

GEMÜ BB02

Шаровой кран со свободным валом

RU

Руководство по эксплуатации



дальнейшая информация
код сайта: GW-BB02



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

Сохраните документ для дальнейшего применения.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
03.02.2023

Содержание

1 Общие сведения	4
1.1 Указания	4
1.2 Используемые символы	4
1.3 Определение понятий	4
1.4 Предупреждения	4
2 Указания по технике безопасности	5
3 Описание устройства	6
3.1 Конструкция	6
3.2 Отверстие для сброса давления	6
3.3 Регулирующий шар	6
3.4 Описание	6
3.5 Функционирование	6
3.6 Заводская табличка	6
4 GEMÜ CONEXO	7
5 Использование по назначению	7
6 Данные для заказа	9
7 Технические характеристики	11
7.1 Рабочая среда	11
7.2 Температура	11
7.3 Давление	11
7.4 Соответствие продукции требованиям ..	14
7.5 Механические характеристики	15
8 Размеры	16
9 Данные производителя	23
9.1 Поставка	23
9.2 Упаковка	23
9.3 Транспортировка	23
9.4 Хранение	23
10 Монтаж в трубопровод	23
10.1 Подготовка к монтажу	23
10.2 Монтаж при наличии патрубка под свар- ку	24
10.3 Монтаж при наличии резьбового соеди- нения	25
10.4 Монтаж с фланцевым соединением	25
10.5 После монтажа	25
11 Ввод в эксплуатацию	26
12 Эксплуатация	26
13 Устранение неисправностей	27
14 Осмотр/техническое обслуживание	28
14.1 Запасные детали	29
15 Демонтаж из трубопровода	30
16 Утилизация	30
17 Возврат	30

1 Общие сведения

1.1 Указания

- Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем документе, действуют общие данные настоящего документа наряду с дополнительной специальной документацией.
- Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания или ремонта гарантирует безотказное функционирование устройства.
- В случае возникновения сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке.
- По вопросам обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

1.2 Используемые символы

В документе используются следующие символы.

Символ	Значение
●	Производимые действия
►	Реакция(и) на действия
–	Перечни

1.3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, проходящая через изделие GEMÜ.

Управляющая среда

Среда, с помощью которой осуществляется регулирование прибора GEMÜ путем увеличения или уменьшения давления.

Функция управления

Возможные функции управления изделием GEMÜ.



1.4 Предупреждения



Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.



СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО	
Символ возможной опасности в зависимости от ситуации	Тип и источник опасности ► Возможные последствия в случае несоблюдения. ● Мероприятия по устранению опасности.


При этом предупреждения всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Используются следующие сигнальные слова и степени опасности.




 ОПАСНОСТЬ	
	Непосредственная опасность! ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Возможна опасная ситуация! ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

 ОСТОРОЖНО	
	Возможна опасная ситуация! ► Невыполнение указаний может стать причиной травм легкой и средней степени тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ	
	Возможна опасная ситуация! ► Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

В рамках предупреждения могут использоваться следующие символы для обозначения различных опасностей.

Символ	Значение
	Опасность взрыва
	Агрессивные химикаты!
	Горячие детали оборудования!

2 Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности, приводимые в настоящем документе, относятся только к конкретному устройству. В сочетании с другими частями оборудования могут возникать потенциальные опасности, которые необходимо оценивать по методу анализа опасных ситуаций. Ответственность за проведение анализа опасных ситуаций, соблюдение определенных по результатам анализа защитных мер, а также соблюдение региональных положений по безопасности возлагается на эксплуатирующую сторону.

Документ содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Несоблюдение этих указаний может иметь целый ряд последствий:

- угроза здоровью человека в результате электрического, механического и химического воздействия;
- угроза находящемуся рядом оборудованию;
- отказ основных функций;
- угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлеченным для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

Перед вводом в эксплуатацию:

1. Транспортируйте и храните устройство надлежащим образом.
2. Не окрашивайте винты и пластмассовые детали устройства.
3. Поручите монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированному персоналу.
4. Обучите/проинструктируйте обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа.
5. Обеспечьте полное понимание содержания настоящего документа ответственным персоналом.
6. Распределите сферы ответственности и компетенции.
7. Учитывайте указания паспортов безопасности.
8. Соблюдайте правила техники безопасности для используемых рабочих сред.

Во время эксплуатации:

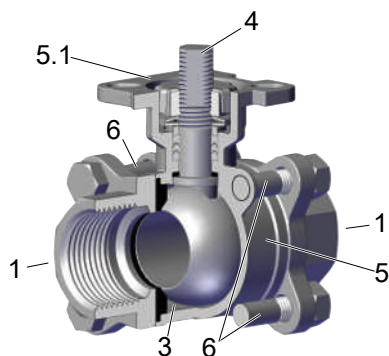
9. Держите документ непосредственно в месте эксплуатации.
10. Соблюдайте указания по технике безопасности.
11. Обслуживайте устройство согласно указаниям из настоящего документа.
12. Используйте устройство в соответствии с его рабочими характеристиками.
13. Правильно ремонтируйте устройство.
14. Не проводите не описанные в руководстве по эксплуатации работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с изготовителем.

При возникновении вопросов:

15. Обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

3 Описание устройства

3.1 Конструкция



Позиция	Наименование	Материалы
5	Корпус шарового крана	1.4408/CF8M
1	Соединения для трубопровода	1.4408/CF8M, 1.4409/CF3M (сварные соединения)
5.1	Монтажный фланец ISO 5211	1.4408/CF8M
4	Вал шарового крана	1.4401/SS316
6	Палец	A2 70
3	Уплотнение	PTFE

3.2 Отверстие для сброса давления

Отверстие для сброса давления



3.3 Регулирующий шар

Регулирующий шар	Код U	Код Y	Код W

Примечание: В случае стандартного проходного корпуса последующее дооснащение регулирующим шаром невозможно.

3.4 Описание

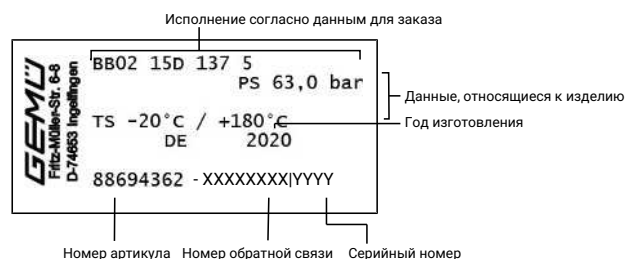
Трехкомпонентный 2/2-ходовой шаровой кран GEMÜ BB02 из нержавеющей стали, со свободным валом. Благодаря фланцу головки по ISO 5211 обеспечивается простой монтаж привода.

3.5 Функционирование

Изделие предназначено для установки в трубопроводы. Он управляет протекающей средой в соответствии с конструкцией ручного привода (см. GEMÜ B22), пневматического привода (см. GEMÜ B42) или механического привода (см. GEMÜ B52).

3.6 Заводская табличка

Заводская табличка находится на приводе. Данные на заводской табличке (пример):



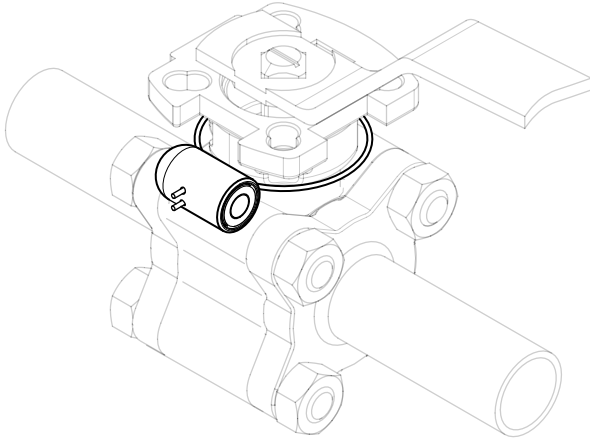
Месяц изготовления зашифрован в номере подтверждения и его можно запросить в компании GEMÜ. Изделие изготовлено в Германии.

