VEXVE
Valves World Wide

26.8.2008

Инструкция по эксплуатации балансировочного крана Vexve

Содержание

1. Общие сведения

2. Особые указания

3. Маркировка крана

4. Транспортировка и хранение крана

5. Установка крана в трубопровод

   5.1 Сварка

6. Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

   6.1 Расчёт предполагаемых регулировочных значений

   6.2 Установка предполагаемых регулировочных значений

   6.3 Измерение потока крана

7. Обслуживание

   7.1 Снятие, установка и регулировка ручного привода шарового крана

8. Максимально разрешённое давление при разных температурах

9. Таблица значений Kv

10. Материалы крана

Приложение: Сертификат соответствия

Инструкция по эксплуатации балансировочного крана Vexve

1. Общие сведения

Балансировочный кран Vexve (цвет синий)

Балансировочный кран Vexve разработан для регулирования давления в трубопроводах систем тепло- и хладоснабжения. Кран спроектирован для чистых агентов, например безкислородной воды или гликоля. При использовании крана для других агентов, убедитесь в пригодности крана у производителя. Vexve Oy не несёт ответственности за убытки, причинённые посторонними примесями и загрязнениями.

Корпус крана изготовлен из стали, предназначенной для резервуаров высокого давления. Шар и шток изготовлены из нержавеющей стали. Уплотнение шара – тефлон, армированный углем (PTFE). Уплотнение штока – кольцевое уплотнение FPM (витон). Кран герметичен в обоих направлениях.

Кран закрывается поворотом рукоятки по часовой стрелке. Кран открыт, если рукоятка крана направлена вдоль линии трубы. В открытом положении также расположенная на штоке канавка совпадает по направлению с патрубками крана.

Кислотостойкий Vexve кран линейного регулирования (цвет серый)

Кислотостойкий кран Vexve для линейного регулирования спроектирован для выравнивания давления в промышленных трубопроводах. Кран спроектирован для чистых сред. Кроме того кран подходит для многих кислот, щелочей и кислородосодержащей воды. Убедитесь в пригодности крана связавшись с производителем. Vexve Oy не несёт ответственности за ущерб, причинённый посторонними примесями и загрязнениями.

Корпус крана изготовлен из кислотостойкой стали, предназначенной для резервуаров высокого давления. Уплотнение шара – тефлон, армированный углем (PTFE). Уплотнение штока – кольцевое уплотнение FPM (витон). Кран герметичен в обоих направлениях.

Кран закрывается поворотом рукоятки по часовой стрелке. Кран открыт, если рукоятка крана или канавка на штоке крана направлены вдоль линии трубы.

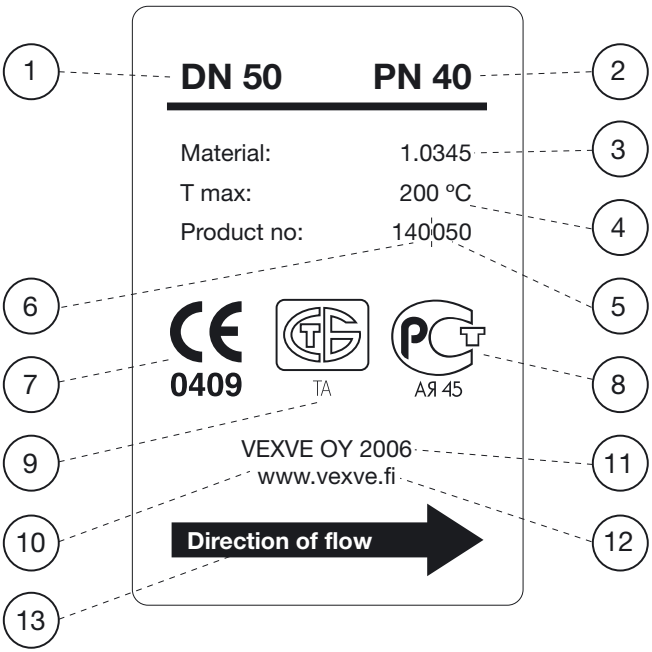
2. Особые указания

Шаровой кран должен соответствовать условиям эксплуатации.
Не превышать допустимые рабочие параметры, указанные на щитке затвора (см. п. 8). Не допускайте внешнего нагрева крана.
Остерегайтесь ожогов! Температура поверхности крана в трубопроводе может быть высокой.
Нельзя использовать кран как конечный элемент трубопровода. Всегда после крана следует устанавливать глухой фланец, если кран стоит на конце трубопровода.
Нельзя отсоединять привод, если в кране проходит поток рабочей среды.
При смене уплотнительных колец штока кран не должен быть под давлением.
Если трубопровод классифицирован по категориям (I–III), то при выборе крана следует обратиться за консультацией к продавцу.

