

Паспорт

Клапан шаровой трехсоставной с пневмоприводом серии BAV



1. Назначение изделия

Клапан шаровой с пневмоприводом VALMA серии BAV (далее - клапан) предназначен для установки на трубопроводы для открытия и перекрытия потока рабочей среды путем изменения площади проходного сечения.

2. Устройство и принцип работы

Клапан состоит из корпуса клапана и установленного на корпус клапана пневмопривода двустороннего действия. Имеет резьбовые соединения.

Корпус клапана состоит из трех частей, стянутых между собой четырьмя болтами. Пневмопривод имеет два порта для подачи управляющего воздуха (имеется возможность установки на пневмопривод управляющего клапана с присоединением по стандарту NAMUR).

При подаче сжатого воздуха через порт А два поршня пневмопривода расходятся параллельно в противоположном друг от друга направлении, вращая вал-шестерню против часовой стрелки при помощи зубчатой передачи. Вал-шестерня, в свою очередь, поворачивает шток шара клапана, и клапан открывается. Лишний воздух сбрасывается через порт В (см. рисунок 1).

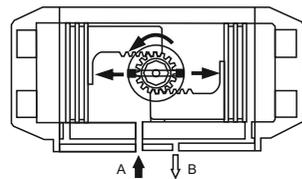


Рисунок 1

Для закрытия клапана необходимо подать сжатый воздух в порт В. При этом два поршня пневмопривода переместятся во встречном направлении, вращая вал-шестерню по часовой стрелке. Вал-шестерня повернет шток шара клапана обратно, и клапан закроется. Лишний воздух сбросится через порт А (см. рисунок 2).

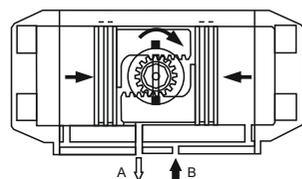


Рисунок 2

3. Технические характеристики, зависящие от модификации

BAV - 2W - [] - TH3 - [] - DA

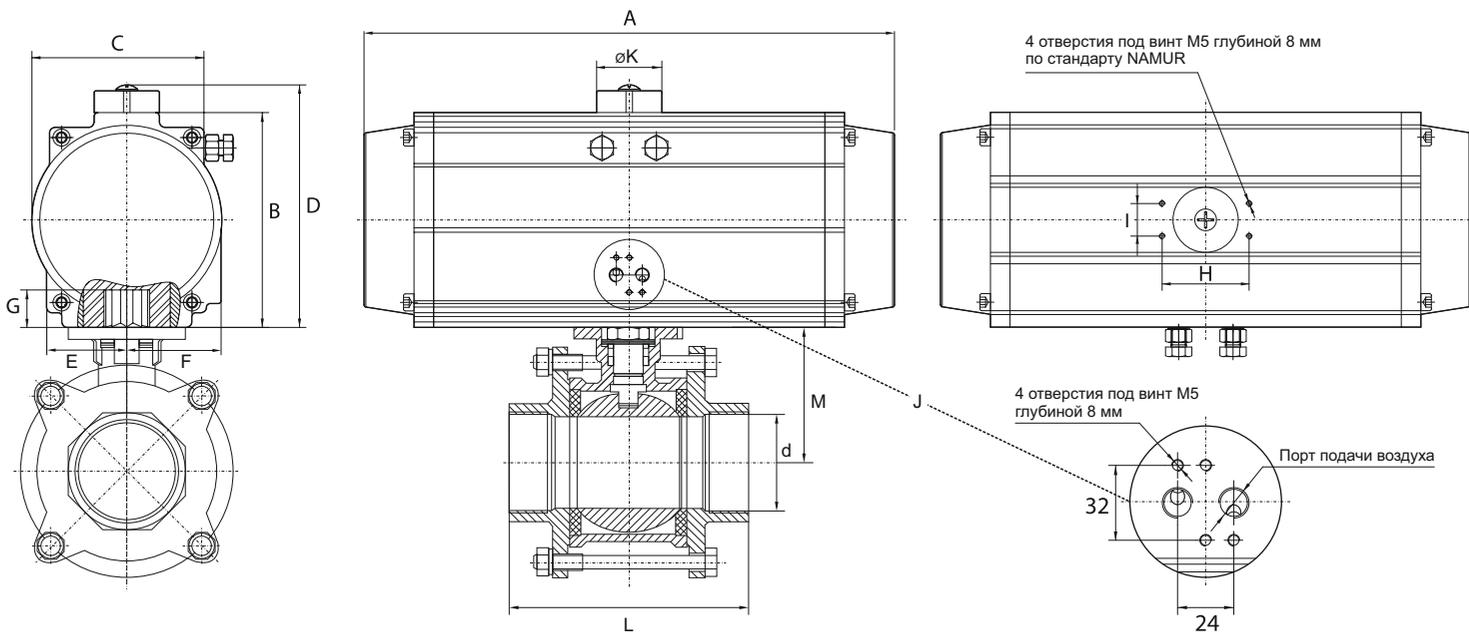
Номинальный диаметр, мм	
Одно из значений: 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	
Материал корпуса клапана	
Нержавеющая сталь AISI 304	S4
Нержавеющая сталь AISI 316	S6