Указанное на заводской табличке рабочее давление относится к температуре рабочей среды 20 °C. Устройство можно использовать для регулирования рабочей среды до указанной максимально допустимой температуры. Распределение давления/температуры см. в технических характеристиках.

4 GEMÜ CONEXO

Размещение RFID-чипа

Это устройство в соответствующем исполнении оснащено системой CONEXO с RFID-транспондером (1) для электронного распознавания. Место размещения RFID-транспондера показано ниже.



5 Использование по назначению

Шаровые краны используются для перекрывания потоков рабочих сред.

При этом разрешается перекрывать только чистые, жидкие или газообразные рабочие среды, к которым используемые материалы корпуса и уплотнений обладают необходимой устойчивостью. Загрязненные рабочие среды и/или применение с нарушением предписаний по допустимому давлению и температуре могут привести к повреждению корпуса и, в частности, уплотнений шарового крана.

Допустимый диапазон давления/температуры для этих шаровых кранов см. в главе «Технические данные».

ОПАСНОСТЬ



Опасность взрыва

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- Не использовать устройство во взрывоопасных зонах.
- Устройство можно использовать только в тех взрывоопасных зонах, которые указаны в Декларации о соответствии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование устройства не по назначению!

- ▶ Опасность тяжелых или смертельных травм!
- ▶ Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Эксплуатируйте устройство строго в условиях, предписанных договором и настоящим документом.

Устройство разработано для установки в трубопроводах и предназначено для регулирования рабочих сред.

1. Устройство следует использовать согласно техническим данным.
2. Соблюдать указания АТЕХ на вкладыше.

Вследствие конструктивного исполнения в открытом и закрытом положении внутри шара или между шаром и корпусом возможно наличие небольшого количества рабочей среды.

Расширение рабочей среды вследствие разности температур, изменения состояния или химической реакции может привести к росту давления. Во избежание недопустимого повышения давления по запросу доступно специальное исполнение с отверстием для сброса давления в шаре.

ПРИМЕЧАНИЕ

Появление следов износа

- При использовании шаровых кранов с эластичным уплотнением всегда следует ожидать появления незначительных следов износа на уплотнениях из PTFE вследствие поворотных движений шара из нержавеющей стали относительно уплотнения седла. Тем не менее, этот износ не оказывает влияния на эксплуатационную надежность шарового крана, а уплотнительные материалы соответствуют требованиям FDA.

6 Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Устройства, заказываемые с **вариантами (опциями), выделенными жирным шрифтом**, представляют собой так называемые предпочтительные серии. В зависимости от номинального размера их поставка осуществляется быстрее.

Коды для заказа

1 Тип	Код
Корпус шарового крана, металлический, трехкомпонентный, ISO 5211, верхний фланец, малообслуживаемое уплотнение шпинделя и защищенный от выдавливания вал, с антистатическим устройством	BB02

2 DN	Код
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100

3 Форма корпуса/шаровидная форма	Код
2-ходовой проходной корпус	D
2-ходовой проходной корпус, V-шар 30° (значение пропускной способности Kv см. в «Технических характеристиках»)	U
2-ходовой проходной корпус, V-шар 90° (значение пропускной способности Kv см. в «Технических характеристиках»)	W
2-ходовой проходной корпус, V-шар 60° (значение пропускной способности Kv см. в «Технических характеристиках»)	Y

4 Вид соединения	Код
Патрубок	
Патрубок EN 10357, серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A	17
Патрубок DIN EN 12627	19
Патрубок ASME BPE	59
Патрубок ISO 1127 / EN 10357, серия C / DIN 11866, серия B	60
Резьбовая муфта	
Резьбовая муфта DIN ISO 228	1
Резьбовая муфта NPT	31
Фланец	
Фланец EN 1092, PN 16, форма B, монтажная длина FTF EN 558 серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	8

4 Вид соединения	Код
Фланец EN 1092, PN 40, форма B, монтажная длина FTF EN 558 серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	11

5 Материал шарового крана	Код
1.4408/CF8M (корпус, соединение), 1.4401/SS316 (шар, вал)	37
1.4408/CF8M (корпус), 1.4409/CF3M (соединение), 1.4401/SS316 (шар, вал)	C7

6 Материал уплотнения	Код
PTFE	5

7 Модель	Код
Станд.	
Область контакта с рабочей средой очищена для обеспечения лагосовместимости, детали запакованы в пленку	0101
Детали, вступающие в контакт со сверхчистыми средами, очищены и запакованы в пленку	0104
Арматура не содержит масел и смазок, область контакта с рабочей средой очищена, запакована в полиэтиленовый мешок	0107
Терморазрыв между приводом и корпусом клапана посредством перемычки	5222
Терморазрыв между приводом и корпусом клапана посредством перемычки, перемычка и крепеж из нержавеющей стали	5227
Рукоятка укорочена для установки датчиков обратной связи. Вал с торцевой стороны рассверлен под монтажный комплект: DN 8–20 M5 x 12,5 / глубина резьбы 9,0 мм, DN 25–50 M6 x 15 / глубина резьбы 10,0 мм, DN 65–100 M8 x 20 / глубина резьбы 14,0 мм	7056
K-NR 7056, K-NR 0101, 7056 — вал с торцевой стороны рассверлен под монтажный комплект M6 x 15, рукоятка укорочена для установки датчиков обратной связи, 0101 — область контакта с рабочей средой очищена для обеспечения лагосовместимости, детали упакованы в пленку	7097

8 Специальное исполнение	Код
Отсутствует	
Исполнение ATEX	X

9 CONEXO	Код
без	

9 CONEXO	Код
Встроенный RFID-чип для электронной идентификации и отслеживания	C

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	BB02	Корпус шарового крана, металлический, трехкомпонентный, ISO 5211, верхний фланец, малообслуживаемое уплотнение шпинделя и защищенный от выдавливания вал, с антистатическим устройством
2 DN	15	DN 15
3 Форма корпуса/шаровидная форма	D	2-ходовой проходной корпус
4 Вид соединения	1	Резьбовая муфта DIN ISO 228
5 Материал шарового крана	37	1.4408/CF8M (корпус, соединение), 1.4401/SS316 (шар, вал)
6 Материал уплотнения	5	PTFE
7 Модель		Станд.
8 Специальное исполнение		Отсутствует
9 CONEXO	C	Встроенный RFID-чип для электронной идентификации и отслеживания

7 Технические характеристики

7.1 Рабочая среда

Рабочая среда: Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие вещества и пары, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов уплотнения.

7.2 Температура

Температура среды: Код соединения 17, 19, 59, -10 – 180 °C
60:
Код соединения 1, 31, 8, 11: -20 – 180 °C
Для температур рабочих сред > 100 °C рекомендуется использование перемычки с адаптером между шаровым краном и приводом.

