



КЛИНГЕР «БАЛЛОСТАР»

Двухчастевые шаровые краны Ду150-1000

CE 0408
Conformity with Pressure
Equipment Directive 97/23/EC

Издание 2009

Представительства КЛИНГЕР ГмБХ
117312, г. Москва, ул. Губкина, 14 оф. 12
Тел.: (495) 938-28-46
Факс: (495) 938-28-05
E-mail: mos@klinger.ru

190103, г. Санкт-Петербург,
ул. 8-я Красноармейская, д. 22, оф 208
Тел.: (812) 334-99-88, (812) 334-94-55
Факс: (812) 334-99-89
E-mail: klinger_spb@mail.ru



Шаровые краны «Баллостар»



Принцип работы уплотнительной системы 04

Конструктивные особенности 05

Варианты конструкций 06

Автоматизация / крутящие моменты 07

Допуски и испытания 08

Обозначения материалов, коэффициенты расхода и сопротивления 09

Диаграмма давлений и температур 10-11

Номенклатура шаровых кранов «Баллостар» 12

Технические характеристики 13-23

Шаровые краны с фланцами, полнопроходные 13-16

Шаровые краны под приварку, полнопроходные 17-18

Шаровые краны с фланцами с редуцированным проходом 19-21

Шаровые краны под приварку с редуцированным проходом 22-23

Размеры фланцев 24

Специальное исполнение 25-27

Шаровой кран «Баллостар-М» 28

Таблица устойчивости по отношению к среде 29-33

Применение кранов во всем мире 34-35

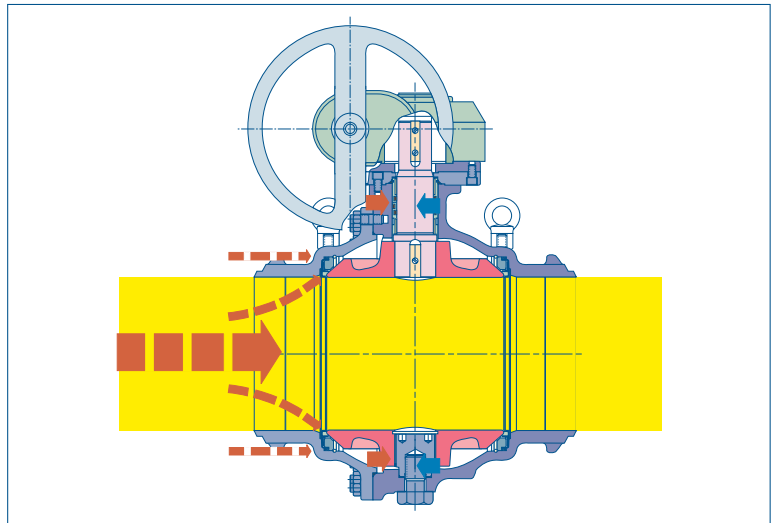


Уплотнительная система шарового крана «Баллостар»

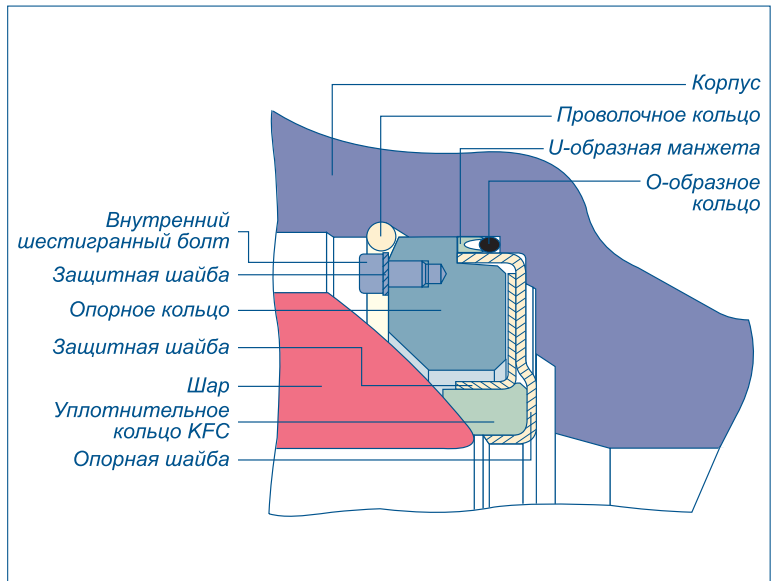
Принцип работы уплотнительной системы шарового крана «Баллостар»

Герметичность шарового крана гарантирована за счет его «эластичной» уплотнительной системы как при высоком, так и при низком давлении. Это достигается за счет двух независимых друг от друга пружинных уплотнительных элементов. Необходимая сила нажима создается сначала посредством преднапряжения при монтаже, затем посредством возникающего в арматуре дифференциального давления. Давление на шар не переходит на уплотнительные кольца, а действует напрямую на опоры шара.

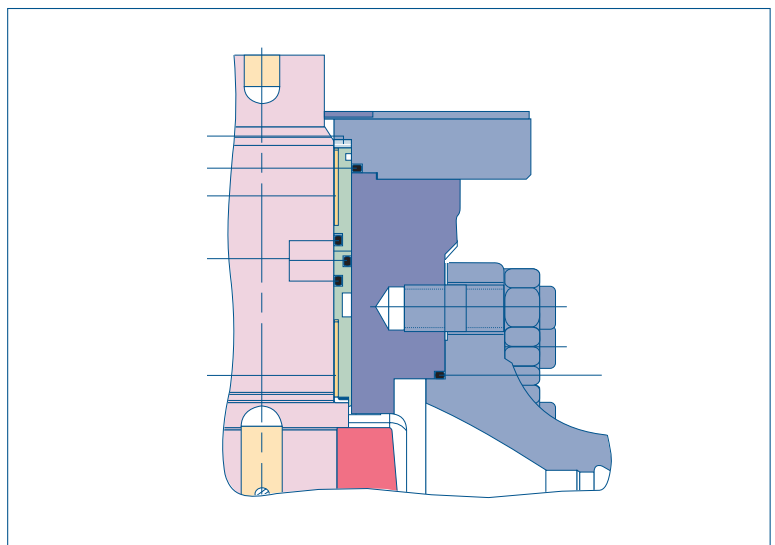
За счет этого функции опоры и уплотнений различны. Необходимый момент вращения шара при этом ниже. За счет малого износа эти шаровые краны обладают высокой долговечностью. Шаровой кран может работать под давлением в обоих проточных направлениях. Тепловое расширение уравнивается за счет эластичности уплотнительных элементов.



Принцип работы уплотнительной системы

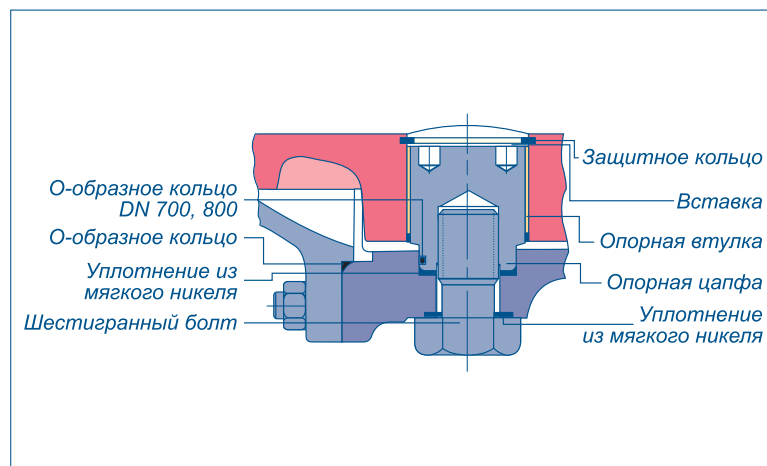


Стандартный уплотнительный элемент

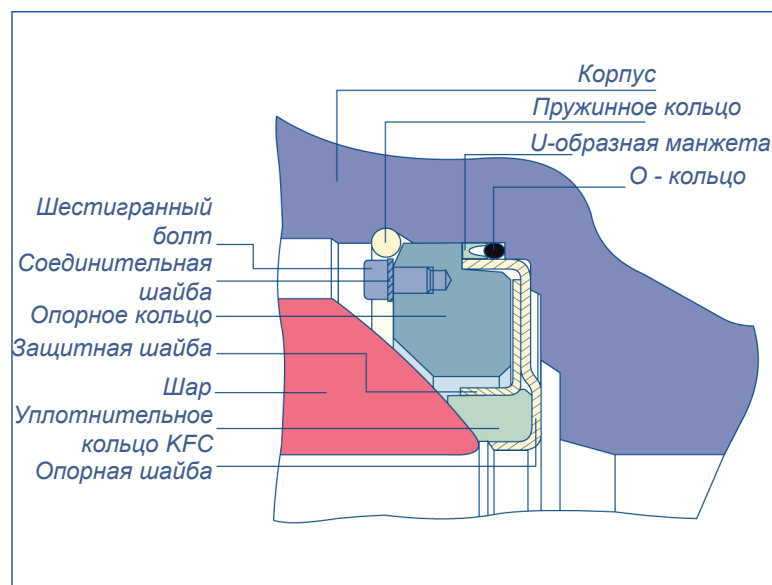


Уплотнение штока, стандартное исполнение

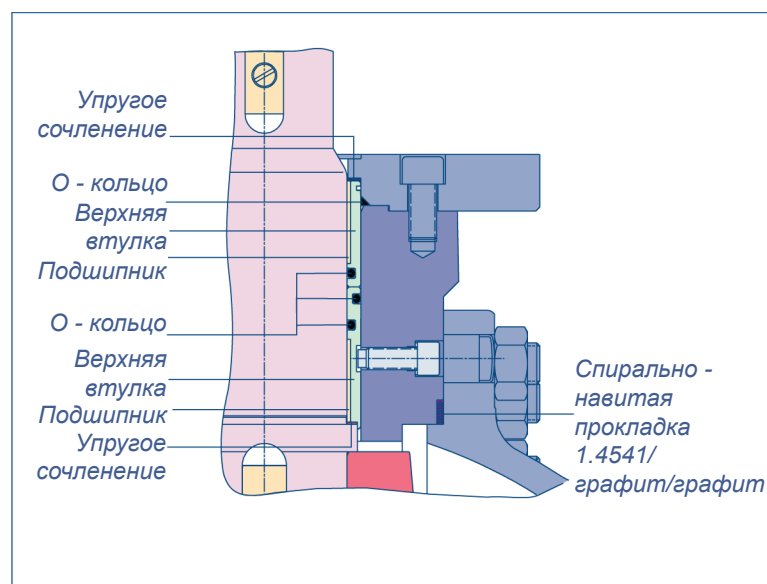
Уплотнительная система шарового крана «Баллостар»



опора шара снизу



Уплотнительный элемент для перегретой воды и пара



Уплотнение штока для перегретой воды и пара

Конструктивные особенности

При сборке корпуса и штуцера уплотнительный элемент поджат к поверхности шара. Два преднапряженных пружинных уплотнительных элемента из нержавеющей стали, уплотнительное кольцо и уплотнение на периферии защитного кольца составляют уплотнительную систему шарового крана. Защитное кольцо защищает пружинный уплотнительный элемент от перегрузки, например, при гидравлическом ударе. При помощи сливного крана «мертвое» пространство шарового крана можно легко опорожнить, продуть или сбросить давление. При этом возможно проверить герметичность обоих уплотнительных колец (Block & Bleed).

При ремонтных работах на ненапряженном участке трубопровода между двумя шаровыми кранами не опасно работать также со стороны того участка, который находится под давлением.

Шаровой кран «Баллостар» был признан TÜV как арматура с двойной герметичностью.



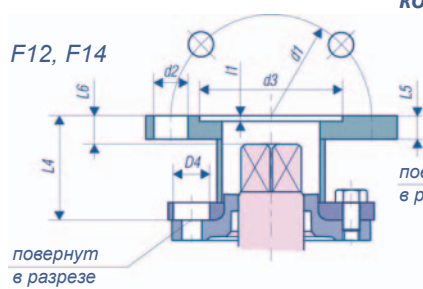
Варианты конструкций

Шаровые краны KHI фланцевые полнопроходные
 Шаровые краны KHI фланцевые редуцированные
 Шаровые краны KHSVI под приварку с конфузуром/
 диффузором
 Шаровые краны KHSVI под приварку полнопроходные
 Шаровые краны KHSVI под приварку редуцированные

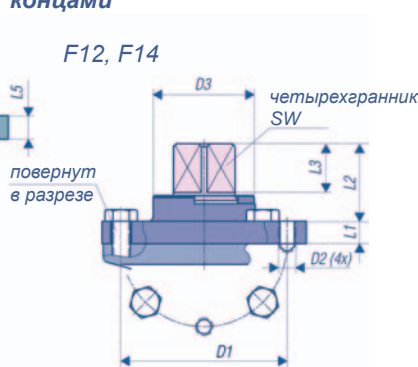
Возможно исполнение с удлинительным штоком. Конструкции топ-фланцев см. ниже.

Шаровые краны Ду 150 до Ду 200, топ-фланец по ISO 5211 размеры фланца по ISO 5211

Исполнение с консолями



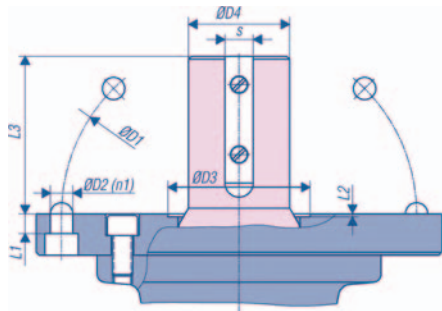
Исполнение со свободными концами



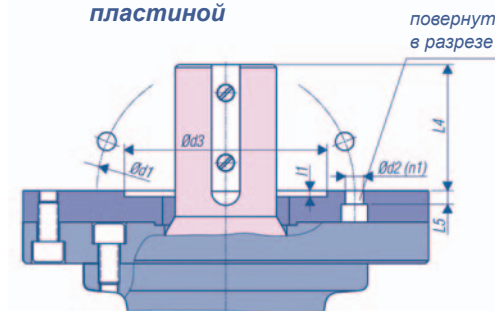
Ду	150	200		
D1	112	150		
D2	M12	M16		
D3	69	93,5		
D4	25	30		
L1	15	18		
L2	52	67,5		
L3	32,8	42,8		
SW	32	41		
	F12	F14	F12	F14
L4	76	71	80	86
L5	15	15	14	20
L6	24	19	12,5	18,5
d1	125	140	125	140
d2	14	18	14	18
d3	85	100	85	100
l1	4	5	4	5

Шаровые краны Ду 250 до Ду 1000, топ-фланец по ISO 5211 размеры фланца по ISO 5211

исполнение со свободными концами



исполнение с промежуточной пластиной



Ду	250/300	350/400	500/600	700/800	1000	
D1	240	280	350	500	590	
D2	18	22	22	33	39	
D3	110,2	140,3	140,3	260,1	300,1	
D4	60	80	100	140	180	
L1	13,5	19,5	19,5	19	19	
L2	3	3	3	5	5,1	
L3	108	128	155	193		
n1	4	4	8	8	12	
s	18	22	28	36	45	
ISO 5211	F16	F25	F25	F30	F35	F40
L4	77	97	124	148		
L5	9,5	13,5	13,5	10,5	13	19
d1	165	254	254	298	356	406
d2	22	18	18	18	22	33
d3	130	200	200	200	230	260
l1	6	6	6	6	6	9
n1	4	8	8	8	8	12



Автоматизация арматуры

Понимая важность надежной автоматизации арматуры в современных условиях, компания Клингер тесно сотрудничает с ведущими производителями приводов, пытаясь предложить оптимальные возможности для управления арматурой. По требованию заказчика шаровые краны Баллостар поставляются в комплекте с червячной передачей, электро- или пневмоприводами. Начиная с Ду 150 производитель не рекомендует использовать ручное управление арматуры без редуктора. Комплектация приводов блоками управления, настройка времени срабатывания запорной арматуры также производятся по желанию потребителей.

Крутящие моменты для приводов

Серийное исполнение KFC, рабочее давление 25 бар

Ду	Mt (Nm)	фланец ISO 5211
150	651	F12
200	1069	F14
250	2083	F16
300	3710	F16
350	5068	F25
400	6251	F25
500	8701	F25
600	13020	F30
700	19320	F35
800	31395	F35
1000	60000	F40

Серийное исполнение «Металл»,
рабочее давление 16 бар

Ду	Mt (Nm)	фланец ISO 5211
150	882	F12
200	1372	F14
250	2646	F16
300	4998	F25
350	6958	F25
400	8526	F25
500	10668	F30

Серийное исполнение KFC, рабочее давление 40 бар

Ду	Mt (Nm)	фланец ISO 5211
150	1260	F14
200	1757	F14
250	2905	F16
300	5733	F25
350	7063	F25
400	7987	F25
500	11655	F30
600	15540	F30
700	27510	F35
800	36960	F35
1000	75000	F48

Серийное исполнение «Металл»,
рабочее давление 25 бар

Ду	Mt (Nm)	фланец ISO 5211
150	1176	F12
200	1764	F14
250	3528	F16
300	6272	F25
350	8624	F25
400	10192	F25
500	14063	F30

Дополнительно насчитывать коэффициент безопасности не требуется. Указанные значения являются максимальными моментами отрыва.

Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой



Допуски к эксплуатации и испытания комплектующих шаровых кранов «Баллостар» КНІ

№	Назначение	Место испытания	Сертификат или контрольный номер
1	Соответствие требованиям ГОСТ 12.2.063-81; ГОСТ 95-44-93; ГОСТ 21345 (п. п. 1.2, 1.3, 1.12, 1.15, 2.7, 2.12, пр. 3,5	Российская Федерация	Сертификат соответствия № РОСС АТ.АИ 01.В 01605
2	Разрешение на применение на территории Российской Федерации	Российская Федерация	Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-23263
3	Приемочные испытания для объектов ОАО «Газпром»	Российская Федерация, г. Саратов	Протокол комиссии ОАО «Газпром» по испытаниям ЗРА от «19» июля 2006 г.
2	Испытание на пожаробезопасность шаровых кранов КНі Ду 150-600 по API 607/4. Ed	TÜV Австрия	WP 497/МК/BE
5	Подтверждение двойной герметичности шаровых кранов КНі (исполнение TRD 601)	TÜV Bayern	AWD 30/30. 10. 95
6	Испытание комплектующих по EN 488 полносварных шаровых кранов KHSVi 300/250	FFI-Hannover	488 0600 02
7	Определение гидравлического сопротивления сварных шаровых кранов КНі 300/250	Arsenal Research	12049030
8	Испытание комплектующих по EN 161	TÜV Австрия	WP 2529/МК/HAU

Каждый шаровой кран Баллостар КНІ проходит заводские испытания на герметичность в обоих направлениях и на прочность корпуса при давлении в 1,5 раз выше номинального.



Шаровой кран «Баллостар» испытание по EN 488

Шаровой кран «Баллостар»: испытание по EN 488 при FFI

Исследовательский институт теплоснабжения в Ганновере (FFI) испытывал шаровые краны КЛИНГЕР «Баллостар» по EN 488. Краны были испытаны при температуре от 140°C и различных нагрузках растяжения и сжатия на осях.

Было проведено испытание на герметичность корпуса, штока и опоры, и установлен затрачиваемый крутящий момент.



Шаровой кран «Баллостар»: испытание по EN 488

Шаровые краны «Баллостар». Обозначения материалов, коэффициенты расхода и сопротивления.

Обозначения материалов фирмы «КЛИНГЕР»

Обозначение материала	Корпус	Штуцер	Внутренние детали	Цвет корпуса
III	чугун	чугун	без примесей цветных металлов	серый
VII	стальное литье	стальное литье	с примесями цветных металлов	голубой
VIII	стальное литье	стальное литье	без примесей цветных металлов	голубой
X	кислотостойкое стальное литье	кислотостойкое стальное литье	кислотостойкая сталь, крепежные болты из стали с гальваническим покрытием	серебристый
Xc	кислотостойкое стальное литье	кислотостойкое стальное литье	кислотостойкая сталь	серебристый

Основным критерием обозначения материала является материал корпуса и штуцера.

Коэффициент расхода и коэффициент сопротивления полнопроходных шаровых кранов

Ду	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000
k_v	4.203	8.131	13.630	20.590	29.540	38.582	59.978	95.695	118.940	154.245	242900
ξ	0,045	0,038	0,033	0,030	0,027	0,027	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025

Коэффициент расхода и коэффициент сопротивления шаровых кранов с редуцированным проходом

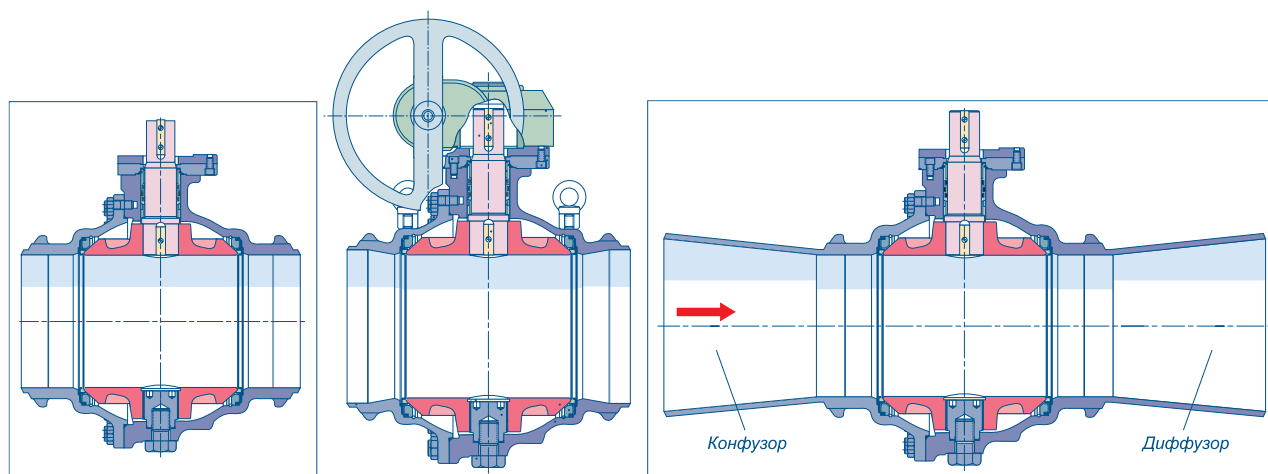
Ду	150/125	200/150	250/200	300/250	350/300	400/350	500/400	600/500	700/600	800/700
k_v	1642	2920	4640	6682	9256	12090	19604	28230	39186	51182
ξ	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,26	0,26	0,25	0,25

ξ = коэффициент сопротивления
 $Zeta$ k_v = коэффициент расхода (м³/ч)
 График и точная диаграмма расхода по запросу.
 Основным параметром запорного и регулирующего органа является коэффициент k_v .
 Указанные в таблице значения действительны для

проходящей среды Н₂О при температуре от 5-30°С, плотностью 1000 кг/м³ и перепаде давления на арматуре в 1 бар.

В метрической системе измерений данным параметром

является коэффициент k_v .
 В странах с дюймовой измерительной системой указан коэффициент cv . Он показывает, какой расход воды US gal/мин температурой от 60°F проходит через арматуру при перепаде давления на арматуре в 1 psi.



Вар. 1: полнопроходной шаровой кран

$k_v = 242900 \text{ m}^3/\text{h}$
 ξ -значение: 0,025

Вар. 2: шаровой кран с редуцированным проходом

$k_v = 51\,182 \text{ m}^3/\text{h}$
 ξ -значение: 0,25

Вар. 3: шаровой кран с редуцированными конусами

$k_v = 58\,919 \text{ m}^3/\text{h}$
 ξ -значение: 0,189

Справедливо следующее отношение: $\frac{k_v \text{ свободный проход}}{k_v \text{ редуцированный проход}} = \frac{\sqrt{\xi \text{ свободный проход}}}{\sqrt{\xi \text{ редуцированный проход}}}$

Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой



Диаграмма давлений и температур для выбора экономичного шарового крана

График давлений и температур

Данная диаграмма показывает границы применений шаровых кранов «Баллостар». Найдите пункт в полях диаграммы и Вы узнаете, соответствуют ли резервы безопасности Вашим требованиям.

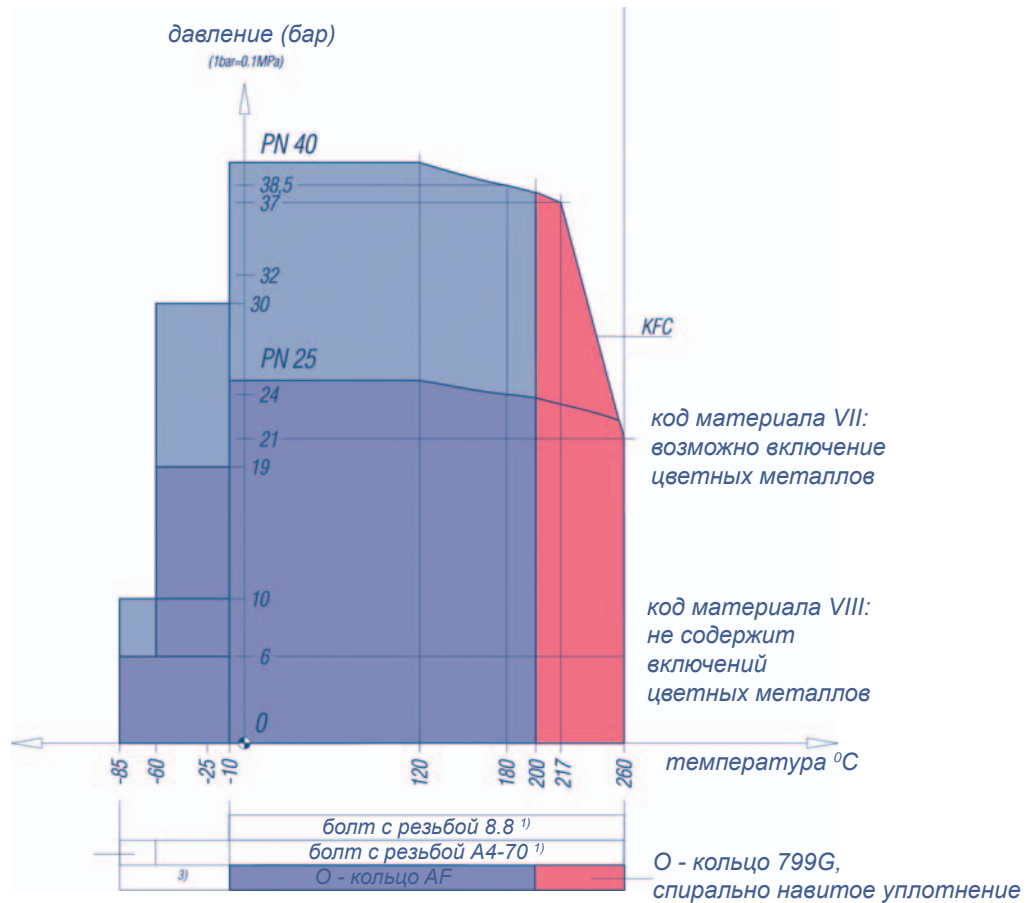
Если рабочее давление существенно ниже номинального, температурные пределы применения расширяются, таким образом, с помощью данной диаграммы Вы можете оптимизировать выбор арматуры.

Применяемые температуры не должны выходить за рамки предельных величин:

1) Температуры для резьбовых соединений 8.8, A4-70, при температуре ниже -60°C для шара должен использоваться только аустенитный материал

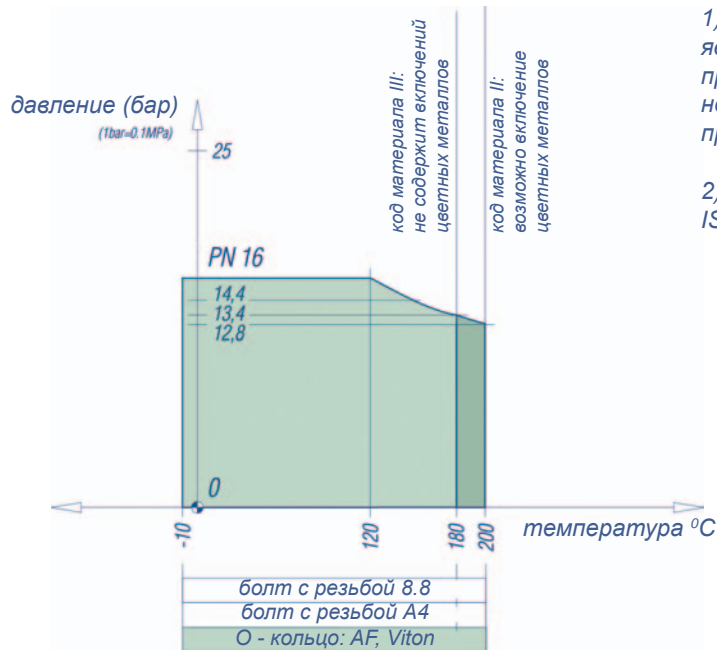
2) Номинальное давление и температура по EN 12516-1

3) По запросу со специальными уплотнениями.



Стальное литье 1.0619 ²⁾, код материала VII, VIII

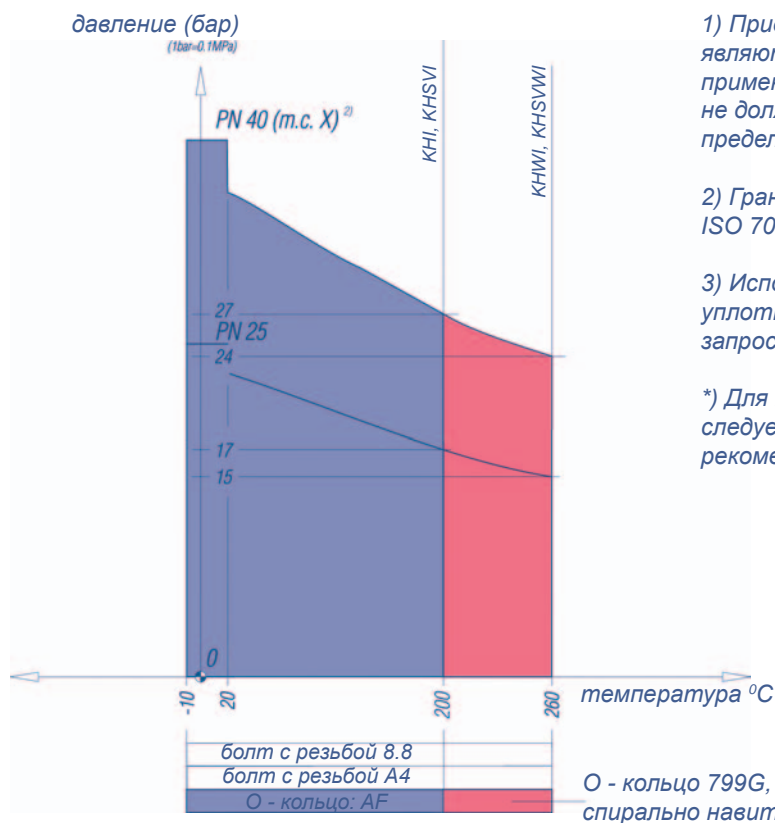
Диаграмма давлений и температур



1) Приведенные температуры являются предельными, применяемые температуры не должны выходить за рамки предельных величин.

2) Границы применений согласно ISO 7005-2

Чугунное литье 0.6025 ¹⁾, код материала II, III



1) Приведенные температуры являются предельными, применяемые температуры не должны выходить за рамки предельных величин.

2) Границы применения согласно ISO 7005-1 (14E0, 13E0)

3) Исполнение со специальным уплотнением и опорой по запросу.

*) Для низких температур следует получить рекомендации изготовителя.

