKF112, 113S	P100002659
Декларация материалов	MD 56.091
Размерный чертёж	M11429

1) Для открытого контура смотрите проектную и монтажную документацию

2) Для воздуха и пара низкого давления: DN40 - PN25, DN50 - PN20

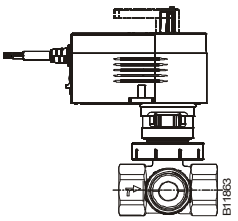
3)Нужен обогрев сальника при температурах ниже 0 °C, и температурный адаптер при температурах выше 100 °C (аксессуары).

Аксессуары

Тип	Описание
0510420001*	Температурный адаптер (>100 °C до макс. 130 °C) для AKM и AKF, P100002660
0560283015*	1 винтовой фитинг из латуни под наружную резьбу для DN 15
0560283020*	1 винтовой фитинг из латуни под наружную резьбу для DN 20
0560283025*	1 винтовой фитинг из латуни под наружную резьбу для DN 25
0560283032*	1 винтовой фитинг из латуни под наружную резьбу для DN 32
0560283040*	1 винтовой фитинг из латуни под наружную резьбу для DN 40
0560283050*	1 винтовой фитинг из латуни под наружную резьбу для DN 50
0560332015*	Фильтр из пушечного металла, -10 - 150°C, шаг сетки 0,5 мм, DN 15
0560332020*	Фильтр из пушечного металла, -10 - 150°C, шаг сетки 0,8 мм, DN 20
0560332025*	Фильтр из пушечного металла, -10 - 150°C, шаг сетки 0,8 мм, DN 25
0560332032*	Фильтр из пушечного металла, -10 - 150°C, шаг сетки 0,8 мм, DN 32
0560332040*	Фильтр из пушечного металла, -10 - 150°C, шаг сетки 0,8 мм, DN 40
0560332050*	Фильтр из пушечного металла, -10 - 150°C, шаг сетки 0,8 мм, DN 50

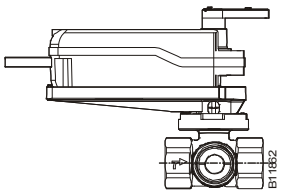
*) Размерный чертеж или электросхема под тем же номером

Комбинации BKR с электроприводами



Привод Тип: Время хода: Упр:				**AKM105** **35 s** **2-/3-pt**				**AKM115F12.** **120 s** **2-/3-pt**	**AKM115S** **35/ 60/120 s** **2-/3-pt** **0…10 V**
Клапан	Против давления				Против давления				
	Δp_{max}	**Δp_s**	**Давл. закр./выкл.**		**Δp_{max}**	**Δp_s**	**Давл. Закр./выкл.**		
BKR015	1.8	–	1.8		2	–	6		
BKR020	1.8	–	1.8		2	–	6		
BKR025	1.8	–	1.8		2	–	6		
BKR032	1.2	–	1.2		2	–	6		
BKR040	1.2	–	1.2		2	–	6		
BKR050	1.2	–	1.2		2	–	6		

Комбинация BKR с электроприводами и пружинным возвратом



Привод Тип: Время хода: Упр:				**AKF112F120** **90 s** **15 s** **2-pt** **230 V**	**AKF112F122** **90 s** **15 s** **2-pt** **24 V**	**AKF113F122** **90 s** **15 s** **3-pt** **24 V**	**AKF113SF122** **90 s** **15 s** **0…10 V** **24 V**
Клапан	Против давления						
	Δp_{max}	**Δp_s**	**Давл. закр./выкл.**				
BKR015	2	5.4	6				
BKR020	2	5.□	6				
BKR025	2	5.4	6				
BKR032	2	3.5	6				
BKR040	2	3.5	6				
BKR050	2	3.5	6				

Клапан:	F-вариант, технические данные и аксессуары см. в таблице типов клапанов
Привод:	F-вариант, технические данные и аксессуары , позицию при монтаже смотри в разделе 51
Пример:	BKR015F310 / AKM115SF132

Δp_{max} [bar]=	Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть, с учетом Δpv.
Δp_s [bar]=	Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (пробой трубы вниз по потоку), привод может его надежно закрыть с «быстрым» ходом.
close/off pressure [bar]=	Разница давления на клапане в режиме управления при котором привод еще может его открыть и закрыть. В этом режи-ме следует ожидать пониженный срок эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только когда на клапан установлен привод.