Температура окружающей среды: -20 – 60 °C

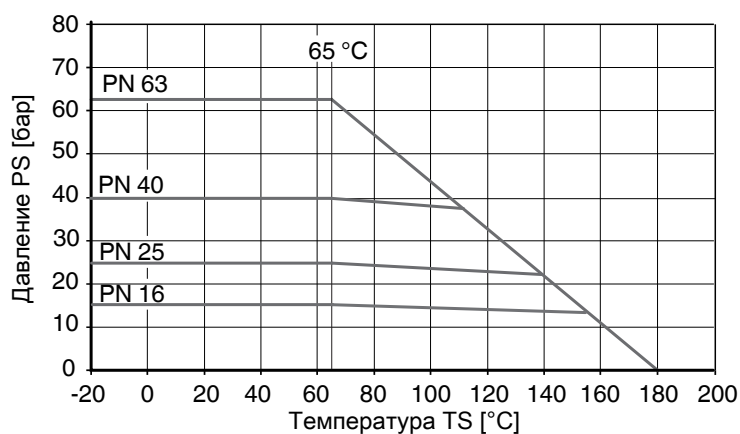
Температура хранения: -60 – 60 °C

7.3 Давление

Рабочее давление: 0 – 63 бар

Вакуум: может использоваться в среде вакуума до 50 мбар (абсол.)
Эти значения относятся к комнатной температуре и воздуху. Они могут отличаться для других сред и других температур.

Диаграмма «давление-температура»:



Учитывайте температуру среды

Класс утечки: Класс утечки согласно ANSI FCI70 – B16.104
Класс утечки согласно EN 12266, давление воздуха 6 бар, класс утечки A

Значения пропускной способности Kv:**Стандартный шар (код D)**

DN	NPS	Значения пропускной способности Kv
8	1/4"	8,0
10	3/8"	8,0
15	1/2"	17,0
20	3/4"	34,0
25	1"	60,0
32	1¼"	94,0
40	1½"	213,0
50	2"	366,0
65	2½"	595,0
80	3"	935,0
100	4"	1700,0

Пропускные способности Kv [м³/ч]

**V-шар 30° (код U)**

DN	NPS	Угол открытия										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
8	1/4"	0	0,019	0,044	0,088	0,151	0,232	0,327	0,446	0,576	0,727	0,885
10	3/8"	0	0,021	0,05	0,1	0,172	0,265	0,374	0,51	0,659	0,83	1,012
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,17	0,255	0,425	0,68	0,935	1,36	1,87	2,21
20	3/4"	0	0,085	0,17	0,425	0,595	0,935	1,53	2,04	2,805	3,825	4,59
25	1"	0	0,085	0,255	0,68	1,105	1,955	2,975	4,335	5,961	8,128	8,5
32	1¼"	0	0,17	0,34	0,935	1,7	3,145	4,675	6,8	8,5	11,05	12,75
40	1½"	0	0,255	0,51	1,36	2,55	4,25	6,375	9,35	11,9	14,45	17,0
50	2"	0	0,34	1,02	3,23	5,1	8,5	12,75	19,55	26,35	36,55	51,0
65	2½"	0	0,34	0,85	3,4	6,8	10,2	15,3	23,8	31,45	52,7	63,75
80	3"	0	0,425	1,02	3,4	6,8	11,9	19,55	28,05	39,1	55,25	69,7
100	4"	0	0,51	1,7	5,1	12,75	24,65	40,8	60,35	85,0	110,5	135,2

Пропускные способности Kv [м³/ч]

Значения пропускной способности Kv:
V-шар 60° (код Y)

DN	NPS	Угол открытия										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
8	1/4"	0	0,026	0,06	0,141	0,249	0,372	0,539	0,762	1,034	1,38	1,845
10	3/8"	0	0,03	0,068	0,161	0,285	0,425	0,616	0,871	1,182	1,577	2,108
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,255	0,425	0,765	1,19	1,7	2,805	3,74	5,1
20	3/4"	0	0,085	0,17	0,595	0,85	1,445	2,38	3,4	5,525	7,65	10,2
25	1"	0	0,17	0,34	0,935	1,53	2,89	4,505	6,715	10,46	13,01	17,85
32	1¼"	0	0,17	0,51	1,53	2,55	4,675	8,075	10,88	16,15	22,1	33,15
40	1½"	0	0,34	0,68	2,125	3,4	6,8	11,05	16,15	22,95	34,0	44,2
50	2"	0	0,34	1,275	3,91	7,65	14,03	22,95	33,15	46,75	70,55	93,5
65	2½"	0	0,34	1,275	4,25	8,5	17,85	28,9	45,05	63,75	87,55	127,5
80	3"	0	0,425	2,125	5,1	11,9	21,25	34,0	55,25	77,35	108,8	140,3
100	4"	0	0,595	2,55	9,35	21,25	34,0	50,15	76,5	119,9	180,2	302,6

Пропускные способности Kv [м³/ч]

V-шар 90° (код W)

DN	NPS	Угол открытия										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
8	1/4"	0	0,037	0,086	0,212	0,39	0,658	1,008	1,391	1,837	2,332	3,012
10	3/8"	0	0,043	0,098	0,242	0,446	0,752	1,152	1,59	2,1	2,665	3,443
15	1/2"	0	0,085	0,17	0,34	0,51	0,765	1,275	1,87	3,23	4,59	5,865
20	3/4"	0	0,17	0,34	0,68	1,02	1,7	2,635	3,91	6,8	9,605	11,9
25	1"	0	0,17	0,51	1,53	2,89	4,335	6,885	9,69	13,6	17,85	24,65
32	1¼"	0	0,255	0,68	1,7	4,25	6,8	11,9	16,15	23,8	33,15	46,75
40	1½"	0	0,425	0,765	2,975	5,95	11,05	17,0	26,35	35,7	53,55	66,3
50	2"	0	0,595	1,7	5,1	10,2	18,7	29,75	38,25	59,5	89,25	114,8
65	2½"	0	0,425	1,445	5,95	11,9	23,8	40,8	59,5	90,1	136,0	185,3
80	3"	0	0,595	2,975	6,8	15,3	29,75	51,0	76,5	114,8	174,3	263,5
100	4"	0	0,85	2,975	13,6	34,0	63,75	106,3	161,5	250,8	375,7	569,5

Пропускные способности Kv [м³/ч]

Условное давление:

DN	Патрубок				Резьбовая муфта		Фланец	
	Код вида соединения ¹⁾							
	17	19	59	60	1	31	8	11
8	-	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	-
10	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	-
15	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
20	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
25	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
32	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	PN40
40	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
50	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
65	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	PN40*
80	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	-
100	PN25	PN25	PN25	PN25	PN25	PN25	PN16	-

* По запросу

1) Вид соединения

Код 1: Резьбовая муфта DIN ISO 228

Код 31: Резьбовая муфта NPT

Код 8: Фланец EN 1092, PN 16, форма В, монтажная длина FTF EN 558 серия 1, ISO 5752, базовая серия 1

Код 11: Фланец EN 1092, PN 40, форма В, монтажная длина FTF EN 558 серия 1, ISO 5752, базовая серия 1

Код 17: Патрубок EN 10357, серия А (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия А

Код 19: Патрубок DIN EN 12627

Код 59: Патрубок ASME BPE

Код 60: Патрубок ISO 1127 / EN 10357, серия С / DIN 11866, серия В

7.4 Соответствие продукции требованиям

Директива по оборудованию, работающему под давлением:

2014/68/EC

Продукты питания:

FDA



Директива (ЕС) 10/2011

Директива (ЕС) № 1935/2006

Взрывозащита:

ATEX (2014/34/EU), код для заказа: «Специальное исполнение X»

Маркировка ATEX:

До DN 65Газ:  II 2G Ex h IIC T6 ... T2 Gb XПыль:  II -/2D Ex h -/IIIC T180 °C -/Db X**DN 80 и 100**Газ:  II 2G Ex h IIB T6 ... T2 Gb XПыль:  II -/2D Ex h -/IIIC T180 °C -/Db X