4. Общие технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды	-40...+65 °С
Рабочая среда	воздух, вода, пар, масло и другие жидкости и газы, совместимые с материалами и уплотнениями корпуса клапана*
Допустимая температура рабочей среды	-20...+180 °С
Минимальное давление рабочей среды	0
Максимальное давление рабочей среды для клапанов с номинальным диаметром (DN) от 15 до 50 мм, бар	16
Максимальное давление рабочей среды для клапанов с номинальным диаметром (DN) от 65 мм, бар	10
Управляющая среда	воздух (сухой и чистый; размер инородных частиц не должен превышать 30 микрон)
Точка росы управляющего воздуха	не более -20 °С
Допустимая температура управляющей среды	-20...+80 °С
Минимальное давление управляющей среды, бар	3
Максимальное давление управляющей среды, бар	8
Материал основных деталей	
Корпус пневмопривода	Алюминий
Уплотнения пневмопривода	PTFE и HNBR
Корпус клапана	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316
Шар	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316
Уплотнения шара	PTFE

*Рабочими средами не могут являться воспламеняющиеся, окисляющиеся, горючие, взрывчатые и токсичные жидкости и газы, а также пары в однофазном состоянии.

6. Габаритные размеры, мм



Артикул	Размер резьбы	d	Порт подачи воздуха	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	øK	L	M
BAV-2W-015-TH3-S.-DA	G 1/2"	15	G 1/8"	112	45	51	71	22,5	28,5	12	50	25	-	40	76,6	39
BAV-2W-020-TH3-S.-DA	G 3/4"	20	G 1/4"	124	59,5	83	86	36,4	24	14	80	30	M6x9	40	81,6	44
BAV-2W-025-TH3-S.-DA	G 1"	25	G 1/4"	163,5	72	65	98	26	42	14	80	30	M6x9	40	91,6	52
BAV-2W-032-TH3-S.-DA	G 1 1/4"	32	G 1/4"	163,5	72	65	98	26	42	14	80	30	M6x9	40	111,6	56
BAV-2W-040-TH3-S.-DA	G 1 1/2"	38	G 1/4"	181	87,6	71	113	33	47	18	80	30	M8x10	40	121,6	65
BAV-2W-050-TH3-S.-DA	G 2"	49	G 1/4"	181	87,6	71	113	33	47	18	80	30	M8x10	40	141,6	75
BAV-2W-065-TH3-S.-DA	G 2 1/2"	64	G 1/4"	213	108,9	91,6	134,5	40	56,5	21	80	30	M8x12	40	178,6	105,5
BAV-2W-080-TH3-S.-DA	G 3"	80	G 1/4"	258	117	98,3	143	44	59	21	80	30	M8x12	40	210,6	118
BAV-2W-100-TH3-S.-DA	G 4"	100	G 1/4"	287	133	109,5	158,5	52	64	24,5	80	30	M10x15	40	268,6	141