Применение

В зависимости от использования электрического привода шаровой кран может быть помещён в любую позицию. Либо с помощью AKM105/115 (S) привода или AKF112/113 (S) привод с пружинным возвратом, возможно реализовать функцию смешивания в трёхходовом кране. Обратная функция не допустима.

Управление потоком



Описание

Эти шаровые краны отличаются высокой надежностью и точностью, а также вносят существенный вклад в обеспечение экологического контроля. Они отвечают самым высоким требованиям, таким как: функция “быстрое закрытие”, справляются с дифференциальным давлением, контроль высоких температур, обеспечивают лёгкость закрытия и практически бесшумны.

Шпиндель шарового крана автоматически подключается к приводу, регулирующий шар обеспечивает равнопроцентную характеристику в области контроля прохода и линейную в области смешивания. Герметичность шара обеспечивается тефлоновыми кольцами, которые установлены в корпусе. Прокладка из EPDM устанавливается между этими двумя кольцами в области контроля прохода. Эти уплотнительные кольца допускают небольшое осевое движение шара, что обеспечивает очень хорошее уплотнение и создаёт маленький крутящий момент.

Герметичность шпинделя обеспечивают два кольца, которые не подлежат замене.

Примечания по проектированию и монтажу

Шаровые краны сочетаются с поворотными приводами как с пружинным возвратом так и без него. Привод непосредственно связан с шаровым краном и удерживается на нём байонет соединением. Ось привода подключается к шпинделю автоматически, для чего ось шарового крана должна быть в промежуточном положении. Когда система вводит в эксплуатацию привод SUT движется к открытию (для контроля прохода) и оба устройства подключаются автоматически. Угол поворота шара так же определит привод, никаких дополнительных параметров задавать не надо. На SUT приводах характеристика прохода может быть изменена с линейной на квадратичную и наоборот. В целях предотвращения залипания шарового клапана в конечных положениях, привод SUT делает движение около 30%, если состояние сигнала не меняется в течение трёх дней

В целях предотвращения загрязнений от воды (например: окалина, частицы ржавчины и т.д.) тефлоновых колец, должны быть установлены фильтры, желательно перед каждым краном. Для фильтра см. аксессуары. Соблюдайте рекомендации по использованию и температуры для каждого типа. Состав воды должен быть в соответствии с VDI2035.

Все шаровые краны должны использоваться только в замкнутых контурах. Если используются открытые системы, то чрезмерные смеси кислорода могут привести к повреждению шаровых кранов. Что бы этого не происходило, используют кислородосодержащий агент, обратитесь к производителю агента на совместимость и коррозию. Пожалуйста, обратите внимание на приведённый ниже список.

Как правило, фиттинги в системах изолированы. Тем не менее, фланцы, которые содержит привод, не должны быть изолированы.

В целях предотвращения шума от протока в тихих помещениях, перепад давления через шаровой клапан не должен превышать 50% от указанного значения.

Заводная ручка крепится к приводу. Для работы с заводной ручкой ,ручной переключатель должен быть опущен вниз, привод не будет работать пока это ручка не будет перемещена обратно в верхнее положение. Существует так же квадратное отверстие на конце заводной ручке, соответствующее прямоугольному концу шпинделя шарового крана.