7.5 Механические характеристики

Масса:

Шаровой кран

DN	NPS	Резьба, патрубок	Фланец
8	1/4"	0,55	1,15
10	3/8"	0,55	1,15
15	1/2"	0,6	1,35
20	3/4"	0,7	1,45
25	1"	0,8	1,8
32	1¼"	1,2	2,4
40	1½"	2,3	3,5
50	2"	3,5	4,9
65	2½"	6,9	9,3
80	3"	11,7	14,7
100	4"	19,3	22,3

Масса в кг

Крутящие моменты:

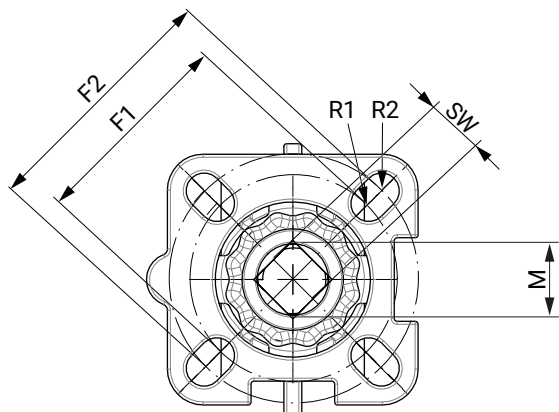
DN	NPS	Начальный вращающий момент
8	1/4"	6,0
10	3/8"	6,0
15	1/2"	6,0
20	3/4"	10,0
25	1"	11,0
32	1¼"	17,0
40	1½"	28,0
50	2"	53,0
65	2½"	76,0
80	3"	89,0
100	4"	138,0

Крутящие моменты в Нм

Включает в себя коэффициент надежности «1,2»

В случае сухих, не обладающих смазочной способностью рабочих сред начальный вращающий момент может быть увеличен.

Подходит для чистых, не содержащих посторонних частиц и масла сред (вода, спирт и т. п.) или газа/насыщенных паров (чистых и влажных). Уплотнение (PTFE)

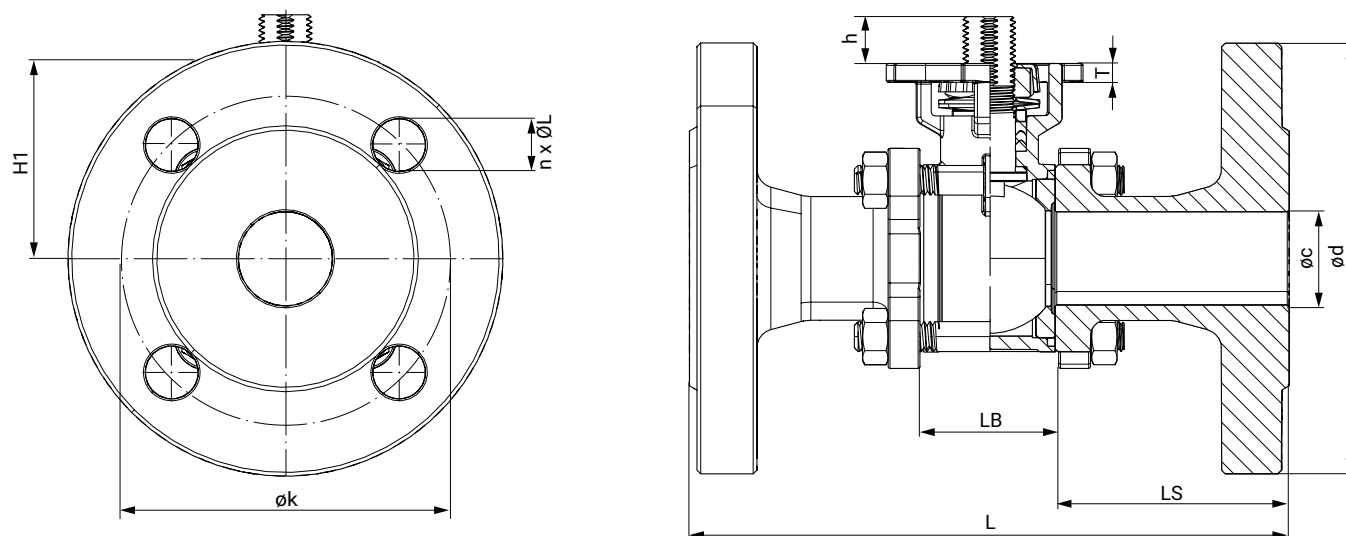
8 Размеры**8.1 Фланец привода**

DN	G	F1	ISO 5211	R1	F2	ISO 5211	R2	SW	M
8	1/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
10	3/8"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
15	1/2"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
20	3/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
25	1"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
32	1¼"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
40	1½"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
50	2"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
65	2½"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
80	3"	70,0	F07	5,0	102,0	F10	6,0	17,0	M22
100	4"	70,0	F10	5,0	102,0	F12	6,0	17,0	M22

Размеры в mm

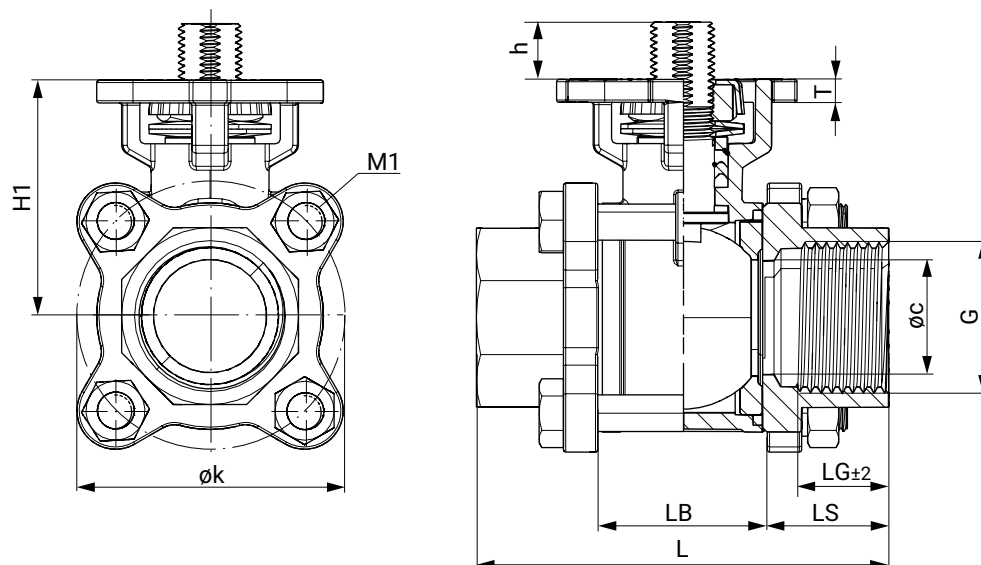
8.2 Размеры корпуса

8.2.1 Фланец (код соединения 8, 11)



DN	Код соединения	øc	ød	øk	h	L	LB	LS	H1	T	n x ØL
15	11	15,0	95,0	65,0	9,0	130,0	24,0	53,0	40,5	5,5	4 x 14,0
20	11	20,0	105,0	75,0	10,5	150,0	29,0	60,5	45,0	5,5	4 x 14,0
25	11	25,0	115,0	85,0	12,5	160,0	35,0	62,5	52,0	5,0	4 x 14,0
32	11	32,0	140,0	100,0	12,5	180,0	44,0	68,0	57,0	6,5	4 x 18,0
40	11	38,0	150,0	110,0	16,0	200,0	53,0	73,5	69,0	7,5	4 x 18,0
50	11	49,0	165,0	125,0	16,0	230,0	65,0	82,5	77,0	8,5	4 x 18,0
65	8	65,0	185,0	145,0	15,0	290,0	81,0	104,5	90,0	8,5	4 x 18,0
80	8	76,0	200,0	160,0	18,0	310,0	96,0	107,0	108,0	10,0	8 x 18,0
100	8	100,0	220,0	180,0	18,0	350,0	124,0	113,0	123,0	10,0	8 x 18,0