Артикул	Размер резьбы	Пропускная способность		Скорость срабатывания пневмопривода*	
		л/мин	м³/ч	открытие, с	закрытие, с
BAV-2W-015-TH3-S.-DA	G 1/2"	333,3	20	0,1 ± 0,05	0,1 ± 0,05
BAV-2W-020-TH3-S.-DA	G 3/4"	633,3	38	0,1 ± 0,05	0,1 ± 0,05
BAV-2W-025-TH3-S.-DA	G 1"	1200	72	0,1 ± 0,05	0,1 ± 0,05
BAV-2W-032-TH3-S.-DA	G 1 1/4"	1550	93	0,1 ± 0,05	0,1 ± 0,05
BAV-2W-040-TH3-S.-DA	G 1 1/2"	2416,7	145	0,2 ± 0,05	0,15 ± 0,05
BAV-2W-050-TH3-S.-DA	G 2"	3833,3	230	0,2 ± 0,05	0,15 ± 0,05
BAV-2W-065-TH3-S.-DA	G 2 1/2"	6766,7	406	0,35 ± 0,05	0,4 ± 0,05
BAV-2W-080-TH3-S.-DA	G 3"	9600	576	0,45 ± 0,1	0,55 ± 0,1
BAV-2W-100-TH3-S.-DA	G 4"	15666,7	940	0,85 ± 0,15	0,8 ± 0,15

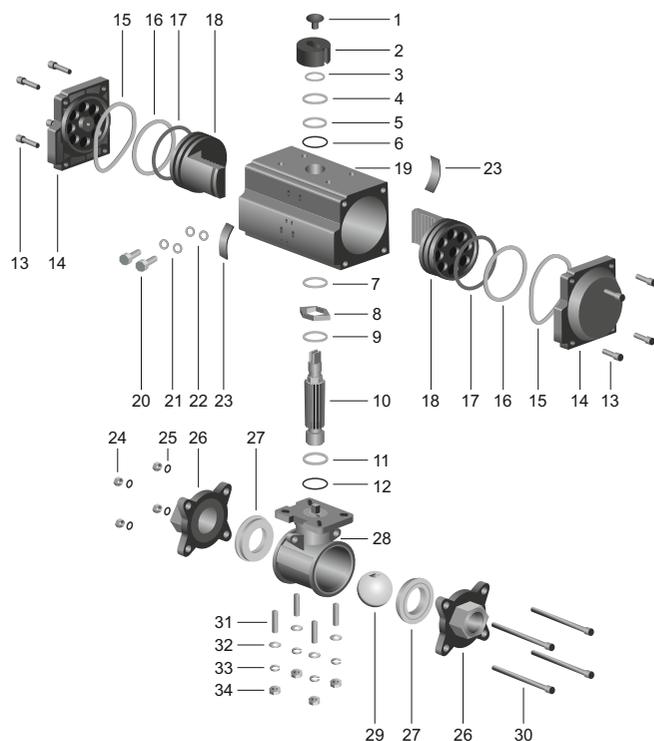
Приведенные в таблице данные по пропускной способности верны для среды с плотностью 1000 кг/м³, протекающей через клапан при давлении рабочей среды 1 бар, давлении управляющей среды 5,5 бар и температуре окружающей среды от 5 до 40 °С.

*Скорость срабатывания пневмопривода указана без учета сопротивления, оказываемого на него поворотным механизмом шарового клапана и рабочей средой.

5. Комплектность

Клапан 1 шт
Паспорт 1 шт (при поставке более 10 клапанов прилагается один паспорт на каждые 10 шт)

7. Состав



№	Наименование детали	Материал
1	Винт индикатора положения клапана	РА66+РА3+сталь
2	Индикатор положения клапана	РОМ
3	Стопорное кольцо	Сталь
4	Шайба	Нержавеющая сталь
5	Шайба	PTFE
6	Уплотнительное кольцо верхней части вала-шестерни	HNBR
7	Шайба	PTFE
8	Кулачковая шайба	Нержавеющая сталь AISI 304
9	Уплотнение верхней части вала-шестерни	PTFE
10	Вал-шестерня	Стальной сплав
11	Уплотнение нижней части вала-шестерни	PTFE
12	Уплотнительное кольцо нижней части вала-шестерни	HNBR
13	Винт торцевой заглушки	Нержавеющая сталь
14	Торцевая заглушка	Литой алюминий
15	Уплотнительное кольцо торцевой заглушки	HNBR
16	Уплотнение поршня	PTFE
17	Уплотнительное кольцо поршня	HNBR
18	Поршень	Литой алюминий
19	Корпус пневмопривода	Алюминиевый сплав
20	Регулировочный винт	Нержавеющая сталь
21	Гайка регулировочного винта	Нержавеющая сталь
22	Шайба регулировочного винта	Нержавеющая сталь
23	Направляющая	РОМ
24	Гайка	Нержавеющая сталь
25	Пружинная шайба	Сталь
26	Боковая часть корпуса клапана	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316
27	Уплотнение шара	PTFE
28	Часть корпуса с поворотным механизмом	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316
29	Шар	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316
30	Болт	Нержавеющая сталь
31	Винт	Нержавеющая сталь
32	Шайба	Сталь
33	Пружинная шайба	Сталь
34	Гайка	Нержавеющая сталь