Использование с водой

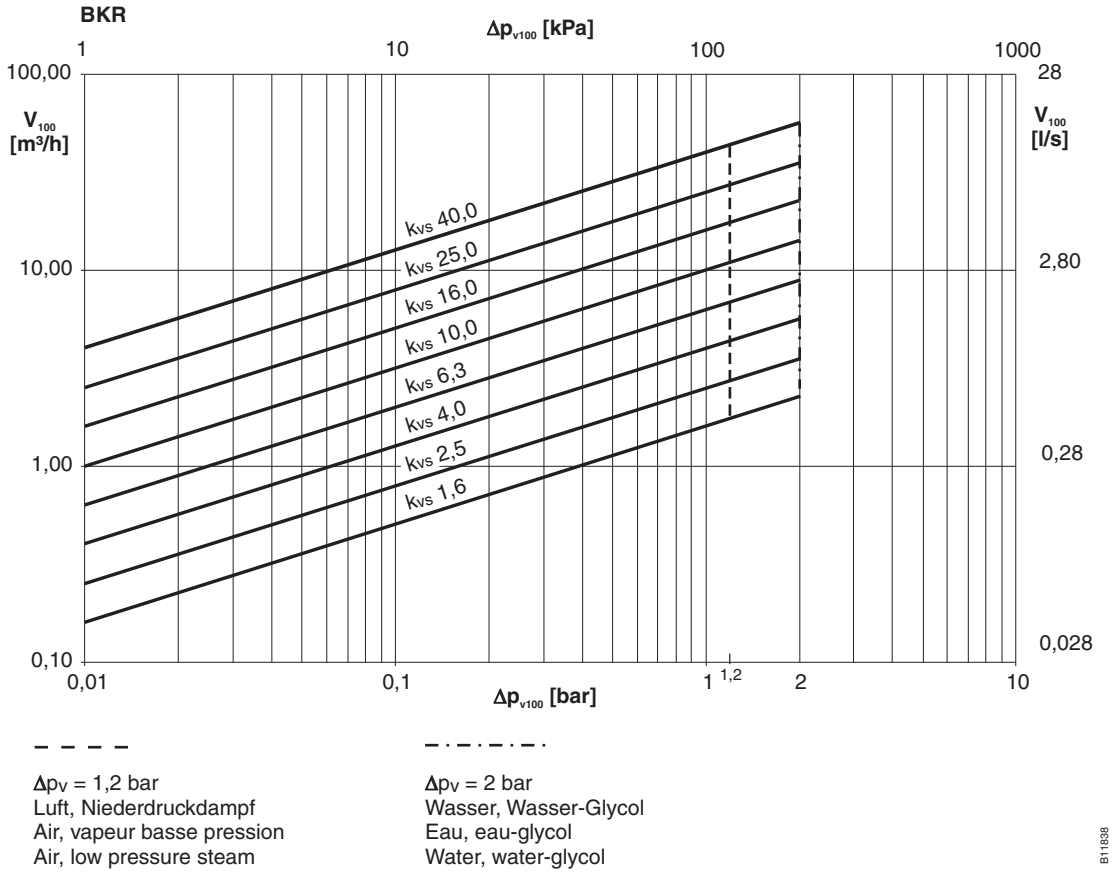
При использовании воды, смешанной с гликоль или другими веществами, обратитесь к производителю с учетом совместимости материалов и уплотнителей, используемых в шаровых кранах. Пожалуйста, обратитесь к списку материалов указанных в Декларации материалов MD 56,091. Если используется гликоль, мы рекомендуем концентрацией от 20% до 50%.

Шаровые краны не пригодны для использования в потенциально взрывоопасных зонах. Применяемые материалы были одобрены для использования с питьевой водой. Шаровой кран в целом не был сертифицирован для использования с питьевой водой.

Допустимые варианты установки

Блок управления может быть установлен в любом положении, однако мы не рекомендуем его установку в перевернутом положении. Попадание конденсата, капель воды и т.п. в привод должно быть предотвращено.

График протока



Дополнительные технические данные

Техническая информация	
Спецификация давления и температуры	EN 764, EN 1333
Параметры потока	EN 60534 Page 3
Описание: 'Клапаны и приводы'	7000477001
Примечание “параметры и установка” контроль, общая информация	Действующие EN и DIN правила

Дополнительная спецификация

Корпус шарового крана из DZR, литой латунный (EN 12165) с цилиндрической резьбой в соответствии с ISO 7 / 1 Rp. Уплотнение шпинделя: двойное уплотнительное кольцо из этиленпропилена.

Номер материала в соответствии с DIN

	DIN material no.	DIN code
Корпус шарового крана	CW602N	CuZn36Pb2As
Соединения	CW602N	CuZn36Pb2As
Шар, полированный, хромированный	CW602N	CuZn36Pb2As
Шпиндель	CW602N	CuZn36Pb2As
Кольцевидная прокладка	EPDM	
Кольца	PTFE	

Определения используемых обозначений

Δpv:

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.