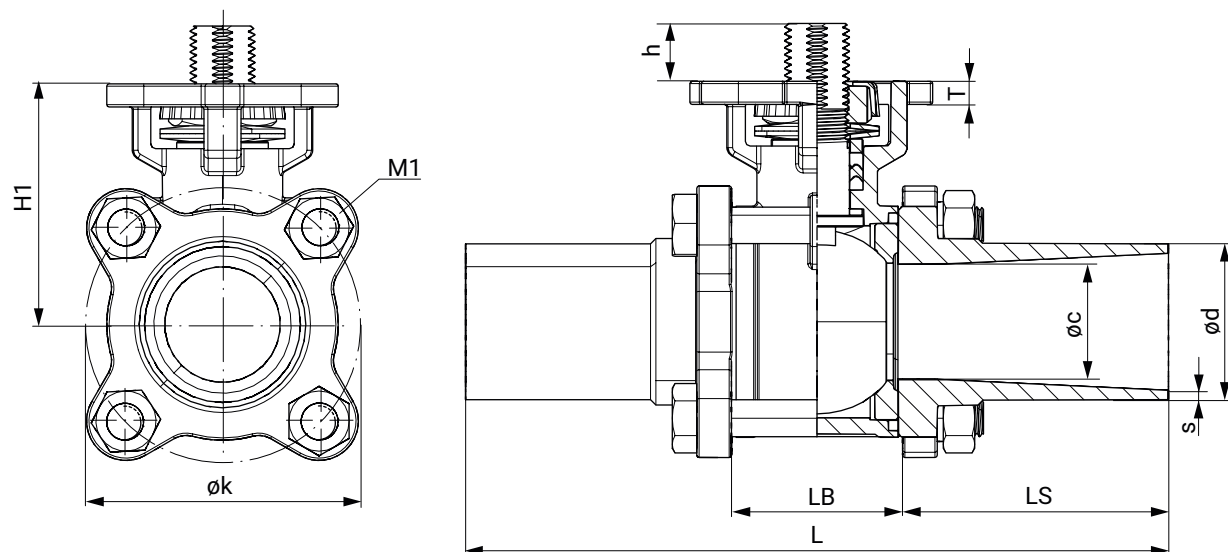
Размеры в мм

8.2.2 Резьбовая муфта (код соединения 1, 31)

DN	G	øc	øk	h	LG	L	LB	LS	H1	M1	T
8	1/4"	10,0	46,0	9,0	12,0	55,0	24,0	15,5	40,5	M8	12,0
10	3/8"	12,0	46,0	9,0	12,0	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	14,0
15	1/2"	15,0	46,0	9,0	16,0	75,0	24,0	25,5	40,5	M8	16,0
20	3/4"	20,0	51,0	10,5	16,0	80,0	29,0	25,5	45,0	M8	16,0
25	1"	25,0	61,0	12,5	17,0	90,0	35,0	27,5	52,0	M8	17,0
32	1¼"	32,0	73,0	12,5	20,0	110,0	44,0	33,0	57,0	M10	20,0
40	1½"	38,0	83,0	16,0	22,0	120,0	53,0	33,5	69,0	M10	22,0
50	2"	49,0	101,0	16,0	24,0	140,0	65,0	37,5	77,0	M12	24,0
65	2½"	64,0	130,0	15,0	28,0	185,0	81,0	52,0	90,0	M12	28,0
80	3"	76,0	155,0	18,0	32,0	205,0	96,0	54,5	108,0	M14	32,0
100	4"	100,0	187,0	18,0	40,0	240,0	124,0	58,0	123,0	M14	40,0

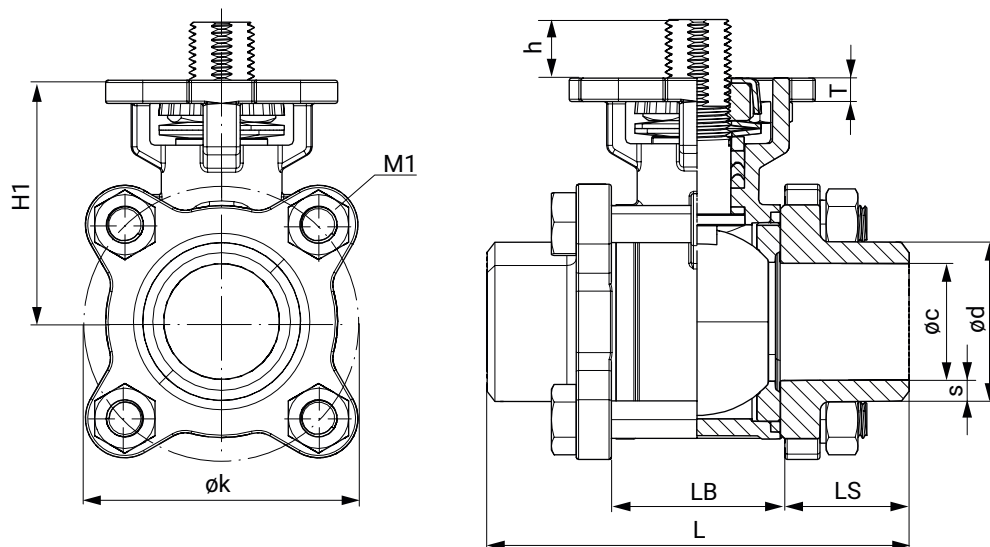
Размеры в мм

8.2.3 Патрубок EN 10357 серия А (код соединения 17)



DN	øc	ød	h	øk	s	L	LB	LS	H1	M1	SW	T
10	10,0	13,0	9,0	46,0	1,5	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	18,0	5,5
15	15,0	19,0	9,0	46,0	1,5	75,0	24,0	25,5	40,5	M8	18,0	5,5
20	20,0	23,0	10,5	51,0	1,5	80,0	29,0	25,5	45,0	M8	18,0	5,5
25	25,0	29,0	12,5	61,0	1,5	90,0	35,0	27,5	52,0	M8	21,0	5,0
32	32,0	35,0	12,5	73,0	1,5	110,0	44,0	33,0	57,0	M10	21,0	6,5
40	38,0	41,0	16,0	83,0	1,5	120,0	53,0	33,5	69,0	M10	27,0	7,5
50	50,0	53,0	16,0	101,0	1,5	140,0	65,0	37,5	77,0	M12	27,0	8,5
65	65,0	70,0	15,0	130,0	2,0	185,3	81,0	52,2	90,0	M12	27,0	8,5
80	80,0	85,0	18,0	155,0	2,0	205,0	96,0	54,5	108,0	M14	-	10,0
100	100,0	104,0	18,0	187,0	2,0	240,0	124,0	58,0	123,0	M14	-	10,0