8. Порядок разбора клапана

1. Убедитесь в отсутствии избыточного давления и/или рабочей среды в трубопроводе, клапане и пневмоприводе.
2. Если к пневмоприводе клапана подключены пневматические соединения, отключите их. Если клапан установлен на трубопровод, отсоедините его от трубопровода.
3. Отсоедините корпус клапана от пневмопривода, открутив 4 гайки №34.

4. Выкрутите четыре болта №30, отделите друг от друга три части корпуса клапана, извлеките уплотнение и шар.
5. Выкрутите два регулировочных винта, снимите их гайки и уплотнения.
6. Открутите по четыре винта №13 с каждой стороны пневмопривода и снимите торцевые заглушки.
7. Извлеките из пневмопривода два поршня, вытащив также уплотнительные кольца, уплотнения и направляющие.
8. Открутите винт индикатора положения клапана и снимите индикатор.
9. Осторожно и аккуратно снимите стопорное кольцо с верхней части вала-шестерни. Снимите шайбы.
10. Выкрутите вал-шестерню, извлеките уплотнительные кольца, уплотнения вала-шестерни и кулачковую шайбу.

9. Порядок сбора клапана

1. Вденьте в пневмопривод снизу вал-шестерню, не протягивая до конца, и наденьте детали 7, 8 и 9 так, чтобы они оставались на той части вала-шестерни, которая останется в пневмоприводе.
2. Протяните вал-шестерню вверх до конца. Наденьте на выступающую сверху часть вала шайбы и стопорное кольцо, наденьте индикатор положения и зафиксируйте винтом.
3. Накрутите на два регулировочных винта гайки, наденьте шайбы и вкрутите в соответствующие отверстия.
4. Вставьте поршни с обеих сторон пневмопривода, а также уплотнения, уплотнительные кольца, направляющие.
5. Закрутите с обеих сторон пневмопривода торцевые заглушки.
6. Вставьте шар и уплотнения шара в часть корпуса клапана с поворотным механизмом.
7. Совместите боковые части корпуса клапана с частью корпуса с поворотным механизмом и стяните их с помощью четырех болтов.
8. Прикрутите корпус клапана к пневмоприводе.

10. Правила установки

1. Установка производится на трубопровод с помощью резьбового соединения.
2. Следует выбрать такое место для установки, которое обеспечит свободный доступ к клапану для технического обслуживания.
3. Трубопровод, на который происходит установка, должен иметь надежную опору и быть соосным с клапаном, чтобы предотвратить нагрузку на клапан. Для клапанов с большим размером пневмопривода можно использовать подвесное или подставное устройство для снижения нагрузки на трубопровод, оказываемый весом клапана.
4. Перед установкой следует сбросить давление в трубопроводе и очистить внутренние поверхности труб, граничащие с местом установки, от инородных частиц (остатков припоя или изоляционного материала).
5. Рабочая среда не должна содержать частиц и примесей, способных загрязнить клапан. При отсутствии уверенности в чистоте рабочей среды рекомендуется перед клапаном установить фильтр. Фильтр следует расположить максимально близко к клапану.
6. Резьбовые соединения должны быть уплотнены. Материалы, уплотняющие резьбовые соединения, должны наноситься только на те части соединения, которые имеют наружную резьбу. Не допускайте попадания частиц уплотнительных материалов внутрь клапана. Обратите внимание на стойкость уплотнительного материала к параметрам рабочей среды (химическому составу, температуре). Неправильно подобранный уплотнительный материал быстрее изнашивается, что приведет к протечке.
7. Концы трубопроводов, вкрученные в корпус клапана, не должны мешать работе клапана.
8. При затяжке резьбового соединения нельзя использовать пневмопривод в качестве рычага. Устанавливайте гаечные ключи на корпусе клапана и на трубе как можно ближе к точке их соединения. Не перетягивайте соединения.