3. Маркировка крана

Щиток с техническими параметрами находится на корпусе крана.

1. Размер диаметра крана (Ду)
2. Класс давления крана (Ру)
3. Материал корпуса крана
4. Предельно допустимая температура
5. Размер диаметра крана
6. Тип крана:
   14X = балансировочный кран
   24X = кислотостойкий балансировочный кран
7. Марка Евросоюза и номер сертифицирующего учреждения
8. Маркировка по ГОСТу России
9. Маркировка по ГОСТу Белоруссии
10. Изготовитель
11. Год изготовления
12. Интернет страницы изготовителя
13. Направление потока через кран

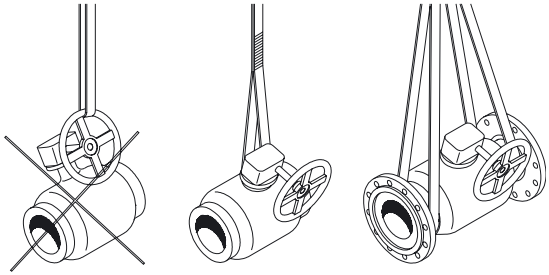


4. Транспортировка и хранение крана

Убедитесь, что кран и прилагаемые к нему детали не повредились при транспортировке. О выявленных повреждениях незамедлительно сообщайте в компанию Vexve Oy.

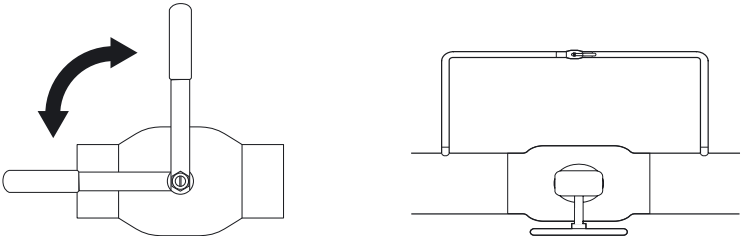
Проверьте, чтобы поставленная продукция соответствовала заказу (тип крана, размер и т.д.). До монтажа храните кран в чистом и сухом помещении, не снимая защиты с проходных отверстий крана.

При подъёме кранов большого размера необходимо использовать подъёмные тросы. Закрепление тросов за штурвал или привод крана запрещены. При необходимости уточните вес крана в компании Vexve Oy.



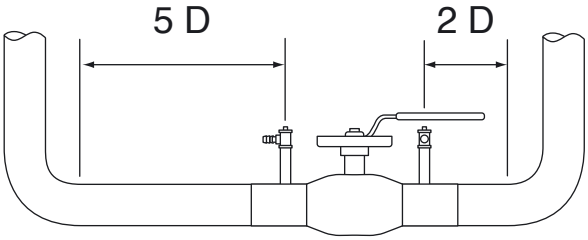
5. Монтаж крана в трубопровод

Перед монтажом крана трубопровод должен быть тщательно очищен. При этом также необходимо проверить, чтобы в кране не осталось загрязнений после транспортировки и хранения. Не превышать допустимые рабочие параметры, указанные на щитке затвора (см. п. 8). Перед монтажом снимают защитные колпаки с проходных отверстий крана. Избегайте ненужного демонтажа привода. Если привод всё же необходимо отсоединить, действуйте в соответствии с п. 7. 7 . Для дополнительной защиты от гидравлических ударов в трубопроводах с большими кранами (≥ Ду 150) рекомендуется устанавливать байпасные краны.