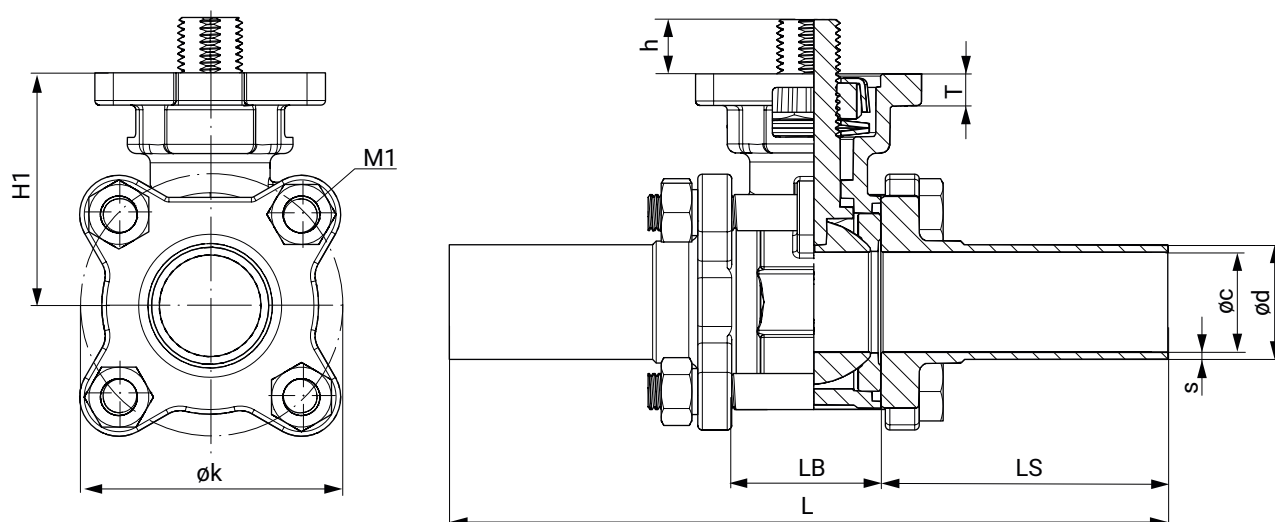
Размеры в мм

8.2.4 Патрубок DIN EN 12627 (код соединения 19)

DN	øc	ød	øk	h	s	L	LB	LS	H1	M1	T
8	11,6	16,2	46,0	9,0	2,30	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	5,5
10	12,7	17,5	46,0	9,0	2,40	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	5,5
15	15,0	21,7	46,0	9,0	3,35	75,0	24,0	25,5	40,5	M8	5,5
20	20,0	27,2	51,0	10,5	3,60	80,0	29,0	25,5	45,0	M8	5,5
25	25,0	34,0	61,0	12,5	4,50	90,0	35,0	27,5	52,0	M8	5,0
32	32,0	42,7	73,0	12,5	5,35	110,0	44,0	33,0	57,0	M10	6,5
40	38,0	48,6	83,0	16,0	5,30	120,0	53,0	33,5	69,0	M10	7,5
50	50,0	60,5	101,0	16,0	5,25	140,0	65,0	37,5	77,0	M12	8,5
65	63,0	76,3	130,0	15,0	6,65	185,3	81,0	52,2	90,0	M12	8,5
80	76,0	89,0	155,0	18,0	6,50	205,0	96,0	54,5	108,0	M14	10,0
100	100,0	116,0	187,0	18,0	8,00	240,0	124,0	58,0	123,0	M14	10,0

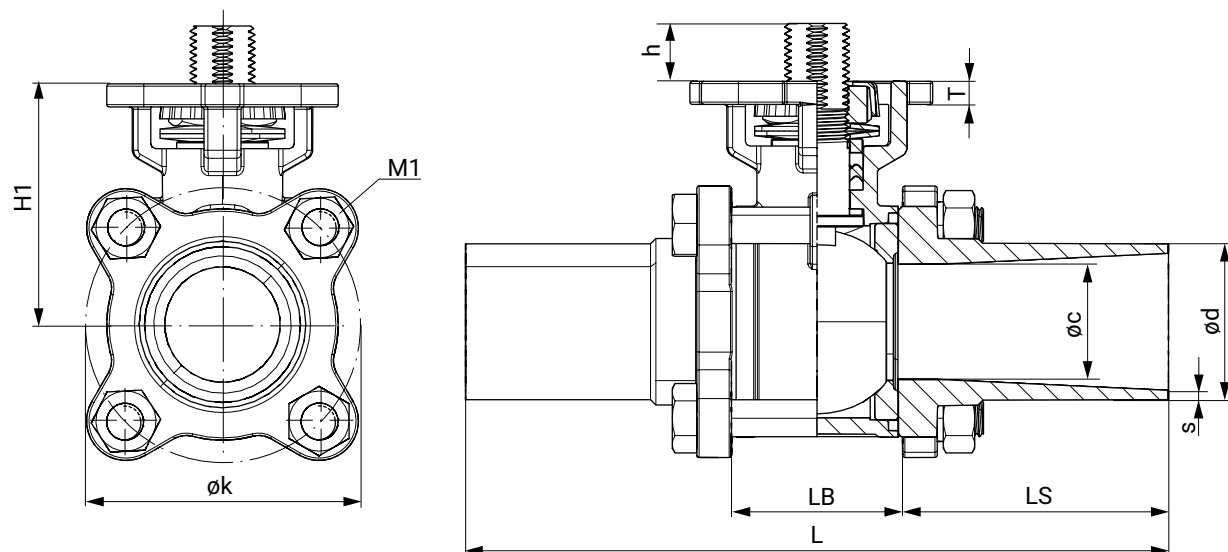
Размеры в mm

8.2.5 Патрубок ASME (код соединения 59)



DN	øc	ød	h	øk	s	L	LB	LS	H1	M1	T
15	9,4	12,7	8,5	46,0	1,65	140,0	25,0	57,5	40,5	M8	5,0
20	15,7	19,0	10,5	47,0	1,65	146,0	28,0	59,0	43,5	M8	5,0
25	22,1	25,4	12,0	56,0	1,65	159,0	32,0	63,5	50,5	M8	7,0
40	34,8	38,1	14,5	79,0	1,65	191,0	48,0	71,5	67,5	M10	8,0
50	47,5	50,8	14,5	98,5	1,65	216,0	62,0	77,0	75,5	M12	8,0
65	60,2	63,5	14,5	126,0	1,65	248,0	80,0	84,0	88,0	M12	8,0
80	72,9	76,2	17,5	146,0	1,65	267,0	90,0	88,5	105,0	M14	10,0
100	97,4	101,6	17,5	180,0	2,15	318,0	118,0	100,0	120,0	M14	10,0

Размеры в мм

8.2.6 Патрубок ISO (код соединения 60)

DN	øc	ød	h	øk	s	L	LB	LS	H1	M1	T
8	10,3	13,5	9,0	46,0	1,6	120,0	24,0	48,0	40,5	M8	5,5
10	12,0	17,2	9,0	46,0	1,6	120,0	24,0	48,0	40,5	M8	5,5
15	15,0	21,3	9,0	46,0	1,6	140,2	24,0	58,0	40,5	M8	5,5
20	20,0	26,9	10,5	51,0	1,6	140,0	29,0	55,5	45,0	M8	5,5
25	25,0	33,7	12,5	59,0	2,0	152,2	35,0	58,5	52,0	M8	5,0
32	32,0	42,4	12,5	73,0	2,0	165,1	44,0	60,5	57,0	M10	6,5
40	38,0	48,3	16,0	83,0	2,0	190,4	53,0	68,5	69,0	M10	7,5
50	49,0	60,3	16,0	103,0	2,0	203,0	65,0	69,0	77,0	M12	8,5
65	64,0	76,1	15,0	130,0	2,0	254,0	81,0	86,5	90,0	M12	8,5
80	76,0	88,9	18,0	155,0	2,3	280,2	96,0	92,0	108,0	M14	10,0
100	100,0	114,3	18,0	187,0	2,3	317,0	124,0	96,5	123,0	M14	10,0

Размеры в мм

9 Данные производителя

9.1 Поставка

- Непосредственно после получения груза необходимо проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.