Δpmax:

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 Δpv никогда не будет превышаться.

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.

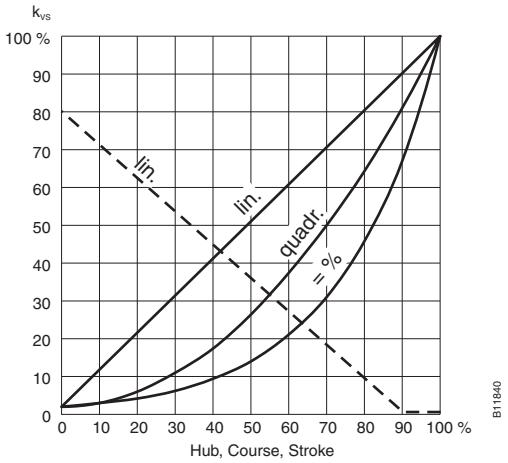
Клапаны, закрывающиеся по давлению, должны быть рассчитаны на статическое давление плюс давление насоса.

Характеристика контроля прохода для привода с позиционером

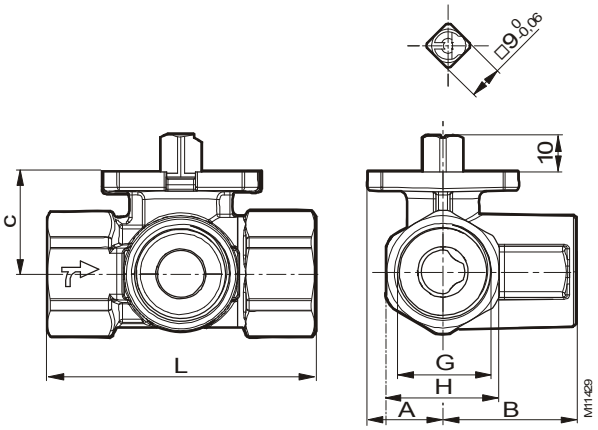
Для привода AKM115S

——— Контроль прохода: равнопроцентная/линеиная/квадратичная

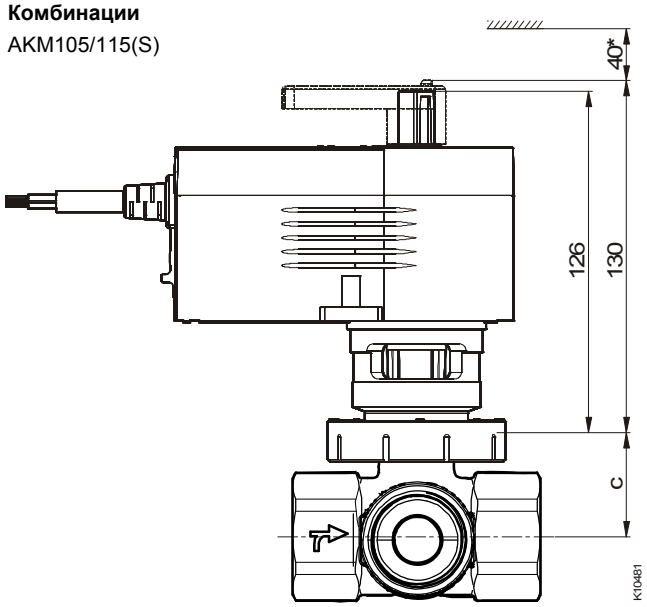
– – – – Смешивание прохода: линеиная



Размерный чертёж



Комбинации
AKM105/115(S)