Нержавеющая сталь 1.4408, 1.4404 ¹⁾, код материала Xc, X



Шаровые краны «Баллостар» Номенклатура

Стр.	Шаровой кран	Тип присоединения	Строительная длина
------	--------------	-------------------	--------------------

Полнопроходные шаровые краны с фланцами							
стр. 13	Тип KHI	Ду 150-200	Ру 25	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12
стр. 13	Тип KHI	Ду 150-200	Ру 40	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12
стр. 14	Тип KHI	Ду 150-350	Ру 25	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12
стр. 14	Тип KHI	Ду 150-350	Ру 40	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12
стр. 15	Тип KHI	Ду 150-400	Ру 25	кислотостойкое стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12
стр. 15	Тип KHI	Ду 150-400	Ру 40	кислотостойкое стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12
стр. 16	Тип KHI	Ду 400-800	Ру 25	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12
стр. 16	Тип KHI	Ду 400-800	Ру 40	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 12

Полнопроходные шаровые краны под приварку							
стр. 17	Тип KHSVI	Ду 150-200	Ру 40	стальное литье	под приварку	EN 12627	EN 12982/GR 63 ³⁾
стр. 18	Тип KHSVI	Ду 150-1000	Ру 40	стальное литье	под приварку	EN 12627	EN 12982/GR 63 ³⁾

Шаровые краны с фланцами, редуцированный проход							
стр. 19	Тип KHI	Ду 200/150	Ру 16	чугун	фланцы	EN 1092-2	EN 558-1/GR 27 ⁴⁾
стр. 20	Тип KHI	Ду 150/125-250/200	Ру 25	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 27 ⁴⁾
стр. 20	Тип KHI	Ду 150/125-250/200	Ру 25	кислотостойкое стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 27 ⁴⁾
стр. 21	Тип KHI	Ду 150/125-300/250	Ру 25	стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 27 ⁴⁾
стр. 21	Тип KHI	Ду 150/125-300/250	Ру 25	кислотостойкое стальное литье	фланцы	EN 1092-1	EN 558-1/GR 27 ⁴⁾

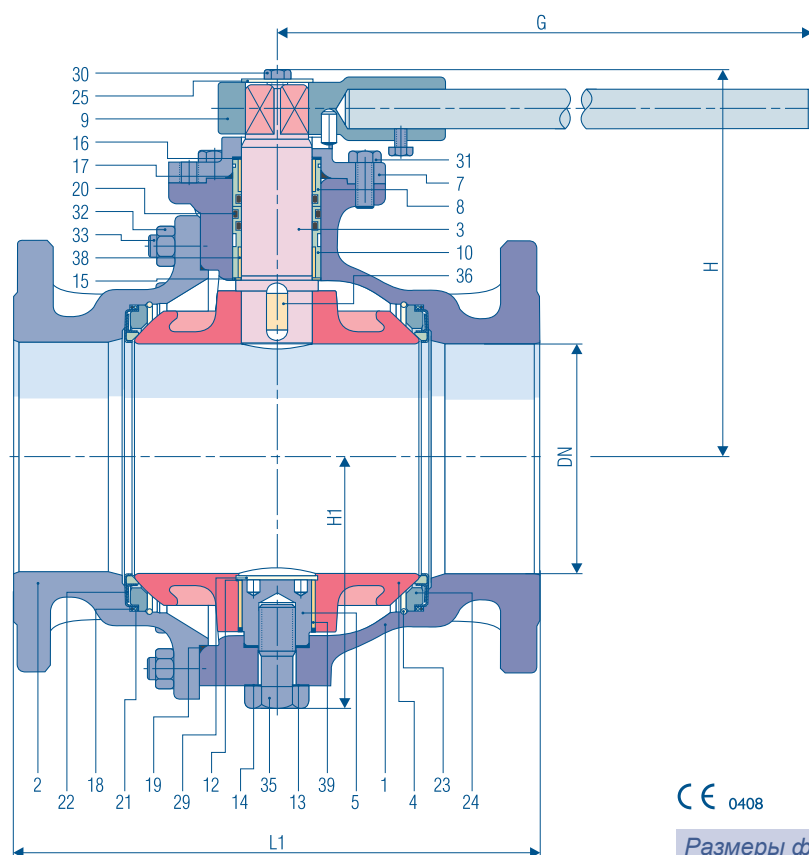
Шаровые краны под приварку, редуцированный проход							
стр. 22	Тип KHSVI	конуса для всех типоразмеров и редуцированного прохода	Ру 40	стальное литье	под приварку	EN 12627	
стр. 23	Тип KHSVI	Ду 300/250-800/700	Ру 40	стальное литье	под приварку	EN 12627	EN 12982/GR 63 ³⁾

Примечание:

- 1) Размеры фланцев см. стр. 24
- 2) Строительная длина по EN 558-1/GR 12 идентично ISO 5752-R 12
- 3) Строительная длина по EN 12982/GR 63 идентично ANSI B 16.10
- 4) Строительная длина по EN 558-1/GR 27 идентично DIN 3202-F5

Шаровые краны «Баллостар» КНИ

Полнопроходные шаровые краны с фланцами
Фланцевое соединение по EN1092-1 / Ру 25 или Ру 40
Материал: стальное литье



CE 0408

Размеры фланца см. стр. 24

КНИ
150-200

Ру25
Обозначение
материала VII, VIII

Ру40
Обозначение
материала VII, VIII

Строительная
длина по
EN558-1/GR 12

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
1 корпус	GP 240 GH
2 штуцер	GP 240 GH
3 шток	1.4104
4 шар	EN-JS 1030 Fe/Cr30f, mt
5 опорная цапфа	1.4104
7 фланец	GP 240 GH
8 верхняя втулка OT	1.0308
9 маховик	St / полиамид
10 нижняя втулка UT	1.0308
12 шайба	1.4401
13 плоское уплотнение	мягкий никель
14 плоское уплотнение	мягкий никель
15 вставка	KFC-25
16 вставка	K-SIL
17 O-образное кольцо	AF
18 O-образное кольцо	AF
19 O-образное кольцо	AF
20 O-образное кольцо	AF

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
21 U-образная манжета	KFC-25
22 уплотнительный элемент	VII-KFC
23 проволоочное кольцо	1.4401.07
24 опорное кольцо	0.6020
25 шайба	St
29 защитное кольцо	1.1248 ¹⁾
30 шестигранный болт	5.6
31 шестигранный болт	5.6
32 шестигранная гайка	8
33 установочный штифт	8.8
35 шестигранный болт	1.0540
36 призматическая шпонка	1.0052.07
38 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾
39 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾

1) отсутствует при Ду 150
2) материал VIII: AISI316L P90

Описание
Шаровой кран Ру 25 или Ру 40
Двухчастевой, полнопроходной, с шаром на опоре, с металлическими преднатяженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стального литья GP 240 GH, строительная длина по EN 558-1/GR 12.
Управление при помощи рукоятки.
Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»
Тип: КНИ-VII, VIII для Ду 150-200

Ру25, Ру40					
Строительные размеры в мм					
Ду	L1	H	H1	G	Вес в кг.
150	394	263	166	800	85
200	457	340	218	1000	150

Пример заказа:
КНИ 150-VII - KFC/AF, Ру 25
КНИ 150-VII - KFC/AF, Ру 40

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11. Приводы см. стр. 7



Шаровые краны «Баллостар» КНИ

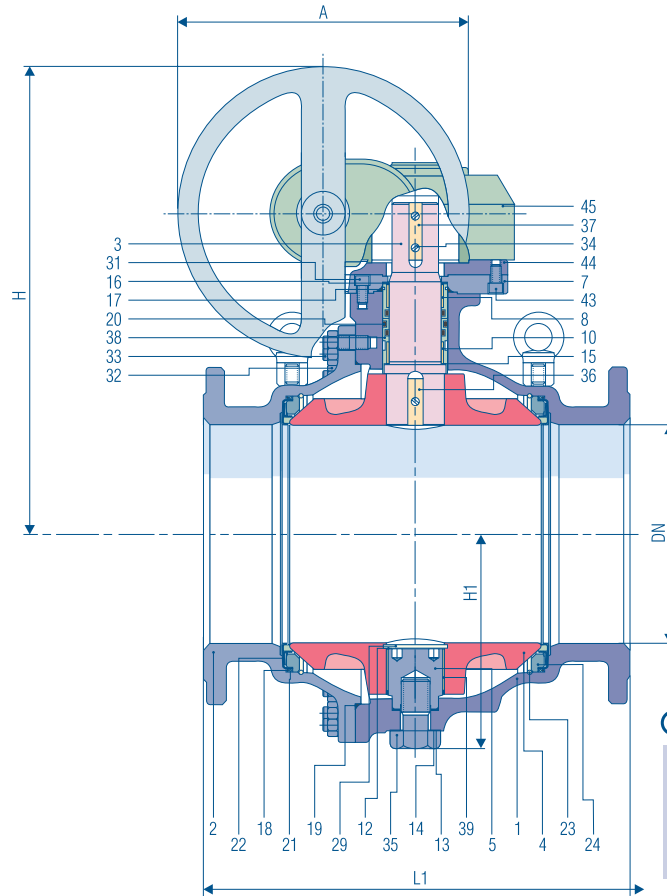
Полнопроходные шаровые краны с фланцами
 Фланцевое соединение по EN1092-1 / Ру 25 или Ру 40
 Материал: стальное литье

КНИ
150-350

Ру25
 Обозначение
 материала VII, VIII

Ру40
 Обозначение
 материала VII, VIII

Строительная
 длина по
 EN558-1/GR 12



CE 0408

Размеры А, Н в зависимости от типа привода. Крутящий момент см. стр. 7. Размеры фланца см. стр. 24. Подъемная петля с Ду 350

Описание

Шаровой кран Ру 25 или Ру 40

Двухчастевой, полнопроходной, с шаром на опоре, с металлическими преднапряженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стального литья GP 240 GH, строительная длина по EN 558-1/GR 12. Управление через червячный редуктор. Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР» Тип: КНИ-VII, VIII для Ду 150-350

Пример заказа:

КНИ 150-VII - KFC/AF, Ру 25
КНИ 150-VII - KFC/AF, Ру 40 с механическим приводом

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11. Приводы см. стр. 7

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII	Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
1 корпус	GP 240 GH	23 проволочное кольцо	1.4401.07
2 штуцер	GP 240 GH	24 опорное кольцо	0.6020
3 шток	1.4104	29 защитное кольцо	1.1248 ¹⁾
4 шар	EN-JS 1030 Fe/ Cr30f, mt	31 цилиндрический винт с головкой	10.9
5 опорная цапфа	1.4104	32 шестигранная гайка	8
7 фланец	GP 240 GH	33 установочный штифт	8.8
8 верхняя втулка OT	1.0308	34 болт	A4
10 нижняя втулка UT	1.0308	35 шестигранный болт	1.0540
12 шайба	1.4401 ¹⁾	36 призматическая шпонка	1.0052.07
13 плоское уплотнение	мягкий никель	37 призматическая шпонка	1.0052.07
14 плоское уплотнение	мягкий никель	38 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾
15 вставка	KFC-25	39 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾
16 вставка	K-SIL	43 цилиндрический винт с головкой	A4
17 O-образное кольцо	AF	44 фланец	St 37-3
18 O-образное кольцо	AF	45 привод	
19 O-образное кольцо	AF		
20 O-образное кольцо	AF		
21 U-образная манжета	KFC-25		
22 уплотнительный элемент	VII-KFC		

1) отсутствует при Ду 150
 2) материал VIII: AISI316L P90

Ру25						
Строительные размеры в мм						
Ду	L1	H1	H ³⁾	A ³⁾	Вес	
					в кг. ⁴⁾	в кг. ⁵⁾
150	394	166	473	315	85	98
200	457	218	600	400	150	170
250	533	260	591	315	220	266
300	610	290	616	315	380	426
350	686	353	749	400	580	645

3) Размеры в зависимости от привода AUMA

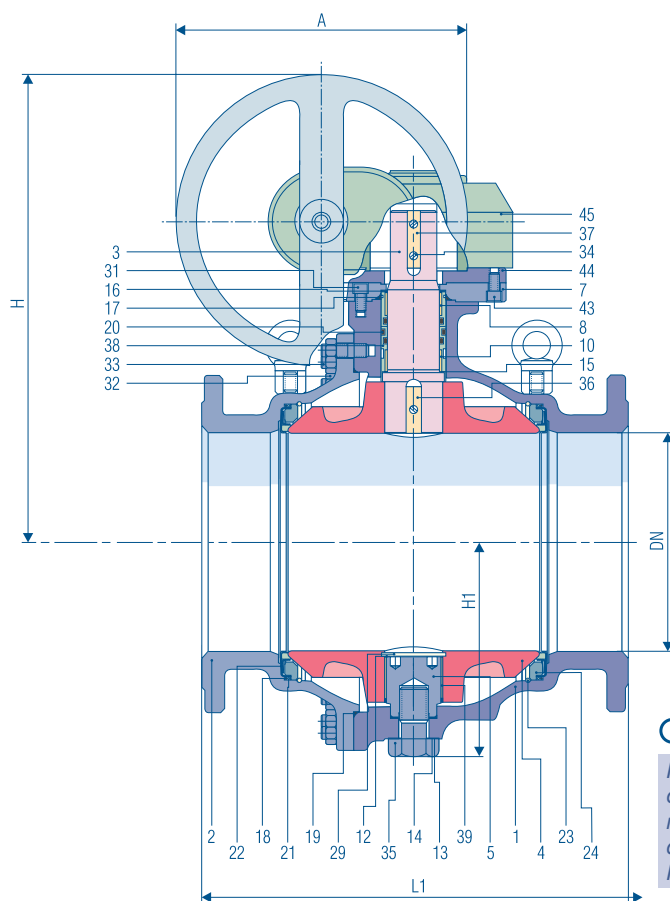
Ру40						
Строительные размеры в мм						
Ду	L1	H1	H ³⁾	A ³⁾	Вес	
					в кг. ⁴⁾	в кг. ⁵⁾
150	394	166	525	400	85	103
200	457	218	600	400	160	180
250	533	260	591	315	240	286
300	610	290	658	400	410	468
350	686	353	749	400	620	685

4) без привода 5) с приводом AUMA

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой

Шаровые краны «Баллостар» КНИ

Полнопроходные шаровые краны с фланцами
Фланцевое соединение по EN1092-1 / Ру 25 или Ру 40
Материал: кислотостойкое стальное литье



КНИ
150-400

Ру25
Обозначение
материала Хс

Ру40
Обозначение
материала Хс

Строительная
длина по
EN558-1/GR 12

CE 0408

Размеры А, Н в зависимости от типа привода. Крутящий момент см. стр. 7. Размеры фланца см. стр. 24. Подъемная петля с Ду 350

Внутренняя деталь	Обозначение материала Хс	Внутренняя деталь	Обозначение материала Хс
1 корпус	1.4408	23 проволочное кольцо	1.4401.07
2 штуцер	1.4408	24 опорное кольцо	1.4408
3 шток	1.4401	29 защитное кольцо	1.1248 ¹⁾
4 шар	1.4408	31 цилиндрический винт с головкой	A4
5 опорная цапфа	1.4401	32 шестигранная гайка	A4 ²⁾
7 фланец	1.4408	33 установочный штифт	A4-7 ²⁾
8 верхняя втулка ОТ	1.4401 с мягким азотированием	34 болт	1.4401
10 нижняя втулка УТ	1.4401 с мягким азотированием	35 шестигранный болт	1.0540
12 шайба	1.4401 ¹⁾	36 призматическая шпонка	1.4401
13 плоское уплотнение	мягкий никель	37 призматическая шпонка	1.4401
14 плоское уплотнение	мягкий никель	38 опорная букса	AISI316L P90
15 вставка	KFC-25	39 опорная букса	AISI316L P90
16 вставка	K-SIL	43 цилиндрический винт с головкой	A4
17 O-образное кольцо	AF	44 фланец	1.4401
18 O-образное кольцо	AF	45 привод	
19 O-образное кольцо	AF		
20 O-образное кольцо	AF		
21 U-образная манжета	KFC-25		
22 уплотнительный элемент	X-KFC		

1) отсутствует при Ду 150
2) материал 8.8 Fe/Zn 8сС

Описание

Шаровой кран Ру 25

Двухчастевой, полнопроходной, с шаром на опоре, с металлическими преднатяженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из нержавеющей и кислотостойкого стального литья 1.4408, строительная длина по EN 558-1/GR 12. Управление через червячный редуктор.

Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»

Тип: КНИ-Хс для Ду 150-400

Пример заказа:

КНИ 150-Хс - KFC/AF, Ру 25 с механическим приводом

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11. Приводы см. стр. 7

Ру25							Ру40						
Строительные размеры в мм							Строительные размеры в мм						
Ду	L1	H1	H ³⁾	A ³⁾	Вес		Ду	L1	H1	H ³⁾	A ³⁾	Вес	
					в кг. ⁴⁾	в кг. ⁵⁾						в кг. ⁴⁾	в кг. ⁵⁾
150	394	166	473	315	85	98	150	394	166	525	400	85	103
200	457	218	600	400	150	170	200	457	218	600	400	160	180
250	533	260	591	315	220	266	250	533	260	591	315	240	286
300	610	290	616	315	380	426	300	610	290	658	400	410	468
350	686	353	749	400	580	645	350	686	353	749	400	620	685
400	762	370	769	400	800	913	400	762	370	769	400	856	970

3) Размеры в зависимости от привода АУМА

4) без привода 5) с приводом АУМА

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой



Шаровые краны «Баллостар» КНИ

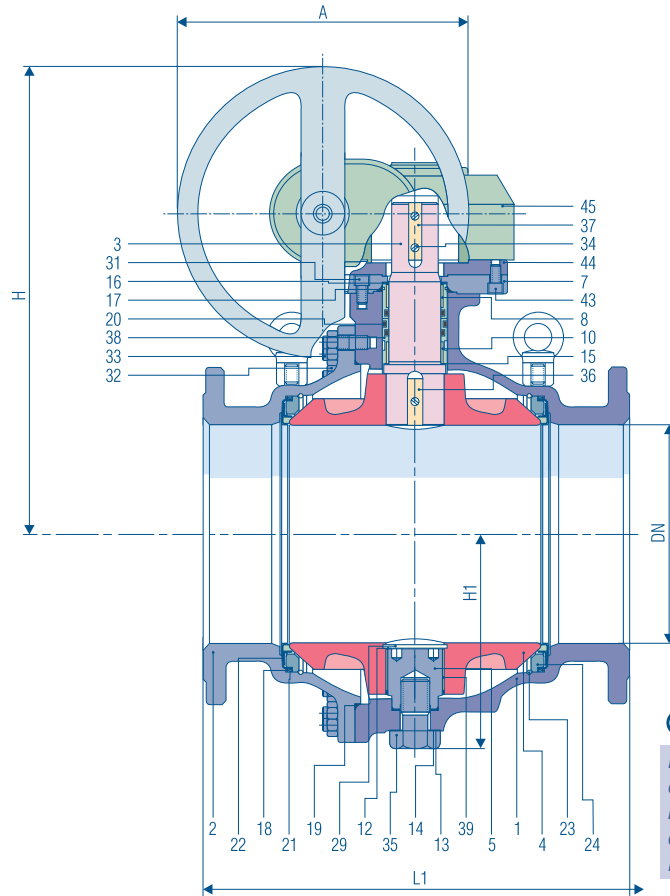
Полнопроходные шаровые краны с фланцами
 Фланцевое соединение по EN1092-1 / Ру 25 или Ру 40
 Материал: стальное литье

КНИ
400-800

Ру25
 Обозначение
 материала VII, VIII

Ру40
 Обозначение
 материала VII, VIII

Строительная
 длина по
 EN558-1/GR 12



CE 0408

Размеры А, Н в зависимости от типа привода. Крутящий момент см. стр. 7. Размеры фланца см. стр. 24. Подъемная петля с Ду 350

Описание

Шаровой кран Ру 25 или Ру 40

Двухчастевой, полнопроходной, с шаром на опоре, с металлическими преднапряженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стального литья GP 240 GH, строительная длина по EN 558-1/GR 12. Управление через червячный редуктор.

Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»

Тип: КНИ-VII, VIII для Ду 400-800

Пример заказа:

КНИ400-VII - KFC/AF, Ру 25 с механическим приводом

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11. Приводы см. стр. 7

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
1 корпус	GP 240 GH
2 штуцер	GP 240 GH
3 шток	1.4104
4 шар	EN-JS 1030 Fe/Cr30f, mt
5 опорная цапфа	1.4104
7 фланец	GP 240 GH
8 верхняя втулка OT	1.0308
10 нижняя втулка UT	1.0308
12 шайба	1.4401 ¹⁾
13 плоское уплотнение	мягкий никель
14 плоское уплотнение	мягкий никель
15 вставка	KFC-25
16 вставка	K-SIL
17 O-образное кольцо	AF
18 O-образное кольцо	AF
19 O-образное кольцо	AF
20 O-образное кольцо	AF
21 U-образная манжета	KFC-25
22 уплотнительный элемент	VII-KFC

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
23 проволоочное кольцо	1.4401.07
24 опорное кольцо	0.6020
29 защитное кольцо	1.1248 ¹⁾
30 цилиндрический винт	A4
31 цилиндрический винт с головкой	10.9
32 шестигранная гайка	8
33 установочный штифт	8.8
34 болт	A4
35 шестигранный болт	1.0540
36 призматическая шпонка	1.0052.07
37 призматическая шпонка	1.0052.07
38 опорная букса	St/Bz/Flon [*]
39 опорная букса	St/Bz/Flon [*]
43 цилиндрический винт с головкой	A4
44 фланец	St 37-3
45 привод	

1) отсутствует при Ду 150

2) материал VIII: AISI316L P90

Ру25						
Строительные размеры в мм						
Ду	L1	H1	H ³⁾	A ³⁾	Вес	
					в кг. ⁴⁾	в кг. ⁵⁾
400	762	370	769	400	800	913
500	914	465	870	400	1200	1326
600	1067	528	1100	630	1750	1955
700	1245	640	1264	630	3100	3354
800	1372	710	1460	800	4850	5242

Ру40						
Строительные размеры в мм						
Ду	L1	H1	H ³⁾	A ³⁾	Вес	
					в кг. ⁴⁾	в кг. ⁵⁾
400	762	370	769	400	856	970
500	914	465	996	630	1330	1535
600	1067	528	1100	630	1863	2068
700	1245	640	1364	800	3350	3742
800	1372	710	1460	800	5055	5447

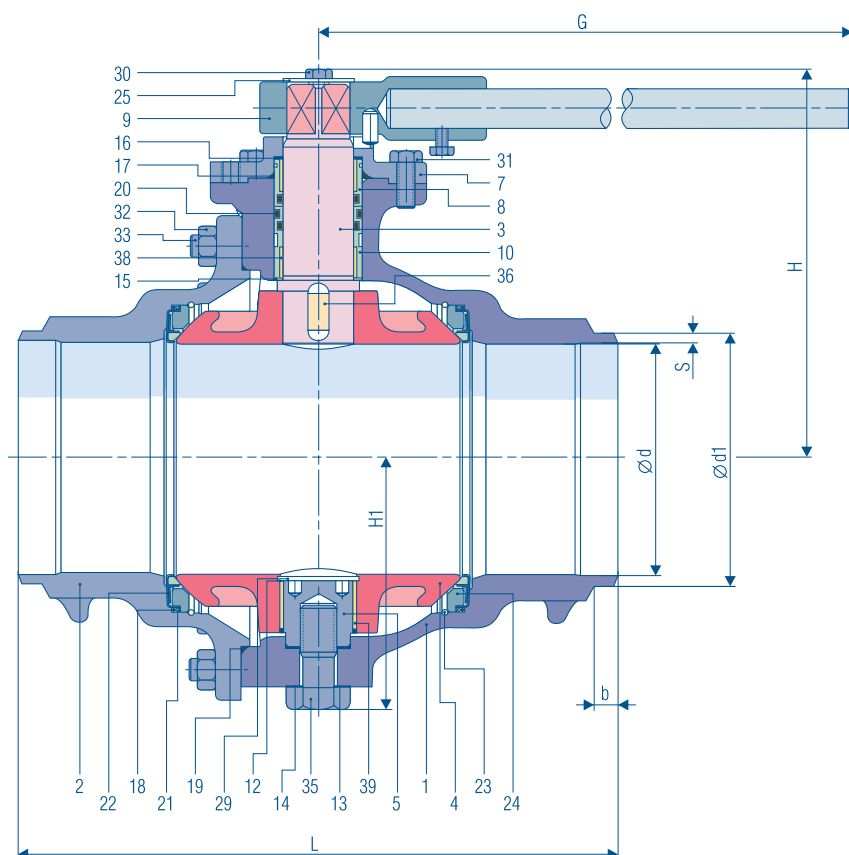
3) Размеры в зависимости от привода AUMA

4) без привода 5) с приводом AUMA

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой

Шаровые краны «Баллостар» KHSVI

Полнопроходные шаровые краны под приварку
Материал: стальное литье



**KHSVI
150-200**

Py40
Обозначение
материала VII, VIII

Строительная
длина по
EN 12982/GR 63
resp. ANSI B16.10

Внутренняя деталь	Обозначение материала VIII	Внутренняя деталь	Обозначение материала VIII
1 корпус	GP240GH	21 U-образная манжета	KFC-25
2 штуцер	GP240GH	22 уплотнительный элемент	VII-KFC
3 шток	1.4104	23 проволочное кольцо	1.4401 K
4 шар	EN-JS 1030 Fe/Cr30f, mt	24 опорное кольцо	0.6020
5 опорная цапфа	1.4104	25 шайба	St
7 фланец	GP 240 GH	29 защитное кольцо	1.1248 ¹⁾
8 верхняя втулка OT	1.0308	30 шестигранный болт	5.6
9 маховик	St/PA	31 шестигранный болт	5.6
10 нижняя втулка UT	1.0308	32 шестигранная гайка	8
12 шайба	1.4401	33 установочный штифт	8.8
13 плоское уплотнение	мягкий никель	35 шестигранный болт	1.0540
14 плоское уплотнение	мягкий никель	36 призматическая шпонка	1.0052.07
15 вставка	KFC-25	38 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾
16 вставка	K-SIL	39 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾
17 O-образное кольцо	AF		
18 O-образное кольцо	AF		
19 O-образное кольцо	AF		
20 O-образное кольцо	AF		
22 уплотнительный элемент	X-KFC		

1) отсутствует при Ду 150

2) материал VIII:

38 AISI316L/P90

39 AI-SI316UP90

Описание

Шаровой кран Py 40

Двухчастевой, полнопроходной, с шаром на опоре, с металлическими преднапряженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стали GP 240 GH, строительная длина по ANSI B16. 10 Class 300, EN 12982/ GR 63. Концы под приварку по желанию заказчика. Управление рукояткой.

Изготовитель: фирма

«КЛИНГЕР»

Тип: KHSVI-VII, VIII, для Ду

150-200

Пример заказа:

KHSVI 150-VII - KFC/AF, Py 40

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11.
Приводы см. стр. 7

Py40						Py40				
Строительные размеры в мм						Присоединительные размеры в мм, стандарт				
Ду	L	H	H1	G	Вес прим. кг.	Ду	d	d1	s	b
150	457	263	166	800	68	150	150	159	4,5	20
200	521	340	218	1000	130	200	200	219	6,3	20

3) Размеры в зависимости от привода AUMA

4) без привода 5) с приводом AUMA

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой



Шаровые краны «Баллостар» KHSVI

Полнопроходные шаровые краны под приварку
Материал: стальное литье

KHSVI
150-1000

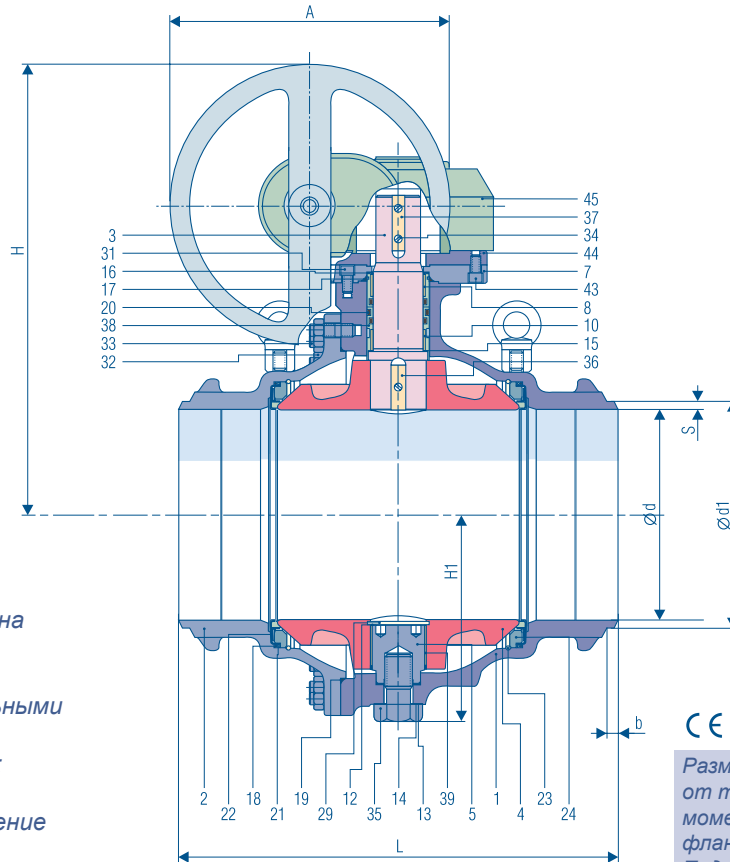
Ру40
Обозначение
материала VII, VIII

EN 12982/GR 63
resp. ANSI B16.10

Описание
Шаровой кран Ру 40
Двухчастевой,
полнопроходной, с шаром на
опоре, с металлическими
преднапряженными
пружинными уплотнительными
элементами, основное
уплотнение из KFC, шток
из нержавеющей стали,
необслуживаемое уплотнение
штока AF, с обеих сторон
под давлением, корпус и
штуцер из стального литья,
строительная длина по ANSI
B16. 10 Class 300, EN 12982/
GR 63. Концы под приварку по
желанию заказчика. Управление
через червячный привод.
Изготовитель: фирма
«КЛИНГЕР»
Тип: KHSVI-VII, VIII,
для Ду 150-1000

Пример заказа:
KHSVI 500-VII - KFC/AF, Ру 40 с
механическим приводом

Таблицу давлений и
температур см. стр. 10-11.
Приводы см. стр. 7



CE 0408

Размеры А, Н в зависимости
от типа привода. Крутящий
момент см. стр. 7. Размеры
фланца см. стр. 24.
Подъемная петля с Ду 350

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII	Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
1 корпус	GP 240 GH	23 проволоочное кольцо	1.4401 K
2 штуцер	GP 240 GH	24 опорное кольцо	0.6020
3 шток	1.4104	29 защитное кольцо	1.1248 1)
4 шар	EN-JS 1030 Fe/ Cr30f, mt	31 цилиндрический винт с головкой	10.9
5 опорная цапфа	1.4104	32 шестигранная гайка	8
7 фланец	St	33 установочный штифт	8.8
8 верхняя втулка ОТ	1.0308	34 цилиндрический винт с головкой	A4
10 нижняя втулка УТ	1.0308	35 шестигранный болт	1.0540
12 шайба	1.4401	36 инд37 призматическая шпонка	1.0052.07
13 плоское уплотнение	мягкий никель	38 опорная букса	St/Bz/Flon 2)
14 плоское уплотнение	мягкий никель	39 опорная букса	St/Bz/Flon 2)
15 вставка	KFC-25	43 цилиндрический винт с головкой	A4
16 вставка	K-SIL	44 фланец	St 37-3
17 O-образное кольцо	AF	45 привод	
18 O-образное кольцо	AF		
19 O-образное кольцо	AF		
20 O-образное кольцо	AF		
21 U-образная манжета	KFC-25		
22 уплотнительный элемент	VII-KFC		

1) отсутствует при Ду 150
2) материал VIII: 38 AISI316L/P90 39 AI-SI316UP90



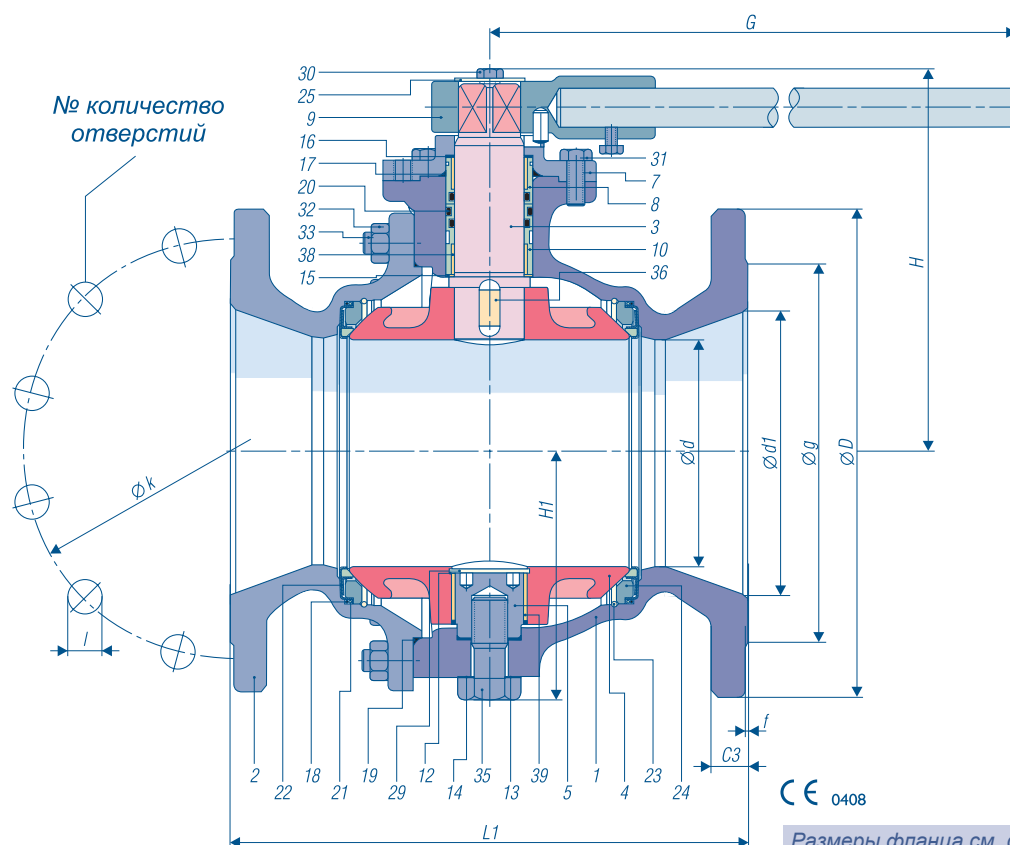
Ду	Строительные размеры в мм				Присоединительные размеры в мм, стандарт				Вес	
	L	H1	H	A	d	d1	s	b	в кг. 1)	в кг. 2)
150	457	166	525	400	150	159	4,5	20	68	86
200	521	218	600	400	200	219	6,3	20	130	150
250	559	260	591	315	250	273	6,3	20	200	246
300	635	290	658	400	300	325	6,3	20	355	413
350	762	353	749	400	350	377	6	20	555	620
400	838	370	769	400	380	426	6	25	760	873
500	991	465	996	630	475	530	6	25	1150	1355
600	1143	528	1100	630	585	630	7	25	1700	1905
700	1346	640	1364	800	686	720	7	25	3000	3392
800	1524	710	1460	800	782	820	8	25	4700	5092
1000	1981	860	1670	800	980	1020	10	25	7780	9010

1) без привода 2) с приводом AUMA

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой

Шаровые краны «Баллостар» КНИ

Фланцевые шаровые краны с редуцированным проходом
Фланцевое соединение по EN1092-2 / Ру 16, материал: чугун



КНИ
200/150

Ру16
Обозначение
материала III

Строительная
длина по
EN 558-1/GR 27

Размеры фланца см. стр. 24.