Функционирование устройства проверяется на заводе. Комплект поставки указан в товаросопроводительных документах, а исполнение — в номере для заказа.

9.2 Упаковка

Устройство упаковано в картонную коробку, пригодную для повторной переработки.

9.3 Транспортировка

1. Транспортируйте устройство только на подходящих для этого погрузочных приспособлениях, не бросайте, обращайтесь осторожно.
2. После монтажа утилизируйте упаковочный материал для транспортировки согласно соответствующим инструкциям / положениям об охране окружающей среды.

9.4 Хранение

1. Храните устройство в фирменной упаковке в сухом и защищенном от пыли месте.
2. Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
3. Не превышать максимальную температуру хранения (см. главу «Технические характеристики»).
4. Запрещается в одном помещении с устройствами GEMÜ и их запасными частями хранить растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.
5. Хранить шаровые краны клапан в положении «открыто».

10 Монтаж в трубопровод

10.1 Подготовка к монтажу

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- ▶ Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Отключить подачу давления на оборудование.
- Полностью опорожнить систему.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- ▶ Опасность получения ожогов!
- Использовать подходящие средства (индивидуальной) защиты.
- Полностью опорожнить систему.

ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- ▶ Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

ОСТОРОЖНО

Превышение максимально допустимого давления!

- ▶ Повреждение устройства
- Необходимо предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления вследствие возможных скачков давления (гидравлических ударов).

ОСТОРОЖНО

Использование в качестве подножки!

- ▶ Повреждение устройства
- ▶ Опасность соскальзывания!
- Место установки выбрать таким образом, чтобы устройство не могло использоваться в качестве опоры при подъеме.
- Запрещается использовать устройство в качестве подножки или опоры при подъеме.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пригодность устройства!

- ▶ Устройство должно соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, ее концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент!

- ▶ Инструменты, необходимые для сборки и монтажа, в комплект поставки не входят.
- Использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ**Взрывобезопасность!**

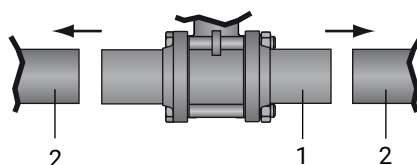
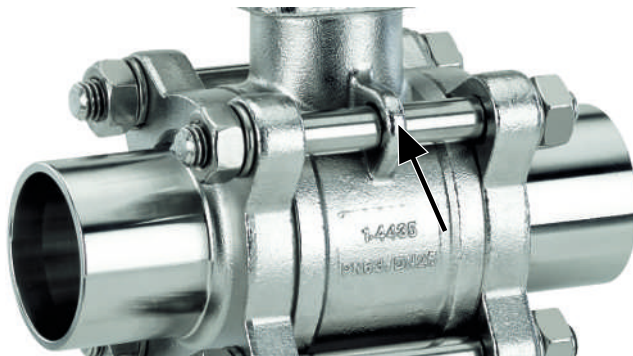
- Со стороны заказчика следует обеспечить сплошное заземление в системе трубопроводов.
1. Убедиться в пригодности устройства для данных условий эксплуатации.
 2. Проверить технические характеристики устройства и материалов, из которых оно изготовлено.
 3. Подготовить подходящий инструмент.
 4. Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты согласно требованиям эксплуатирующей стороны.
 5. Соблюдать соответствующие предписания для соединений.
 6. Все работы по монтажу должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
 7. Выключить оборудование или часть оборудования.
 8. Исключить повторное включение оборудования или части оборудования.
 9. Отключить подачу давления на оборудование или часть оборудования.
 10. Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и оставить его остывать до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
 11. Удалить загрязнения, промыть и продуть оборудование или часть оборудования согласно инструкциям.
 12. Проложить трубопроводы таким образом, чтобы устройство не подвергалось изгибу, натяжению, а также вибрациям и механическим напряжениям.
 13. Устанавливать устройство только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами (см. следующую главу).
 14. Направление потока, а также монтажное положение могут быть любыми.

10.2 Монтаж при наличии патрубка под сварку**ПРИМЕЧАНИЕ**

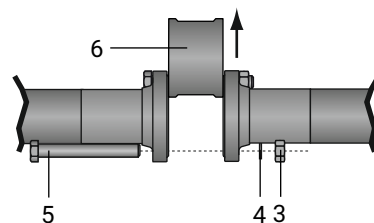
- Соблюдать технические стандарты сварки!

1. Вариант монтажа

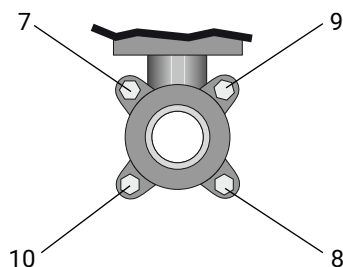
Отпустить один винт, другие вывернуть и отвести центральную деталь, не извлекая ее.



2. Отцентрировать правый и левый патрубки под сварку 1 относительно трубопровода 2 и прихватить сваркой.



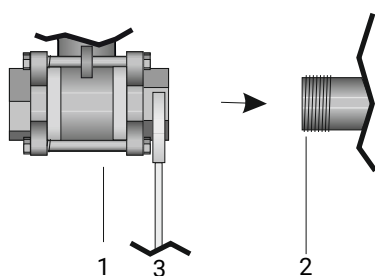
3. Полностью отвернуть гайки 3.
4. Снять подкладные шайбы 4.
5. Извлечь болты 5.
6. Вынуть среднюю часть 6.
7. Приварить левый и правый патрубки под сварку 1 к трубопроводу 2.
8. Дать остыть патрубкам под сварку.
9. Снова собрать шаровой кран.



10. Затянуть гайки 7-10 в перекрестном порядке, удерживая от проворачивания с помощью гаечного ключа.

Номинальный размер	Момент затяжки [Н·м]
DN 8	6–8
DN 10	6–8
DN 15	6–8
DN 20	6–8
DN 25	6–8
DN 32	13–18
DN 40	13–18
DN 50	13–18
DN 65	25–36
DN 80	43–62
DN 100	43–62

10.3 Монтаж при наличии резьбового соединения

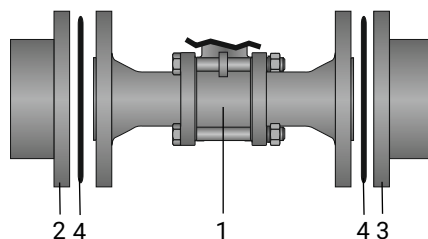


1. Навернуть корпус шарового крана **1** на трубопровод **2**, использовать подходящий герметик для резьбы. Герметик для резьбовых соединений не входит в комплект поставки.
2. Удерживать от проворачивания с помощью рожкового гаечного ключа **3**.
3. Таким же образом соединить корпус **1** шарового крана с трубопроводом с другой стороны.

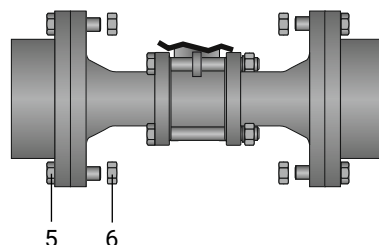
10.4 Монтаж с фланцевым соединением

ПРИМЕЧАНИЕ

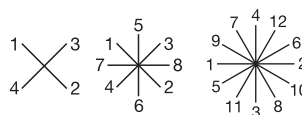
- Соблюдать действующие стандарты для монтажа фланцев!