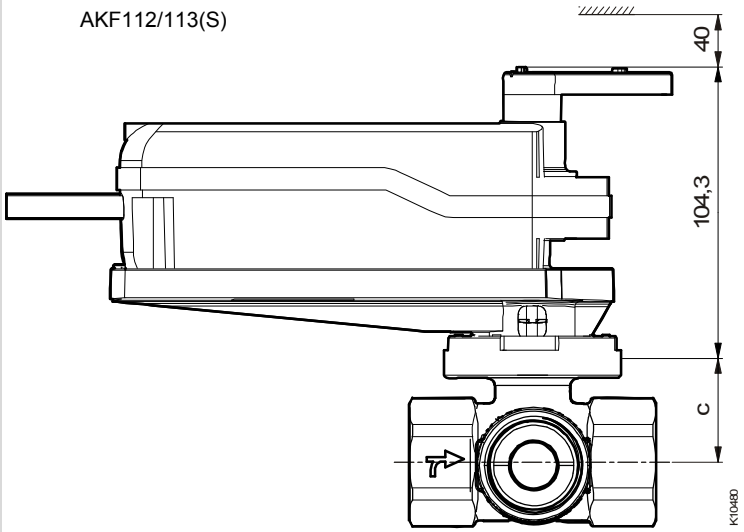
* с аксессуаром 051048000 : 72 мм

DN	A mm	B mm	c mm		L mm		L mm		G	H mm
15	21	34	24 (28)*	NPT	67	ISO 7/1 Rp	67	ISO 7/1 Rp	Rp ½	26
20	21	37	28		72		72		Rp ¾	31
25	21	45	31		85		85		Rp 1	39
32	24	53	34		99		99		Rp 1¼	48
40	28	57	40		110		110		Rp 1½	55
50	34	69	53		131		131		Rp 2	67

* Dimension c equals 28 mm on types . . F310-FF

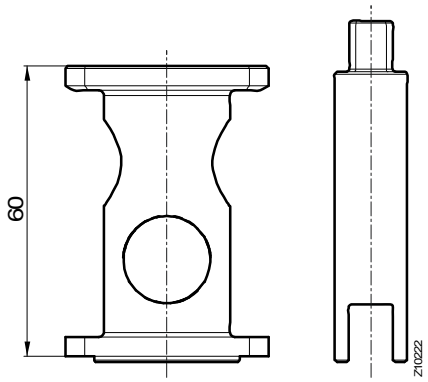
Размерный чертёж (продолжение)

AKF112/113(S)



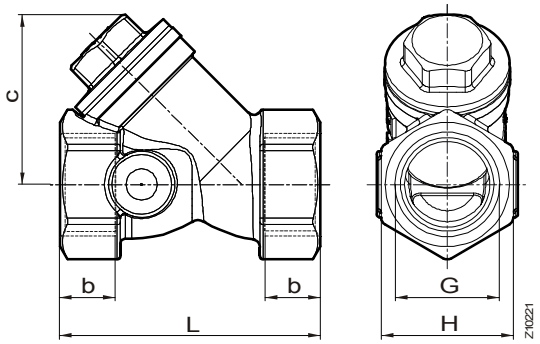
Аксессуары

0510420001



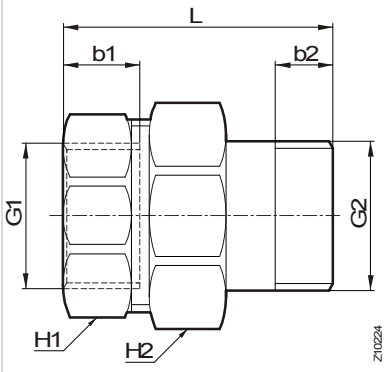
Аксессуары

05603320 …



DN	b mm	c mm		G inch	L mm	H mm
15	12	38	ISO 228-1	G ½	54	27
20	15	43		G ¾	67	34
25	16	53		G 1	79	41
32	17	64		G 1¼	98	51
40	18	70		G 1½	106	57
50	20	85		G 2	122	69

05602830 …



DN	b1 mm	b2 mm	G1 inch		G2 inch	L mm	H1 mm	H2 mm
15	10	10	ISO 7/1	Rp ½	ISO 228-1 G ½	46	26	30
20	12	12		Rp ¾	G ¾	52	31	37
25	14	14		Rp 1	G 1	60	40	46
32	16	16	ISO 228-1	G 1¼	G 1¼	65	50	54
40	17	17		G 1½	G 1½	76	54	64
50	20	20		G 2	G 2	98	69	81

© Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4016 Basle
Tel. +41 61 - 695 55 55
Fax +41 61 - 695 55 10
www.sauter-controls.com
info@sauter-controls.com