Внутренняя деталь	Обозначение материала III	Внутренняя деталь	Обозначение материала III
1 корпус	EN-JL 1040	20 O-образное кольцо	AF
2 штуцер	EN-JL 1040	21 U-образная манжета	KFC 25
3 шток	1.4104	22 уплотнительный элемент	VII-KFC
4 шар	EN-JS 1030 Fe/Cr30f, mt	23 проволоочное кольцо	1.4401 K
5 опорная цапфа	1.4104	24 опорное кольцо	0.6020
7 фланец	GP 240 GH	25 шайба	St
8 верхняя втулка ОТ	1.0308	29 защитное кольцо	1.1248 ¹⁾
9 маховик	St/PA rot	30 шестигранный болт	5.6
10 нижняя втулка УТ	1.0308	31 шестигранный болт	5.6
12 шайба	1.4401	32 шестигранная гайка	5
13 плоское уплотнение	мягкий никель	33 установочный штифт	5.6
14 плоское уплотнение	мягкий никель	35 шестигранный болт	8.8
15 вставка	KFC-25	36 призматическая шпонка	1.0052.07
16 вставка	K-SIL	38 опорная буска	AISI 316L/P90
17 O-образное кольцо	AF	39 опорная буска	AISI 316L/P90
18 O-образное кольцо	AF		
19 O-образное кольцо	AF		

Описание

Шаровой кран Ру 16

Двухчастевой, с редуцированным цилиндрическим проходом, с шаром на опоре, с металлическими преднапряженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из чугуна EN-JL 1040, без примесей цветных металлов, строительная длина по EN 558-1/GR 27. Управление рукояткой. Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»
Тип: КНИ-III, для Ду 200/150

Пример заказа:

КНИ 200/150-III - KFC/AF, Ру 16

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11.
Приводы см. стр. 7

Ру16													
Строительные размеры в мм													
d1	d	L1	H	G	H1	κ	D	Nr.	C3	L	9	f	Вес прим. кг.
200	150	400	263	650	166	295	340	12	30	22	268	3	90

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой



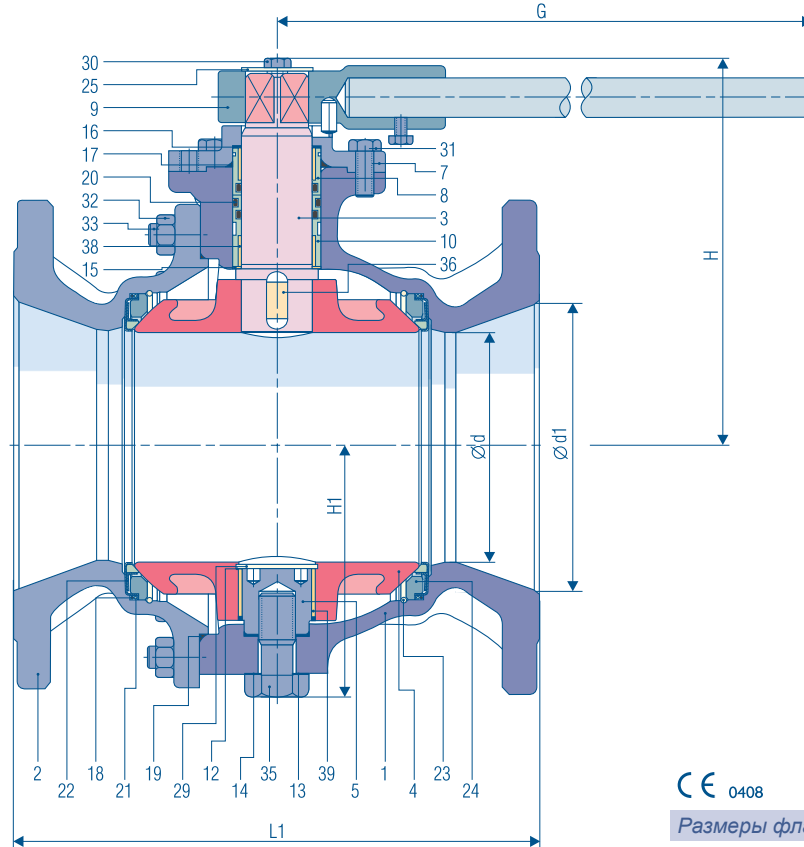
Шаровые краны «Баллостар» КНН

Фланцевые шаровые краны с редуцированным проходом
 Фланцевое соединение по EN1092-1 / Ру 25
 Материал: стальное литье, кислотостойкое стальное литье

КНН
150/125-
250/200

Ру25
 Обозначение
 материала VII,
 VIII, Xc

Строительная
 длина по
 EN 558-1/GR 27



CE 0408

Размеры фланца см. стр. 24.

Описание

Шаровой кран Ру 25

Двухчастевой, с редуцированным цилиндрическим проходом, с шаром на опоре, с металлическими преднапряженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали или нержавеющей кислотостойкой стали 1.4401, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стального литья GP 240 GH или нержавеющей кислотостойкой стали 1.4408, строительная длина по EN 558-1/GR 27. Управление рукояткой. Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»
 Тип: КНН-VII, VIII, Xc Для Ду 150/125-250/200

Пример заказа:

КНН 150/125-VII - KFC/AF, Ру 25
КНН 150/125-Xc - KFC/AF, Ру 25

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11.
 Приводы см. стр. 7

Внутренняя деталь	Обозначение материала	
	VII	Xc
1 корпус	GP 240 GH	1.4408
2 штуцер	GP 240 GH	1.4408
3 шток	1.4104	1.4401
4 шар	EN-JS 103 0 Fe/Cr30f, mt	1.4408
5 опорная цапфа	1.4104	1.4401
7 фланец	GP 240 GH	1.4401
8 верхняя втулка ОТ	1.0308	1.4401 с мягким азотированием
9 маховик	St/полиамид	St/полиамид
10 нижняя втулка УТ	1.0308	1.4401 с мягким азотированием
12 шайба	1.4401 ¹⁾	1.4401 ¹⁾
13 плоское уплотнение	мягкий никель	мягкий никель
14 плоское уплотнение	мягкий никель	мягкий никель
15 вставка	KFC-25	KFC-25
16 вставка	K-SIL	K-SIL
17 O-образное кольцо	AF	AF
18 O-образное кольцо	AF	AF
19 O-образное кольцо	AF	AF

Внутренняя деталь	Обозначение материала	
	VII	Xc
20 O-образное кольцо	AF	AF
21 U-образная манжета	KFC-25	KFC-25
22 уплотнительный элемент	VII-KFC	X-KFC
23 проволочное кольцо	1.4401.07	1.4401.07
24 опорное кольцо	0.6020	1.4408
25 шайба	St	1.4571
29 защитное кольцо	1.1248 ¹⁾	1.1248 ¹⁾
30 шестигранный болт	5.6	A4
31 шестигранный болт	5.6	A4
32 шестигранная гайка	8	A4
33 установочный штифт	8.8	A4
35 шестигранный болт	1.0540	A4
36 призматическая шпонка	1.0052.07	1.4401
38 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾	AISI316L P90
39 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾	AISI316L P90

1) отсутствует при DN 150/125+200/150
 2) материал VIII: AISI316L P90

Ру25

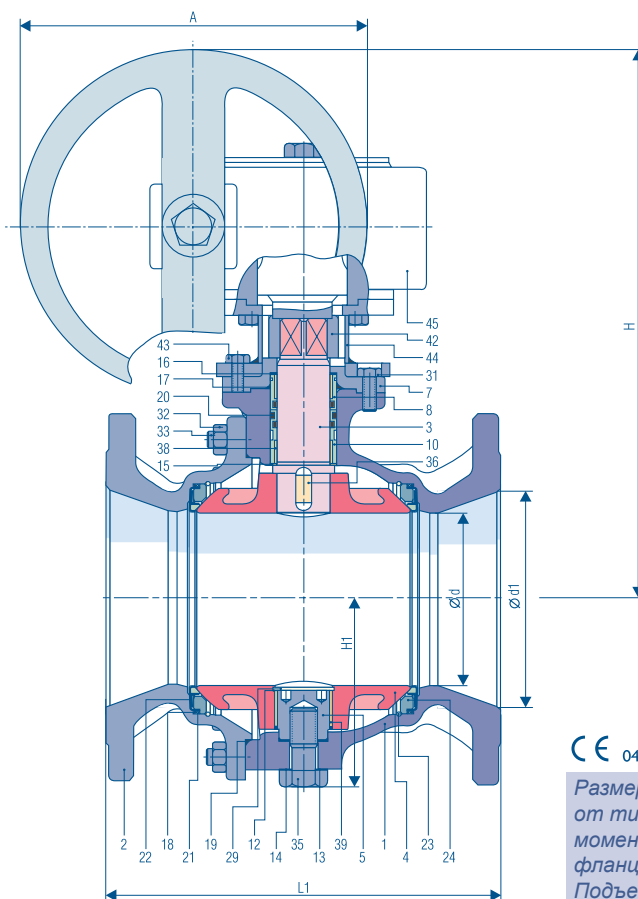
Строительные размеры в мм

Ду d1/d	L1	H	H1	G	Вес в кг.
150/125	350	155	251	650	76
200/150	400	167	263	800	105
250/200	450	217	340	1000	177

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой

Шаровые краны «Баллостар» КНИ

Фланцевые шаровые краны с редуцированным проходом
 Фланцевое соединение по EN1092-1 / Ру 25
 Материал: стальное литье, кислотостойкое стальное литье



КНИ 150/125-300/250

Ру25
 Обозначение материала VII, VIII, Xc

Строительная длина по EN 558-1/GR 27

CE 0408

Размеры А, Н в зависимости от типа привода. Крутящий момент см. стр. 7. Размеры фланца см. стр. 24. Подъемная петля с Ду 350

Внутренняя деталь	Обозначение материала	
	VII	Xc
1 корпус	GP 240 GH	1.4408
2 штуцер	GP 240 GH	1.4408
3 шток	1.4104	1.4401
4 шар	EN-JS 1030 Fe/Cr30f. mt	1.4408
5 опорная цапфа	1.4104	1.4401
7 фланец	GP240GH	1.4408
8 верхняя втулка ОТ	1.0308	1.4401 с мягким азотированием
10 нижняя втулка УТ	1.0308	1.4401 с мягким азотированием
12 шайба	1.4401 ¹⁾	1.4401 ¹⁾
13 плоское уплотнение	мягкий никель	мягкий никель
14 плоское уплотнение	мягкий никель	мягкий никель
15 вставка	KFC-25	KFC-25
16 вставка	K-SIL	K-SIL
17 O-образное кольцо	AF	AF
18 O-образное кольцо	AF	AF
19 O-образное кольцо	AF	AF
20 O-образное кольцо	AF	AF

Внутренняя деталь	Обозначение материала	
	VII	Xc
21 U-образная манжета	KFC-25	KFC-25
22 уплотнительный элемент	VII-KFC	X-KFC
23 проволочное кольцо	1.4401.07	1.4401.07
24 опорное кольцо	0.6020	1.4408
29 защитное кольцо	1.1248 1)	1.4310
31 шестигранный болт	5.6	A4
32 шестигранная гайка	5	A4
33 установочный штифт	5.6	A4
35 шестигранный болт	1.0540	A4
36 призматическая шпонка	1.0052.07	1.4401
38 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾	AISI316L P90
39 опорная букса	St/Bz/Flon ²⁾	AISI316L P90
42 муфта	St	St/FeNi
43 шестигранный болт	10.9	A4
44 фланец	St	1.4401
45 привод		

1) отсутствует при DN 150/125+200/150
 2) материал VIII: AISI316L P90

Описание

Шаровой кран Ру 25

Двухчастевой, с редуцированным цилиндрическим проходом, с шаром на опоре, с металлическими преднапряженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали или нержавеющей кислотостойкой стали 1.4401, необслуживаемое уплотнение штока AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стального литья GP 240 GH или нержавеющей кислотостойкой стали 1.4408, строительная длина по EN 558-1/GR 27. Управление через червячный редуктор. Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»
 Тип: КНИ-VII, VIII, Xc, для Ду 150/125-300/250
КНИ 150/125-VII - KFC/AF, Ру 25
КНИ 150/125-Xc - KFC/AF, Ру 25 с механическим приводом

Ру25						
Ду d/d1	L1	H1	H	A	Вес	
					в кг. 1)	в кг. 2)
150/125	350	155	475	315	76	106
200/150	400	167	606	400	105	135
250/200	450	217	599	315	177	217
300/250	500	268	676	400	254	294

1) без привода 2) с приводом AUMA

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой



Шаровые краны «Баллостар» KHSVI

Шаровые краны с редуцированными конусами

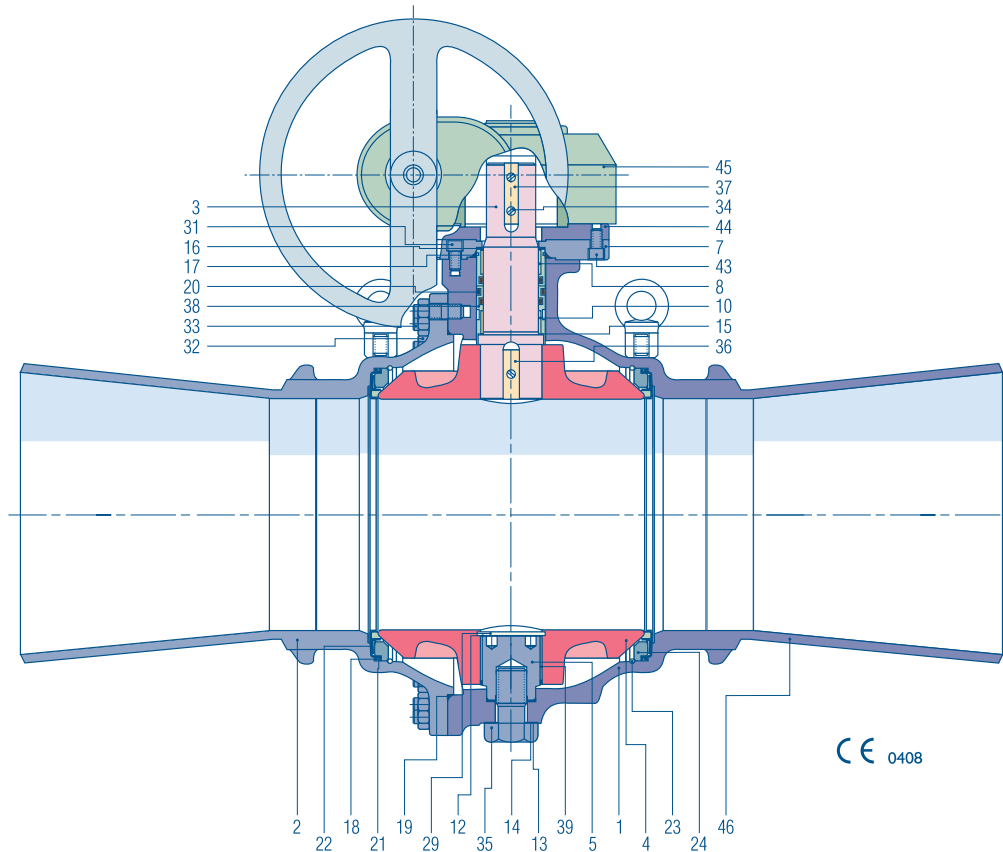
Присоединение: под приварку

Материал: стальное литье, кислотостойкое стальное литье

KHSVI

Ру40

Обозначение материала VII, VIII



Описание

Шаровой кран Ру 40

Двухчастевой, с шаром на опоре, с металлическими преднатяженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стального литья, концы под приварку по желанию заказчика.

Управление через червячный редуктор.

Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»
Тип: KHSVI-VII, VIII

Шаровые краны с удлиненными концами под приварку по желанию заказчика могут поставляться во всех условных проходах с редуцированными конусами по DIN 2616 T2 или по специальным размерам.