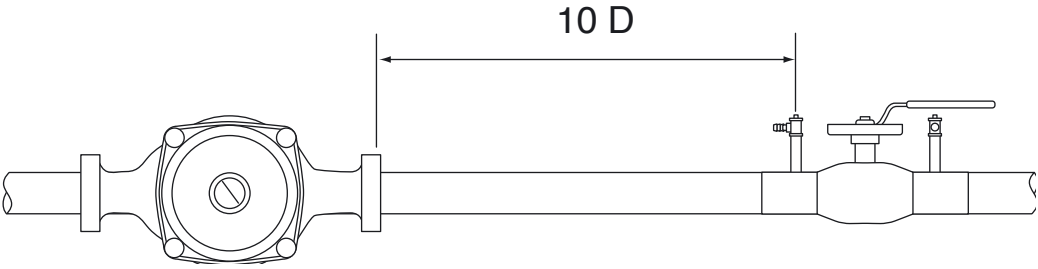


Следующие расстояния нельзя уменьшать:

На рисунке D = диаметр трубы



НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА >>>



НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА >>>

5.1 Сварка

При сварке кранов рекомендуется использовать электросварку (электрод, TIG – сварка вольфрамовым электродом в инертном газе, MIG – металлодуговая сварка в инертном газе).
Краны размером Ду 125 и более необходимо присоединять к трубопроводу с помощью электросварки.
При сварке рекомендуется охлаждать кран (например, влажной тканью). У сварщика, осуществляющего эту работу, должна быть соответствующая ей квалификация.

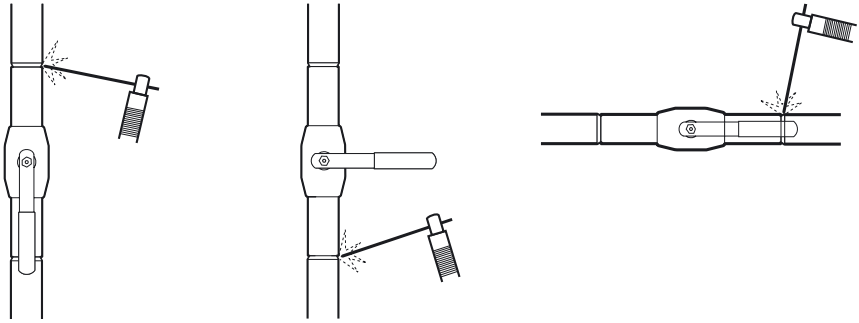
Монтаж шарового крана в горизонтальном положении

Во время сварки кран должен быть полностью открыт, чтобы исключить попадание сварочных искр на поверхность шара.

Монтаж шарового крана в вертикальном положении

Во время сварки верхнего шва кран должен быть полностью открыт, чтобы исключить попадание сварочных искр на поверхность шара.

Во время сварки нижнего шва кран должен быть полностью закрыт, чтобы исключить возникновение тяги в трубопроводе, которая в свою очередь привела бы к сильному повышению температуры в кране.



Внимание! Кран нельзя закрывать или открывать после сварки до полного охлаждения.

6. Ввод в эксплуатацию

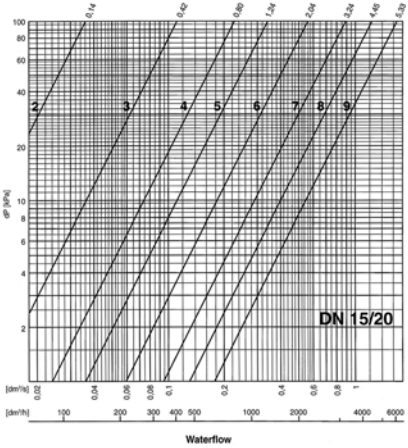
После монтажа крана трубопровод следует тщательно промыть.
Предельно допустимое давление тестирования при закрытом кране – 1,1 x Ру.