1. Уплотнительные поверхности соединительных фланцев должны быть чистыми и не иметь повреждений.
2. Использовать только соединительные элементы из допустимых материалов!
3. Устанавливать шаровый кран в состоянии, в котором он поставлялся.
4. Тщательно выровнять корпус **1** шарового крана по центру между трубопроводами с фланцами (**2** и **3**).
5. Правильно отцентрировать уплотнения **4**. Уплотнения не входят в комплект поставки.
6. Соединить фланцы шарового крана и трубопровода подходящими болтами с соответствующим герметиком. Герметик и болты не входят в комплект поставки.



7. Вставить болты **5** во все отверстия фланца.
8. Слегка затянуть болты **5** с гайками **6** в перекрестном порядке.




9. Проверить центровку трубопровода.
10. Затянуть гайки **6** в перекрестном порядке.

Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

10.5 После монтажа

- Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

11 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<p>Агрессивные химикаты!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Опасность получения ожогов! ● Использовать подходящие средства (индивидуальной) защиты. ● Полностью опорожнить систему.

⚠ ОСТОРОЖНО	
<p>Опасность утечки!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Выход опасных веществ. ● Необходимо предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления вследствие возможных скачков давления (гидравлических ударов). 	

1. Проверить устройство на герметичность и функционирование (закрыть и снова открыть).
2. В случае нового оборудования и после завершения ремонтных работ следует промыть систему трубопроводов (устройство должно быть полностью открыто).
 - ⇒ Посторонние вещества были удалены.
 - ⇒ Устройство готово к использованию.
3. Ввести устройство в эксплуатацию.

12 Эксплуатация


Устройство управляется ручным, пневматическим или электромоторным приводом.

- См. прилагаемое руководство по приводу.

13 Устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения ошибки
Устройство не открывается или не открывается полностью	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно техпаспорту
	Инородное тело в устройстве	Демонтировать и очистить устройство
Устройство не закрывается или не закрывается полностью	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно техническим характеристикам.
	Инородное тело в устройстве	Демонтировать и очистить устройство
Негерметичное соединение корпуса клапана и трубопровода	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопровод
	Ослабло резьбовое фланцевое соединение / негерметична резьба	Подтянуть винты на фланце / заново уплотнить резьбу
	Неисправны фланцевые уплотнения	Заменить фланцевые уплотнения
	Поврежден уплотнитель	Заменить уплотнитель
Негерметично соединение корпуса клапана и трубопровода	Ослабли резьбовые соединения	Затянуть резьбовые соединения
Негерметичен корпус клапана	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопровод
	Неправильно установлены уплотнительные кольца седла и фланца	Правильно смонтировать уплотнительные кольца седла и фланца
	Неисправны уплотнительные кольца седла и фланца	Заменить уплотнительные кольца седла и фланца
	Негерметичен или корродирован корпус клапана	Проверить корпус клапана на отсутствие повреждений и при необходимости заменить

14 Осмотр/техническое обслуживание

⚠ ОСТОРОЖНО	
	Горячие детали оборудования! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Опасность получения ожогов! ● Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
Арматура находится под давлением! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Опасность тяжелых или смертельных травм! ● Отключить подачу давления на оборудование. ● Полностью опорожнить систему. 	

⚠ ОСТОРОЖНО	
<ul style="list-style-type: none"> ● Обслуживание и ввод в эксплуатацию выполняется только специально обученным персоналом. ● В случае сомнений перед началом эксплуатации свяжитесь с компанией GEMÜ. 	

1. Предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
2. Выключить оборудование или часть оборудования.
3. Заблокировать против повторного включения.
4. Отключить подачу давления на оборудование или часть оборудования.

Шаровые краны не требуют технического обслуживания.

Смазка или плановое техническое обслуживание вала шарового крана не требуется. В корпусе шарового крана вал проходит через уплотняющую набивку из PTFE.

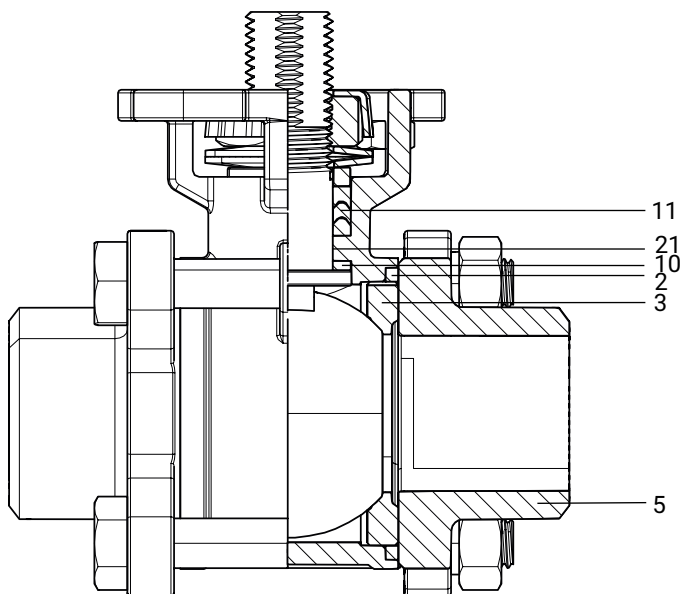
Уплотнение вала предварительно нагружено и является самоустанавливающимся (самоцентрирующимся). Тем не менее, эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр шаровых кранов с учетом условий эксплуатации и возможной опасности в целях предотвращения нарушений герметичности и повреждений.

Устранить неплотность в месте ввода распределительного вала в большинстве случаев можно путем дозатягивания ходовой гайки. При этом следует избегать слишком сильного затягивания.

Как правило, для устранения неплотности достаточно дозатяжки на 30–60°.

14.1 Запасные детали

14.1.1 Запасные детали для видов соединений 1, 8, 11, 17, 19, 31, 60



Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
2	Уплотнение корпуса	BB02 DN...SDS D60 5
3	Уплотнительное кольцо седла и фланца	
10	Конусообразное уплотнение шпинделя	
11	Кольцо V-образного сечения для узла шпинделя	
21	Кольцевой уплотнитель	BB02
5	Корпус шарового крана в сборе	

14.1.2 Запасные детали для видов соединения 59 ASME

Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
2	Уплотнение корпуса	BB02 DN...SDS D59 5
3	Уплотнительное кольцо седла и фланца	
10	Конусообразное уплотнение шпинделя	
11	Кольцо V-образного сечения для узла шпинделя	
21	Кольцевой уплотнитель	BB02...D59..
5	Корпус шарового крана в сборе	

15 Демонтаж из трубопровода

1. Выполнить демонтаж хомутов или резьбовых соединений в обратной монтажу последовательности.
2. Демонтаж сварных или клеевых соединений выполнять с использованием подходящего режущего инструмента.
3. Соблюдать указания по технике безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев.

16 Утилизация

1. Обратите внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.
2. Все детали следует утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.

17 Возврат

На основании норм по охране окружающей среды и персонала необходимо полностью заполнить и подписать заявление о возврате и приложить его к товаросопроводительным документам. Заявление о возврате будет рассматриваться только в том случае, если оно заполнено надлежащим образом. Если к устройству не приложено заявление о возврате, возмещение стоимости или ремонт не выполняется, а утилизация будет произведена за счет пользователя.

1. Очистите устройство.
2. Запросите заявление о возврате в компании GEMÜ.
3. Полностью заполните заявление о возврате.
4. Отправьте устройство с заполненным заявлением о возврате в компанию GEMÜ.



ООО «ГЕМЮ ГмбХ»
115563, РФ, Москва
Улица Шипиловская, дом 28А
5 этаж, помещение XII
Тел.: +7 (495) 662 58 35 · info@gemue.ru
www.gemu-group.com

Возможны изменения

02.2023 | 88716952