11. Правила транспортировки, хранения, эксплуатации и технического обслуживания

1. Транспортировка и хранение клапанов осуществляется в индивидуальной упаковке при температуре от минус 20 до 70°C.
2. Эксплуатация клапана допускается только при соблюдении правил установки и параметров, указанных в технических данных.
3. После установки клапана на трубопровод и перед началом эксплуатации необходимо несколько раз подать воздух в порт А, а затем в порт В (см. рисунок 1 и рисунок 2), чтобы убедиться, что клапан исправно и полностью открывается и закрывается, и поворот вала-шестерни и шара происходит без застреваний и задержек. Доводку положения шара (в пределах 5°) в открытом и закрытом состоянии возможно произвести при помощи двух регулировочных винтов, расположенных на корпусе пневмопривода.
4. Не начинайте использование, если клапан имеет видимые механические повреждения.
5. Следите за совместимостью рабочих сред с материалами внутренних деталей клапана.
6. Следите за тем, чтобы окружающая среда не была слишком влажной и на клапане не образовывался конденсат.
7. При использовании клапана при низких и высоких температурах необходимо использовать специальный лубрикант для управляющего воздуха.
8. Техническое обслуживание должен проводить квалифицированный специалист.
9. Техническое обслуживание клапана необходимо производить с определенной периодичностью в зависимости от степени жесткости условий эксплуатации, но не реже

одного раза в шесть месяцев. Кроме того, техническое обслуживание необходимо производить при обнаружении неполадок в работе клапана.

10. Техническое обслуживание производится только при отсутствии избыточного давления и рабочей среды в трубопроводе, клапане и пневмоприводе.
11. Перед проведением каждого технического обслуживания необходимо проверить соответствие всех рабочих параметров требуемым значениям и нормам, а также убедиться в соблюдении правил эксплуатации.
12. Во время проведения технического обслуживания необходимо проверять состояние и работоспособность клапана, а именно:
 - открывается и закрывается ли клапан полностью;
 - отсутствует ли необходимость доводки положения шара в открытом и закрытом состоянии;
 - остается ли неизменной скорость срабатывания при открытии (закрытии) клапана;
 - отсутствует ли посторонний шум при работе клапана; отсутствие утечек воздуха из корпуса пневмопривода;
 - отсутствие следов коррозии и повреждений на торцевых заглушках пневмопривода;
 - состояние уплотнений;
 - степень изношенности деталей.
13. Техническое обслуживание должно включать в себя чистку всех деталей клапана. Тщательная чистка особенно рекомендуется при обнаружении постороннего шума при работе клапана.
14. В случае обнаружения дефектов, следует рассмотреть необходимость доводки, ремонта клапана или замены дефектной детали.
15. После проведения технического обслуживания (ремонта) и перед продолжением эксплуатации необходимо несколько раз подать воздух в порт А, а затем в порт В (см. рис. 1 и рис. 2), чтобы убедиться, что клапан исправно открывается и закрывается, и поворот вала-шестерни и шара происходит без застреваний и задержек.
16. Пневмопривод рассчитан на 500 000 циклов открытия/закрытия. Поворотный механизм клапана рассчитан на 20 000 циклов открытия/закрытия. После осуществления данного количества циклов следует заменить наиболее изнашиваемые уплотнения и провести осмотр других изнашиваемых деталей пневмопривода и клапана.

12. Гарантии поставщика

Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев с даты реализации.

В случае выхода клапана из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания поставщик обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Для этого необходимо:

- заполнить ремонтную карту на гарантийном талоне;
- заполненный гарантийный талон вместе с клапаном доставить в любой сервисный центр (список сервисных центров смотрите на гарантийном талоне).

Поставщик гарантирует соответствие клапана техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания.

14. Изготовитель

Компания: Ксингю Электрон (Нинбо) Ко., ЛТД

Адрес: Хенгфенг Роад, Фангкьяо Индустри Зон, Нинбо, Китай

Страна: Китай

15. Дистрибьютор в России (импортер)

ООО «КИП-Сервис»

г. Краснодар

ул. Митрофана Седина, д. 145/1

тел. (861) 255-97-54 – многоканальный

www.kipservis.ru

Дополнительную информацию
смотрите на сайте КИП-Сервис
www.kipservis.ru