Таблицу давлений и температур см. стр. 10-11. Приводы см. стр. 7

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
1 корпус	GP240GH
2 штуцер	GP240GH
3 шток	1.4104
4 шар	EN-JS 1030 Fe/Cr30f, mt
5 опорная цапфа	1.4104
7 фланец	St
8 верхняя втулка OT	1.0308
10 нижняя втулка UT	1.0308
12 шайба	1.4401
13 плоское уплотнение	мягкий никель
14 плоское уплотнение	мягкий никель
15 вставка	KFC-25
16 вставка	K-SIL
17 O-образное кольцо	AF
18 O-образное кольцо	AF
19 O-образное кольцо	AF
20 O-образное кольцо	AF
21 U-образная манжета	KFC-25
22 уплотнительный элемент	VII-KFC

Внутренняя деталь	Обозначение материала VII
23 проволочное кольцо	1.4401.07
24 опорное кольцо	0.6020
29 защитное кольцо	SK75
30 цилиндрический винт с головкой	A4
31 цилиндрический винт с головкой	10.9
32 шестигранная гайка	8
33 установочный штифт	8.8
34 цилиндрический винт с головкой	A4
35 шестигранный болт	1.0540
36 призматическая шпонка	1.0052.07
37 призматическая шпонка	1.0052.07
38 опорная букса	St/Bz/Flon ¹⁾
39 опорная букса	St/Bz/Flon ¹⁾
44 фланец	St
45 привод	
46 редуцированный конус	St

1) материал VIII, AISI316L P90

Ду	d	d1	s*	L	Вес/ кг ³⁾	Вес/ кг ⁴⁾
600/500	475	630	7	2007	1264	1424
700/600	585	720	8	2363	1860	2020
800/700	686	820	8	2566	3184	3480
900/800	782	920	10	2744	4960	5256
1000/800	782	1020	10	2744	4978	5274
1200/800	782	1220	12	2946	5140	5436
1200/1000	980	1220	12	3403	8250	9480

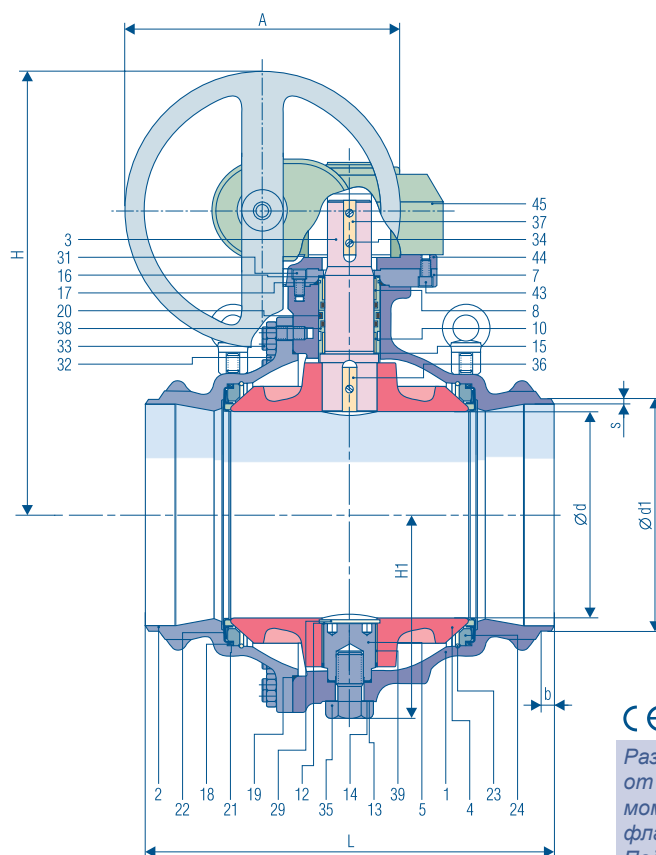
*) другая толщина стенок по запросу

3) без привода 4) с механическим приводом AUMA

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой

Шаровые краны «Баллостар» KHSVI

Шаровые краны под приварку с редуцированным проходом
Материал: стальное литье



KHSVI
300/250-
800/700

Рy25
Обозначение
материала VII,
VIII,

Строительная
длина по
EN 12982/GR 63
resp. ANSIB16.10

CE 0408

Размеры А, Н в зависимости
от типа привода. Крутящий
момент см. стр. 7. Размеры
фланца см. стр. 24.
Подъемная петля с Ду 350

Внутренняя деталь	Обозначение материала III
1 корпус	GP240GH
2 штуцер	GP240GH
3 шток	1.4104
4 шар	EN-JS 1030 Fe/Cr30f, mt
5 опорная цапфа	1.4104
7 фланец	St
8 верхняя втулка ОТ	1.0308
10 нижняя втулка УТ	1.0308
12 шайба	1.4401
13 плоское уплотнение	мягкий никель
14 плоское уплотнение	мягкий никель
15 вставка	KFC-25
16 вставка	K-SIL
17 O-образное кольцо	AF
18 O-образное кольцо	AF
19 O-образное кольцо	AF
20 O-образное кольцо	AF
21 U-образная манжета	KFC-25
22 уплотнительный элемент	VII-KFC

Внутренняя деталь	Обозначение материала III
23 проволочное кольцо	1.4401.07
24 опорное кольцо	0.6020
29 защитное кольцо	SK75
30 цилиндрический винт	A4
31 цилиндрический винт с головкой	10.9
32 шестигранная гайка	8
33 установочный штифт	8.8
34 цилиндрический винт с головкой	A4
35 шестигранный болт	1.0540
36 призматическая шпонка	1.0052.07
37 призматическая шпонка	1.0052.07
38 опорная букса	St/Bz/Flon ¹⁾
39 опорная букса	St/Bz/Flon ¹⁾
44 фланец	St
45 привод	

1) материал VIII, AISI316L P90

Описание

Шаровой кран Рy 40

Двухчастевой, с редуцированным цилиндрическим проходом, с шаром на опоре, с металлическими преднапряженными пружинными уплотнительными элементами, основное уплотнение из KFC, шток из нержавеющей стали, необслуживаемое уплотнение штока из AF, с обеих сторон под давлением, корпус и штуцер из стального литья, строительная длина по ANSI B16.10 Class 300 и EN 12982/GR 63, концы под приварку по желанию заказчика. Управление через червячный редуктор. Изготовитель: фирма «КЛИНГЕР»
Тип: KHSVI-VII, VIII, для Ду 300/250-800/700

Пример заказа:
KHSVI 300/250-VII - KFC/AF,
Рy40
с механическим приводом

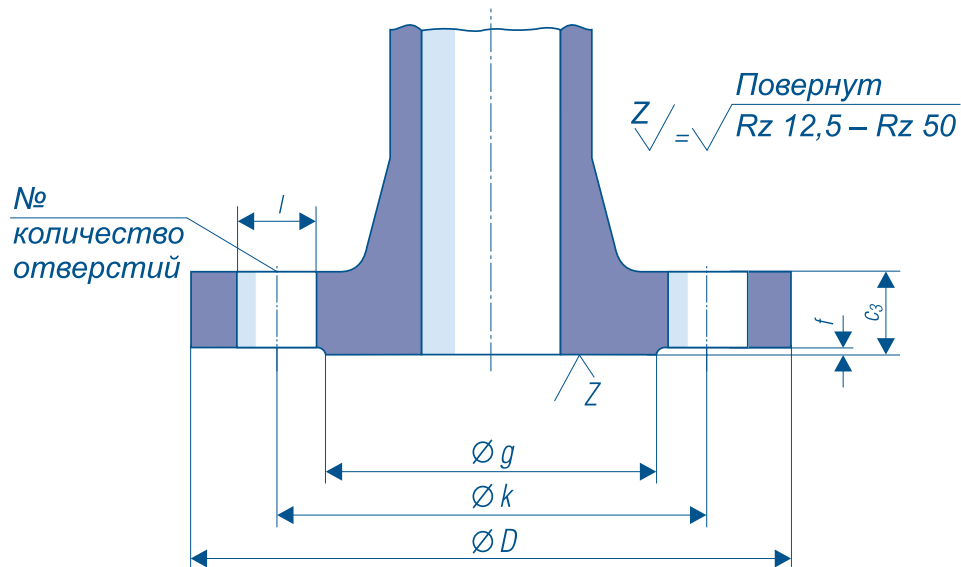
Рy40										
Строительные размеры в мм										
Ду	d	d1	s	b	L	H1	H	A	Вес	
									20	в кг. ²⁾
350/300	300	377	6	20	635	260	651	400	232	272
400/350	350	426	6	25	762	290	859	400	405	445
500/400	380	530	7	25	838	353	750	400	610	650
600/500	475	630	7	25	991	465	1010	630	1150	1214
700/600	585	720	8	25	1143	465	1010	630	1280	1371
800/700	686	820	8	25	1346	528	1114	630	1390	1550

Все размеры указаны в мм. Все права на конструктивные и технические изменения фирма оставляет за собой



Размеры фланцев

Размеры по EN 1092-1*)
 Тип фланца 21 (интегральный)
 Тип фланца В1 (рельефное уплотнение)



Размеры фланцев для Ру 25

Условный проход	Присоединение					Уплотнение	
	D	Cз	k	l	Nr.º	g	f
150	300	28	250	26	8	218	3
200	360	30	310	26	12	278	3
250	425	32	370	30	12	335	3
300	485	34	430	30	16	395	4
350	555	38	490	33	16	450	4
400	620	40	550	36	16	505	4
500 ⁾	730	44	660	36	20	615	4
600 ⁾	845	46	770	39	20	720	5
700 ⁾	960	50	875	42	24	820	5
800 ⁾	1085	54	990	48	24	930	5

⁾ Размеры фланцев по DIN 2544

Размеры фланцев для Ру 40

Условный проход	Присоединение					Уплотнение	
	D	Cз	k	l	Nr.º	g	f
150	300	28	250	26	8	218	3
200	375	34	320	30	12	285	3
250	450	38	385	33	12	345	3
300	515	42	450	33	16	410	4
350	580	46	510	36	16	465	4
400	660	50	585	39	16	535	4
500 ⁾	755	52	670	42	20	615	4
600 ⁾	890	60	795	48	20	735	5
700 ⁾	995	64	900	48	24	840	5
800 ⁾	1140	72	1030	56	24	960	5

⁾ Размеры фланцев по DIN 2545

Специальное исполнение

Специальное исполнение

В центре всех наших решений всегда стоит заказчик и его потребности. В тесном сотрудничестве мы находим инновационные решения для любых задач. Наша цель - это удовлетворение потребностей заказчика. В связи с этим мы предлагаем следующие специальные исполнения для

особых условий и дополнительное оборудование:

- регулирующая арматура (равнопроцентная, линейная и т.д.)
- арматура для вакуума до 10-6 мбар л/с
- арматура для пара
- бентониты (арматура для вскрышных пород при работе в тунелях)

- кислородная арматура
- металлическое уплотнение для абразивных сред
- тепловая рубашка
- исполнение «байпас»
- сливные краны, воздушники,
- краны для промывки
- подземная установка
- полносварная арматура

Контрольные и сливные вентили для шаровых кранов Ду 150-1000 Ру 25/40

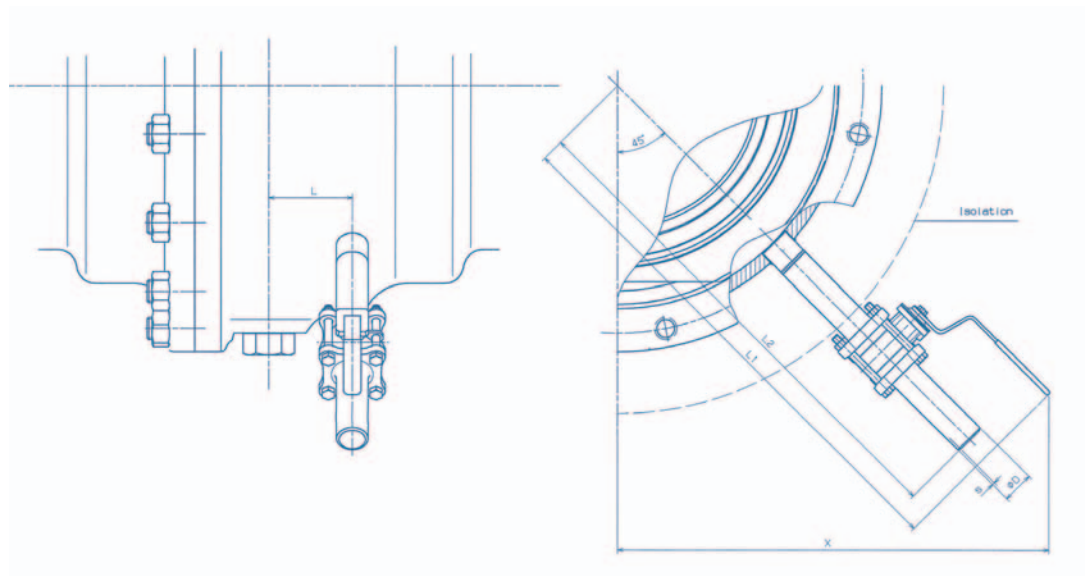


Таблица размеров (в мм)

Ду	L	L1	L2	X	D	s	Тип
150	50	418	393	362	26.9	2.3	KHA-SL 20 VIII Py100
200	75	462	437	393	26.9	2.3	KHA-SL 20 VIII Py100
250	80	527	502	441	33.7	2.6	KHA-SL 25 VIII Py63
300	90	563	538	466	33.7	2.6	KHA-SL 25 VIII Py63
350	110	598	573	491	33.7	2.6	KHA-SL 25 VIII Py63
400	115	631	606	514	33.7	2.6	KHA-SL 25 VIII Py63
450	130	893	686	724	60.3	2.9	KHA-SL 50 VIII Py40
500	130	893	686	724	60.3	2.9	KHA-SL 50 VIII Py40
600	140	972	765	780	60.3	2.9	KHA-SL 50 VIII Py40
700	140	1050	843	835	60.3	2.9	KHA-SL 50 VIII Py40
800	250	1125	918	888	60.3	2.9	KHA-SL 50 VIII Py40
1000	250	1252	1056	985	77	3.5	KHA-SL 65 VIII Py 40

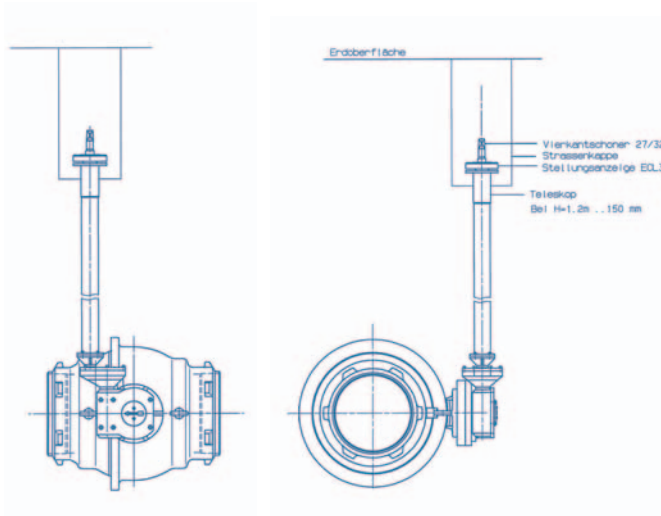
Сливной вентиль можно открывать только при закрытом шаровом кране. Во избежание различных повреждений мы рекомендуем подсоединять сливной вентиль к дренажу.

При работе с горячей водой следует учитывать, что процесс опорожнения крана в зависимости от номинального диаметра происходит в течение более длительного времени.

При помощи контрольного вентиля возможно так называемое «block & bleed» тестирование, т.е. шаровой кран может быть испытан на герметичность в проходе.



Полносварные шаровые краны для предизоляции Ду 150-1000



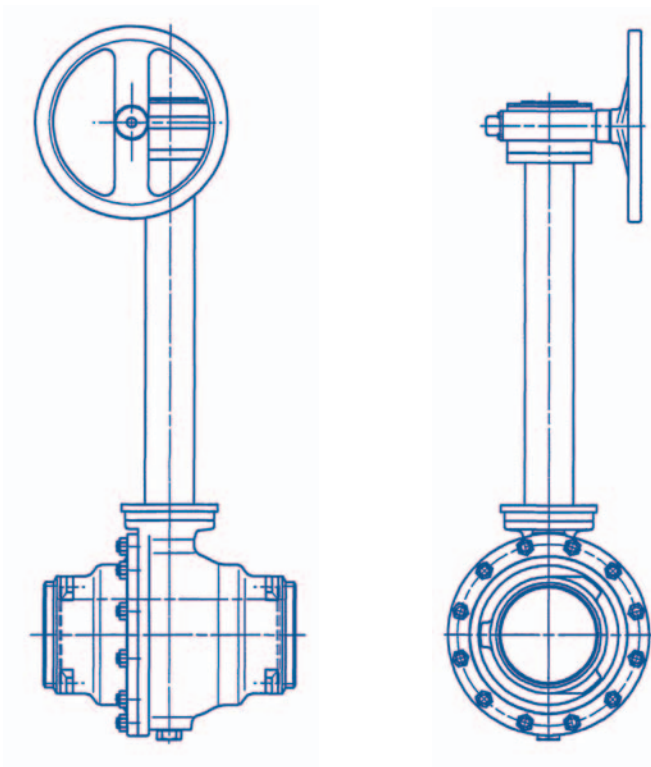
Данные шаровые краны тестированы по EN 488 (подземная установка).
Исполнение с предизоляцией по запросу - см. рисунки.
Телескопический удлинитель штока по запросу.



Предизолированный шаровой кран «Баллостар»: до, во время и после установки на трубопроводе.

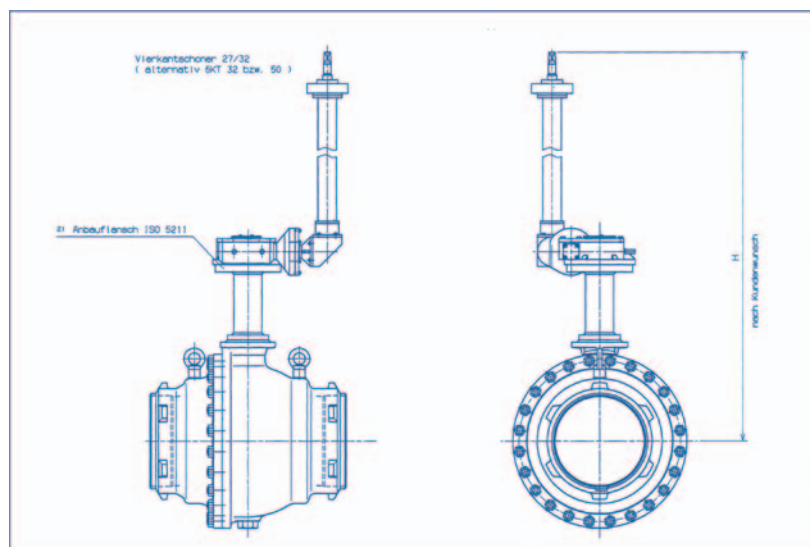


Удлинитель штока



Специальное исполнение

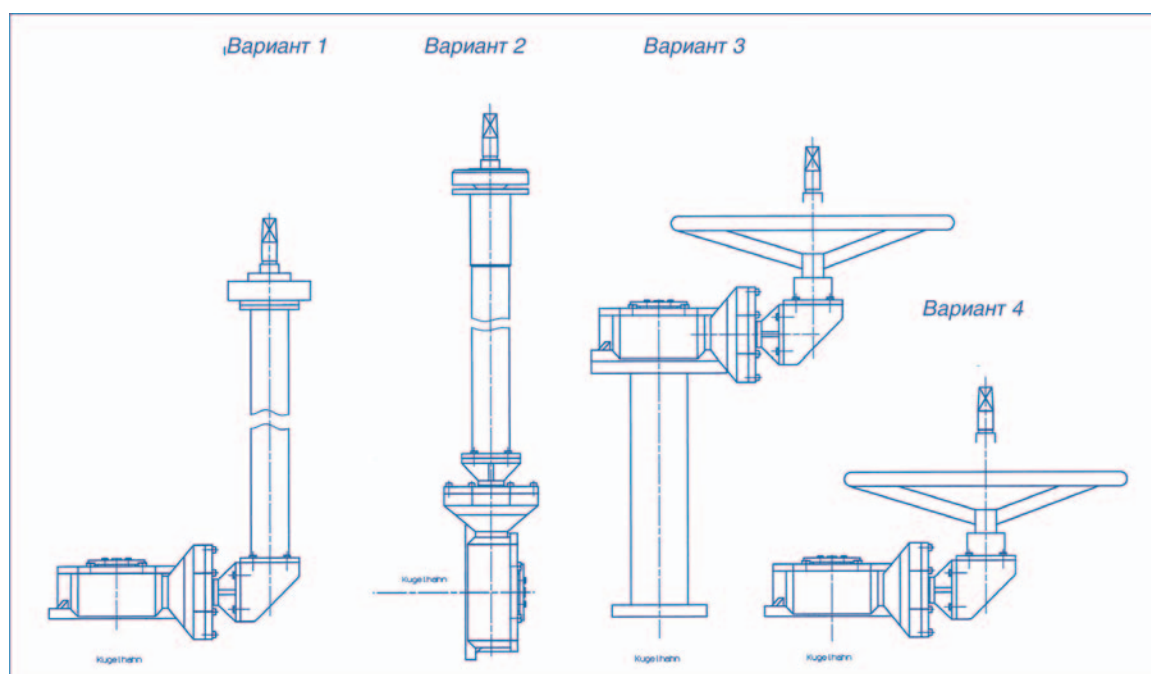
Комплект арматуры для подземной установки



Образец заказа:
KHSVI 300-VII-KFC/AF, Py 40, с
удлинителем штока BBV h=* мм,**
вариант 1
(h – расстояние от оси трубопровода до верхней точки маховика).

Шаровой кран KHSVI 150-1000 с удлинителем штока под изоляцию и комплектом арматуры типа «STARR» или «TELESKOP» для подземной установки, с механическим приводом и указателем положения.

Комплект арматуры для подземной установки /установки в камеру - варианты управления



Вариант 1
 Механический привод с угловым приводом и указателем положения, удлинитель штока типа «STARR» или «TELESKOP» на угловом приводе. Управление при помощи четырехгранного 27/32 T-образного ключа DIN3223 тип С (альтернативно шестигранный SW32)

Вариант 2
 Механический привод с удлинителем штока типа «STARR» или «TELESKOP». Управление при помощи четырехгранного 27/32 T-образного ключа DIN3223 тип С (альтернативно шестигранный SW32)

Вариант 3
 Механический привод с удлинителем штока типа «STARR» и угловым приводом. Управление при помощи маховика или четырехгранного 27/32 T-образного ключа.

Вариант 4
 Механический привод с угловым приводом. Управление при помощи маховика или четырехгранного 27/32 T-образного ключа.



Шаровой кран «Баллостар – М»

Металлическое уплотнение «М»

Экономичен и надежен за счет модульной конструкции

За счет шара на опоре с Ду 150 (двухчастное исполнение) односторонняя нагрузка на уплотнительный элемент исключена.

Это гарантирует его герметичность и долговечность.

Различные уплотнительные элементы могут быть легко заменены на месте без помощи специалистов фирмы «КЛИНГЕР».

Это означает, что в запасе должен быть только уплотнительный элемент или комплект уплотнительных элементов.

Уже поставленные шаровые краны могут быть дополнительно снабжены металлическим уплотнительным элементом.



Специальное покрытие

- твердое хромирование
- химический никель
- вольфрамовый карбид

Специальное покрытие в соответствии со средой.

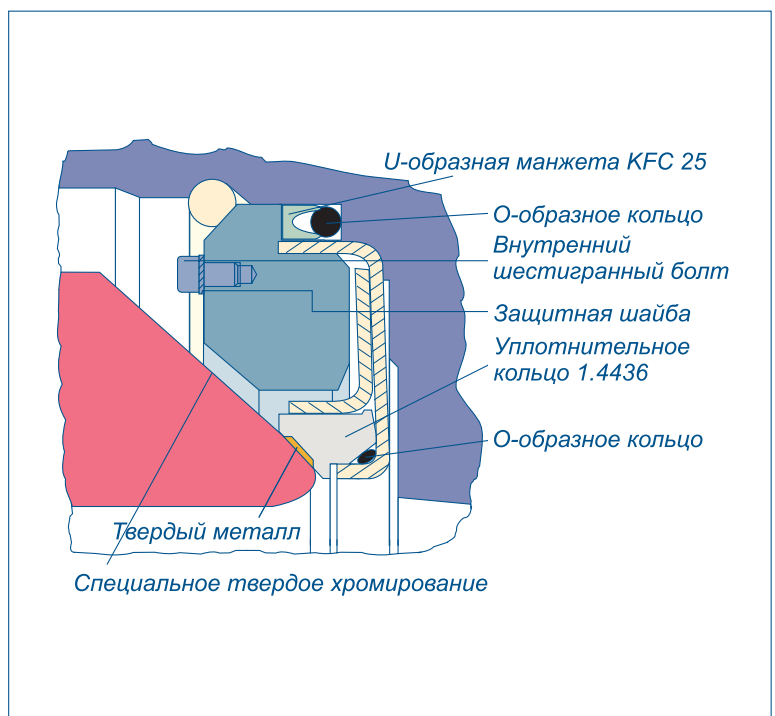


Таблица устойчивости по отношению к среде

Приведенные рекомендации будут полезны при выборе материала корпуса и типа уплотнений. На функции и срок службы арматуры влияет ряд факторов, не зависящих от производителя. Следует соблюдать специальные допуски и предписания. При сомнении просьба обращаться к производителю. Если в таблице названы твердые материалы, подразумеваются соответствующие водные растворы и суспензии.

Обозначение металлических материалов, как то сокращение или номер материала, соответствуют ниже приведенным нормам.

EN-JL1040 чугуны по EN 1561 GP 240 GH
теплостойкое стальное литье по EN. 1.4401
хром-никель-молибденовая сталь
1.4408 хром-никель-молибденовая сталь
1.4571 стабилизированная хром-никель-молибденовая сталь

Обозначения материалов уплотнительного кольца:

AF AFLAS (FEPM)
VIT витон (FPM)
K-Flon Клингерфлон PTFE
KFC Клингерфлон PTFE с содержанием углерода

Metall уплотнительное кольцо из материала 1.4436 с твердым металлическим покрытием

Обозначение цифрами:

для металлических материалов:

0 = практически устойчив, эрозия до 2,4 г/м²/день

1 = достаточно устойчив, эрозия до 2,4-24 г/м²/день

2 = мало устойчив, эрозия 2,4 - 72 г/м²/день

3 = не устойчив, эрозия свыше 72 г/м²/день

- = не испытан или не употребим

для уплотнительного материала:

• = пригоден

- = не пригоден

Сокращения:

Kp. = точка кипения

gesatt. Lsg. = насыщенный раствор

wss. Lsg. = водный раствор

konz. = концентрированный

Среда	Химическая формула	%	°C	Материал уплотнительного кольца				Металлические материалы			Обозначение материала
				AF	KFC	K-Flon	Metall	EN-JL 1040	St GP240 GH	1.4401/1.4408/ 1.4571	
Азот	N ₂			•	•	•	•	0	0	0	все
Азотная кислота	HNO ₃	10	20	•	•	•	•	3	3	0	X, Xc
Азотная кислота	HNO ₃	10	Kp	•	•	•	•	3	3	0	X, Xc
Азотная кислота	HNO ₃	40	20	•	•	•	•	3	3	0	X, Xc
Азотная кислота	HNO ₃	40	Kp	•	•	Xx	•	3	3	0	X, Xc
Азотная кислота	HNO ₃	konz	20	•	•	•	•	3	3	0	X, Xc
Азотная кислота	HNO ₃	konz	Kp	•	•	•	•	2	2	0	X, Xc
Аммиачная селитра	NH ₄ NO ₃		20	-	•	•	•	2	2	0	X, Xc
Анилин	C ₆ H ₅ NH ₂			•	•	•	•	0	0	0	все
Арсенат свинца	Pb(AsO ₄) ₂			-	•	•	•	-	-	0	X, Xc
Асфальт				•	•	•	•	-	-	0	X, Xc
Ацетат алюминия	(CH ₃ COO) ₃ Al			-	•	•	•	3	3	0	X, Xc
Ацетат калия	CH ₃ COOK		Kp	-	•	•	•	0	0	0	все
Ацетат меди, водный раствор	(CH ₃ COO) ₂ Cu		20	-	•	•	•	0	0	0	все
Ацетат меди, водный раствор	(CH ₃ COO) ₂ Cu		Kp	-	•	•	•	2	2	0	X, Xc
Ацетат натрия	CH ₃ COONa	20	20	-	•	•	•	1	1	0	все
Ацетилен	C ₂ H ₂			•	•	•	•				II, VIII, X, Xc
Ацетон	CH ₃ COCH ₃		20	-	•	•	•	0	0	0	Все
Белильный раствор (хлорная известь)				•	•	•	•	-	-	0	X, Xc
Бензин				•	•	•	•	0	0	0	все
Бензол	C ₆ H ₆			-	•	•	•	0	0	0	все



Среда	Химическая формула	%	°C	Материал уплотнительного кольца				Металлические материалы			Обозначение материала
				AF	KFC	K-Flon	Metal	EN-JL 1040	St GP240 GH	1.4401/1.4408/1.4571	
Бикарбонат аммония	$(NH_4)HCO_3$			-	•	•	•	0	0	0	III, VIII, X, Xc
Бисульфит кальция	$Ca(HSO_3)_2$		20	•	•	•	•	2	3	0	X,Xc
Бисульфит кальция	$Ca(HSO_3)_2$		200	-	•	•	•	2	3	0	X,Xc
Борная кислота	H_3BO_3	4	20	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Борная кислота	H_3BO_3	4	100	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Борная кислота	H_3BO_3	100	100	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Бура	$Na_2B_4O_7 \cdot 10 H_2O$			•	•	•	•	-	-	0	X,Xc
Бутан	C_4H_{10}			•	•	•	•	0	0	0	все
Бутиловый ацетат	$CH_3COOC_4H_9$			-	•	•	•	0	0	0	все
Бутиловый спирт	C_4H_9OH			-	•	•	•	0	0	0	все
Винная кислота	$(CHONCOOH)_2$		20	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Винный уксус			20	•	•	•	•	-	-	0	X,Xc
Вода (сладкая, питьевая)	H_2O			•	•	•	•	0	0	0	все
Водород	H_2			•	•	•	•	0	0	0	все *)
Водяной пар < 140 °C				•	•	•	•	0	0	0	VII, VIII
Водяной пар < 140 °C				•	•	•	•	0	0	0	VII, VIII
Воздух, сухой				•	•	•	•	0	0	0	все
Гидрогенартрат калия	$COOH(CHON)_2$ COOK		20	•	•	•	•	-	-	0	X,Xc
Гидрогенартрат калия (при 100° насыщенный раствор)	$COOH(CHON)_2$ COOK		Kp	•	•	•	•	-	-	1	X,Xc
Гидроокись аммония	NH_4OH	10	20	•	•	•	•	0	0	0	III, VIII, X, Xc
Гидроокись аммония	NH_4OH	10	100	•	•	•	•	0	0	0	III, VIII, X, Xc
Гидроокись калия (раствор едкого кали)	KOH	25	20	•	•	•	•	0	0	0	все
Гидроокись калия (раствор едкого кали)	KOH	25	Kp	•	•	•	•	-	-	0	X,Xc
Гидроокись калия (раствор едкого кали)	KOH	50	20	•	•	•	•	0	0	0	все
Гидроокись калия (раствор едкого кали)	KOH	50	Kp	•	•	•	•	3	3	0	X,Xc
Гидроокись кальция (известковое молоко)	$Ca(OH)_2$			•	•	•	•	0	0	0	все
Гидроокись натрия (раствор едкого натра)	NaOH	20	Kp	•	•	•	•	0	0	0	все
Гидроокись натрия (раствор едкого натра)	NaOH	35	20	•	•	•	•	-	-	0	X,Xc
Гидроокись натрия (раствор едкого натра)	NaOH	35	Kp	•	•	•	•	0	0	0	все
Гидроокись натрия (раствор едкого натра)	NaOH			•	•	•	•	3	3	0	X,Xc
Гипохлорид кальция	$Ca(ClO)_2$			•	•	•	•	2	2	1	X,Xc
Гипохлорит калия	KOCl	20	X-	•	•	•	•	2	2	1	X,Xc
Гипохлорит калия до 20 г акт. С12/л	KOCl	40	-	•	•	•	•	2	2	1	X,Xc
Глицерин	$(CH_2OH)_2CHON$		20	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Глицерин	$(CH_2OH)_2CHON$		100	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Даутерм А				-	•	•	•	0	0	0	все *)
Двуокись серы	SO_2			ф	•	•X	•	3	3	0	X,Xc
Диазотированная ванна, слабо кислая			20	-	•	•	•	2	2	1	X,Xc
Диазотированная ванна, слабо кислая			80	-	•	•	•	2	2	1	X,Xc
Дизельное топливо			20	-	•	•	•	0	0	0	все
Дифил				-	•	•	•	0	0	0	все *)
Дифосфат аммония	$(NH_4)_2HPO_4$			-	•	•	•	1	1	0	III, VIII, X, Xc
Дихромат калия	$K_2Cr_2O_7$	25	20	•	•	•	•	0	0	0	все
Дихромат калия	$K_2Cr_2O_7$		Kp	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Дубильная кислота	$C_{76}H_{52}O_{46}$	10	20	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc
Дубильная кислота	$C_{76}H_{52}O_{46}$	10	Kp	•	•	•	•	3	3	0	X,Xc
Дубильная кислота	$C_{76}H_{52}O_{46}$	50	20	•	•	•	•	2	2	0	X,Xc

Среда	Химическая формула		°C	Материал уплотнительного кольца				Металлические материалы			Обозначение материала
				AF	KFC	K-Flon	Metal	EN-JL 1040	St GP240 GH	1.4401/1.4408/1.4571	
		%									
Жидкое стекло (К- и Na- силикат)	$K_2SiO_3Na_2HCl_3$			-	.	.	.	0	0	0	все
Жирные кислоты с С6				-	.	.	.	1	1	0	все
Известковое молоко	$Ca(OH)_2$		20	-	.	.	.	0	0	0	все
Известковое молоко	$Ca(OH)_2$		Кр	-	.	.	.	0	0	0	все
Йодистый калий	KJ		Кр	-	.	.	.	2	2	0	Xc
Йодистый калий	KJ			-	.	.	.	1	1	0	III, VIII, X, Xc
Йодистый калий	KNO_3		20	.	.	.	.	0	0	0	все
Йодистый калий	KNO_3		Кр	.	.	.	.	2	2	0	X,Xc
Калийная селитра				.	.	.	.	0	0	0	все
Карбонат аммония	$(NH_4)_2CO_3$		Кр	-	.	.	.	2	2	0	X,Xc
Карбонат калия	K_2CO_3	50	20	.	.	.	.	1	0	0	все
Карбонат калия (поташ)	K_2CO_3		Кр	.	.	.	.	1	0	0	все
Карбонат натрия (содовый раствор, холодный, насыщенный)	Na_2CO_3		20	.	.	.	.	0	0	0	все
Карбонат натрия (содовый раствор, холодный, насыщенный)	Na_2CO_3		Кр	.	.	.	.	1	1	0	все
Квасцы	$KAl(SO_4)_2$	10	20	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Квасцы	$KAl(SO_4)_2$	10	100	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Керосин			20	-	.	.	.	0	0	0	все
Кислород	O_2		20	.	.	.	.	0	0	0	все
Красители, сильно сернокислые	H_2SO_4 более 0,3%		20	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Красители, сильно сернокислые	H_2SO_4 более 0,3%		Кр	.	.	.	.	-	-	1	X,Xc
Красители, слабо сернокислые	H_2SO_4 менее 0,3%		Кр	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Красители, щелочные или нейтральные			20	.	.	.	.	-	-	-	X,Xc
Красители, щелочные или нейтральные			Кр	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Красители, щелочные или нейтральные			20	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Красители, щелочные или нейтральные			Кр	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Крахмальный раствор				.	.	.	.	2	2	0	X,Xc
Крахмальный раствор	$C_{17}H_{35}COOH$			.	.	.	.	2	2	0	X,Xc
Креозот			20	-	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Креозот			Кр	-	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Ксилол	$C_8H_4(CH_3)_2$		20	-	.	.	.	0	0	0	X,Xc
Ледяная уксусная кислота	CH_3COOH		20	-	.	.	.	2	2	0	X,Xc
Лимонная кислота	$(CH_2COOH)_2C(OH)COOH$		20	.	.	.	.	3	3	0	X,Xc
Лимонная кислота	$(CH_2COOH)_2C(OH)COOH$		Кр	.	.	.	.	3	3	0	X,Xc
Льняное масло			20	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Льняное масло			100	.	.	.	.	-	-	0	X,Xc
Масла (растительные)			20	.	.	.	.	0	0	0	все
Масла (смазочные, минеральные)			20	.	.	.	.	0	0	0	все
Масла для переноса тепла				-	.	.	.	0	0	0	все ³⁾
Масляная кислота	$C_{17}H_{35}COOH$			.	.	.	.	0	0	0	все
Ментиловый спирт	CH_3OH		20	.	.	.	.				все
Ментиловый спирт	CH_3OH		Кр	.	.	.	.				все
Метиленовый хлорид	CH_2Cl_2		20								
Метиленовый хлорид	CH_2Cl_2		Кр								
Метил-этиловый кетон (бутиловый спирт)	$CH_3COC_2H_5$		Кр								
Молоко				.	.	m	.	2	2	0	X,Xc
Мочевина	$(NH_2)_2CO$		20	.	.	m	.	1	1	0	все
Муравьиная кислота	$HCOOH$	10	20	-	.	m	.	3	3	0	X,Xc
Муравьиная кислота	$HCOOH$	10	100	-	.	Ф	.	3	3	1	X,Xc



Среда	Химическая формула	%	°C	Материал уплотнительного кольца				Металлические материалы			Обозначение материала
				AF	KFC	K-Flon	Metal	EN-JL 1040	St GP240 GH	1.4401/1.4408/1.4571	
Муравьиная кислота	HCOOH	100	20	-	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Муравьиная кислота	HCOOH	100	100	-	*	*	*	3	3	1	X,Xc
Мыльный раствор				*	*	*	*	0	0	0	все
Мышьяковая кислота	H ₃ AsO ₄			*	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Окись алюминия	Al ₂ O ₃			-	*	*	*	0	0	0	все
Морская вода (озерная вода)			20	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Морская вода (озерная вода)			Kp	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Осадительная ванна (до 10% H ₂ SO ₄)			80	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Пар (водяной пар)				*	*	* 5)	*	1	0	0	все
Пентиловый ацетат	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁			-	*	*	*	0	0	0	все
Перекись водорода	H ₂ O ₂	20	20	-	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Перекись водорода	H ₂ O ₂	50	50	-	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Перманганат калия	KMnO ₄	20	20	*	*	*	*	0	0	0	все
Перманганат калия	KMnO ₄		Kp	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Пиво				*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Природный газ				*	*	*	*	1	0	0	все
Пропан	C ₃ H ₈	20	20	*	*	*	*	0	0	0	все
Рассол	NaCl	20	20	*	*	*	*	3	3	1	X,Xc
Ртуть	Hg	20	20	*	*	*	*	1	1	0	III, VIII, X, Xc
Ртуть (II) нитрат	Hg(NO ₃) ₂	20	20	-	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Ртуть (II) хлорид (сублимат)	HgCl ₂	20	20	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Салициловая кислота	C ₆ H ₄ OHCOOH	20	20	-	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Сахарный раствор			20	*	*	*	*	1	1	0	все
Сахарный раствор			80	*	*	*	*	1	1	0	все
Светильный газ				*	*	*	*	0	0	0	все
Свинцовый ацетат (свинцовый сахар)	Pb(CH ₃ COO) ₂	100	Kp	*	*	*	*	3	3	2	X,Xc
Серная кислота	H ₂ SO ₄	1	20	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Серная кислота	H ₂ SO ₄	10	20	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Серная кислота	H ₂ SO ₄	90	20	*	*	*	*	1	1	0	
Серная кислота	H ₂ SO ₄	konz	20	*	*	*	*	0	0	0	все
Серная кислота (холодная) насыщенный раствор	H ₂ SO ₃		Kp	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Сероводород, газ, влажный	H ₂ S	20	20	-	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Сероводород, газ, сухой	H ₂ S	20	20	-	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Сероуглерод	CS ₂	20	20	-	*	*	*	0	0	0	III, VIII, X, Xc
Силиконовое масло				*	*	*	*	0	0	0	все
Скипидар			20	-	*	*	*	0	0	0	все
Смола (нейтральная)			180	-	*	*	*	1	1	0	III, VII, X, Xc
Соляная кислота	HCl	0,2	20	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Соляная кислота	HCl	0,2	50	*	*	*	*	3	3	1	X,Xc
Соляная кислота	HCl	1	20	*	*	*	*	3	3	1	X,Xc
Сульфат аммония	(NH ₄) ₂ SO ₄	20	20	-	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Сульфат гидроксилamina	(NH ₂ OH)H ₂ SO ₄	10	20	*	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Сульфат гидроксилamina	(NH ₂ OH)H ₂ SO ₄	10	Kp	*	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Сульфат кальция	CaSO ₄			-	*	*	*	0	0	0	все
Сульфат магния	MgSO ₄	20	20	*	*	*	*	1	1	0	все
Сульфат магния	MgSO ₄		Kp	*	*	*	*	1	1	0	все
Сульфат меди (медный купорос)	CuSO ₄	20	20	*	*	*	*	3	2	0	X,Xc
Сульфат меди (медный купорос)	CuSO ₄		Kp	*	*	*	*	3	2	0	X,Xc
Сульфат натрия	Na ₂ SO ₄			*	*	*	*	0	0	0	все
Сульфитный щелок (свежевареная или отработанная щелочь)	Ca(HSO ₃) ₂		20	-	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Сульфитный щелок (свежевареная или отработанная щелочь)	Ca(HSO ₃) ₂		80	-	*	*	*	-	-	0	X,Xc

Среда	Химическая формула		°C	Материал уплотнительного кольца				Металлические материалы			Обозначение материала
				AF	KFC	K-Flon	Metal	EN-JL 1040	St GP240 GH	1.4401/1.4408/ 1.4571	
Сыворотка		%	20	*	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Тетрахлористый углерод	CCl ₄			-	*	*	*	1	1	0	все
Толуол	C ₆ H ₅ CH ₃		20	-	*	*	*	0	0	0	все
Трихлорэтилен	C ₂ HCl ₃			-	*	*	*	1	1	0	все
Углекислый газ, сухой	CO ₂	Bis	150	-	*	*	*	0	0	0	все
Углекислый газ, сухой	CO ₂		400	-	-	*	*	0	0	0	VII, X, Xc
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	10	20	-	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	10	Kp	-	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	50	20	-	*	*	*	3	2	0	X,Xc
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	50	Kp	-	*	*	*	3	2	1	X,Xc
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	80	20	-	*	*	*	3	2	1	X,Xc
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	80	Kp	-	*	*	*	3	2	1	X,Xc
Фенол (карболовая кислота)	C ₆ H ₅ OH			*	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Формальдегид	HCHO	40	20	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Формальдегид	HCHO	40	Kp	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Фосфорная кислота	H ₃ PO ₄	10	20	*	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Фосфорная кислота	H ₃ PO ₄	10	Kp	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Фосфорная кислота	H ₃ PO ₄	50	20	*	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Фосфорная кислота	H ₃ PO ₄	50	Kp	*	*	*	*	3	3	1	X,Xc
Фосфорная кислота	H ₃ PO ₄	80	20	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Фосфорная кислота	H ₃ PO ₄	80	Kp	*	*	*	*	3	3	2	X,Xc
Фреон				-	*	*	*	0	0	0	все
Фторид алюминия	AlF ₃			*	*	*	-	0	0	0	III, VIII
Хлопен Т64				-	*	*	*	1	0	0	все
Хлорат алюминия	Al(ClO ₄) ₃			*	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Хлорат калия (при 100° насыщенный раствор)	K ₂ CO ₃		Kp	*	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Хлорид аммония	NH ₄ Cl	5	20	*	*	*	*	1	1	0	все
Хлорид аммония	NH ₄ Cl	10	20	*	*	*	*	1	1	0	все
Хлорид аммония	NH ₄ Cl	10	100	*	*	*	*	3	3	0	X,Xc
Хлорид аммония	NH ₄ Cl	50	20	-	*	*	*	1	1	0	все
Хлорид кальция	CaCl ₂		20	*	*	*	*	1	1	0	X,Xc
Хлорид кальция	CaCl ₂		100	*	*	*	*	2	2	1	X,Xc
Хлорид марганца	MnCl ₂		20	-	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Хлорид марганца	MnCl ₂		Kp	-	*	*	*	2	2	0	X,Xc
Хлорид этилена (дихлорэтан)	(CH ₂ Cl) ₂	20		-	*	*	*	0	0	0	все
Хлористая сульфокислота	HOSO ₂ Cl		Kp	-	*	*	*	1	1	3	все
Хлористоводородный пар, сухой	HCl		20	-	*	*	*	1	1	1	все
Хлористоводородный пар, сухой	HCl		100	-	*	*	*	1	1	2	все
Хлороформ	CHCl ₃			-	*	*	*	0	0	0	все
Хлороформ	CHCl ₃		20	-	*	*	*	0	0	0	все
Хромовая кислота	H ₂ CrO ₄	10	20	*	*	*	*	1	0	0	III, VIII, X, Xc
Хромовая кислота	H ₂ CrO ₄	10	Kp	*	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Хромовая кислота	H ₂ CrO ₄	50	20	*	*	*	*	1	0	0	III, VIII, X, Xc
Хромсульфат калия	KCr(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O		20	*	*	*	*	-	-	0	X,Xc
Хромсульфат калия (хромовые квасцы)	KCr(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O		Kp	*	*	*	*	-	-	3	
Цианокалийевый раствор	KCN	5	20	*	* ⁵⁾	*	*	1	1	0	III, VIII, X, Xc
Щавельная кислота	COOHCOOH		Kp	*	*	*	*	2	2	8	X,Xc
Этан	C ₂ H ₆			*	*	*	*	0	0	0	все
Этанол	C ₂ H ₅ OH			*	*	*	*	0	0	0	все
Этилат алюминия	Al(OC ₂ H ₅) ₃			-	*	*	*	0	0	0	все
Этилацетат	CH ₃ COOC ₂ H ₅		Kp	-	*	*	*	0	0	0	все
Этилен	C ₂ H ₄			*	*	*	*	0	0	0	все
Этилтер	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅			-	*	*	*	1	1	0	все



Применение шаровых кранов «Баллостар»



Шаровой кран КН1 в теплосети



Шаровой кран КН1 в теплосети



Самая большая буровая машина в мире диаметром 14,9 м установлена при строительстве самого большого туннеля в Голландии вместе с шаровыми кранами КЛИНГЕР «Баллостар». Шаровые краны использованы для подачи бентонита и удаления шлама. Качественная арматура выдерживает самые жесткие требования



Применение шаровых кранов «Баллостар»



Установка шарового крана «Баллостар» KHSVI в Польше



Испытание давлением шарового крана «Баллостар» KHSVI по DIN 3230



Шаровой кран KHI Ду 400 с пневмоприводом

Пример использования: кислородная арматура для сталеплавильного завода

Работа с кислородом предъявляет самые высокие требования ко всем деталям арматуры. Детали должны постоянно оставаться обезжиренными, чтобы не произошло самовозгорания.

Используемые шаровые краны «Баллостар» KHI и «Баллостар -А» (исполнение для кислорода по KLN 840) из кислотостойкой стали зарекомендовали себя наилучшим образом за счет своей надежности, малого времени закрытия и малых строительных размеров. Расход: прим. 70.000 м³/час при 22-25 м/с





Номенклатура

КЛИНГЕР «Баллостар» КНЕ
2-х частевые шаровые краны из стали или кислотостойкого стального литья

КЛИНГЕР «Монолит» КНО
Одночастевые полносварные шаровые краны для подземной установки

КЛИНГЕР «Баллостар» КНА
3-х частевые шаровые краны из чугуна, стали или кислотостойкого стального литья

КЛИНГЕР «Баллостар» КНІ
2-х частевые шаровые краны из чугуна, стали или кислотостойкого стального литья

КЛИНГЕР «Монобаль»
Одночастевые шаровые краны из стали или кислотостойкой стали

КЛИНГЕР «Баль-о-топ»
шаровые краны из латуни
Поршневые шиберные вентили KVN из чугуна, сферолитного чугуна, стали или кислотостойкого стального литья
KLINGERMATIC®
приводы для поршневых шиберных вентилей и шаровых кранов

Указатели уровня жидкости
для паровых котлов и производственных процессов

Рефлексионные и транспарантные смотровые стекла

Круглые смотровые стекла

Краны «АВ» для измерительных приборов
манометрические и запорные из латуни, стали или кислотостойкого стального литья

Качество

Легкость в применении

Инновации

Навык

Гарантия

Единство

Результат

**Представительства
КЛИНГЕР ГмБХ**

117312, г. Москва,
ул. Губкина, 14 оф. 12
Тел.: (495) 938-28-46
Факс: (495) 938-28-05
e-mail: mos@klinger.ru

190103, г. Санкт-Петербург,
ул. 8-я Красноармейская,
д. 22, оф 208
Тел.: (812) 334-99-88
(812) 334-94-55
Факс: (812) 334-99-89
e-mail: klinger_spb@mail.ru

KLINGER Fluid Control GmbH
A-2352 Gumpoldskirchen, Austria
Postfach 19, Am Kanal 8 - 10
Tel. + 43 (0) 2252 600-357
Fax + 43 (0) 2252 600-100
e-mail: office@klinger.kfc.at
www. klinger.kfc.at