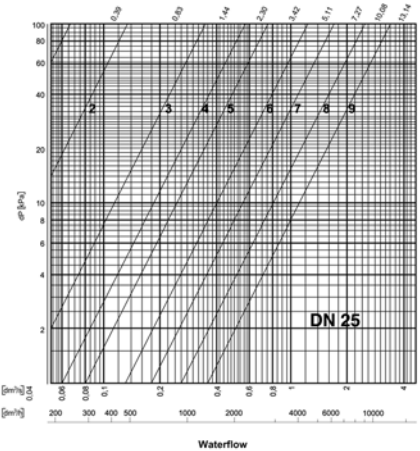
Если испытание трубопровода проводится давлением 1,5 x Ру, кран необходимо закрыть.

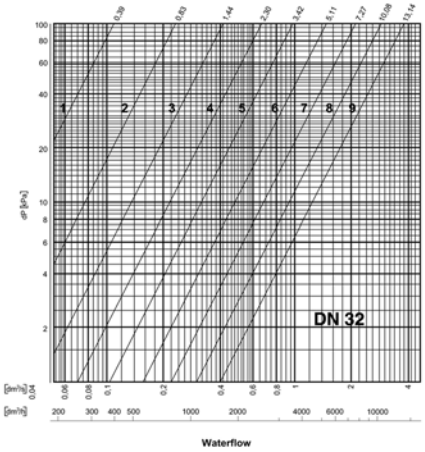
Кран можно использовать на конце трубопровода только при условии, что один из патрубков крана будет заварен (приварной кран) или конечный фланец будет глухим (фланцевый кран).

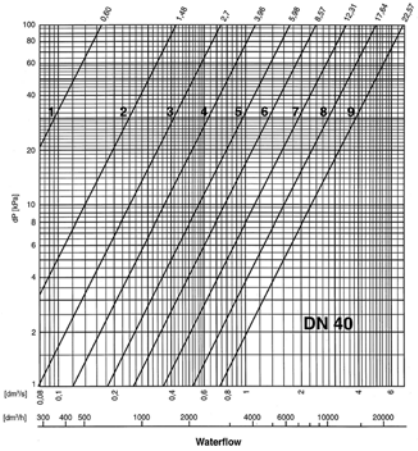
6.1 Подсчёт предварительного значения расхода крана

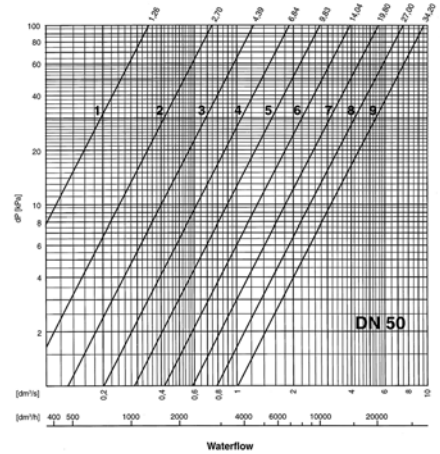
Если предварительное значение расхода не подсчитано, возможно требуемое значение подсчитать с помощью прилагаемых формул, если известен расход и причиняемая краном потеря давления.

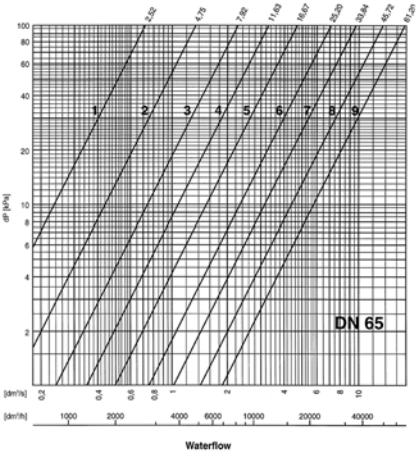


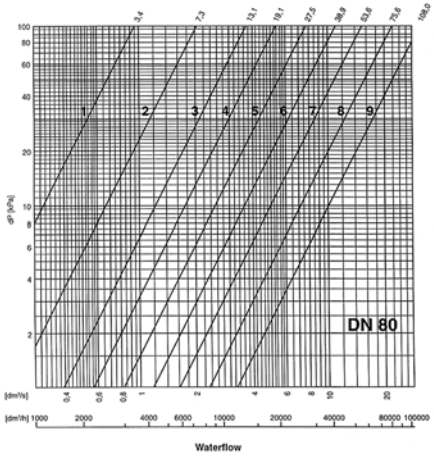


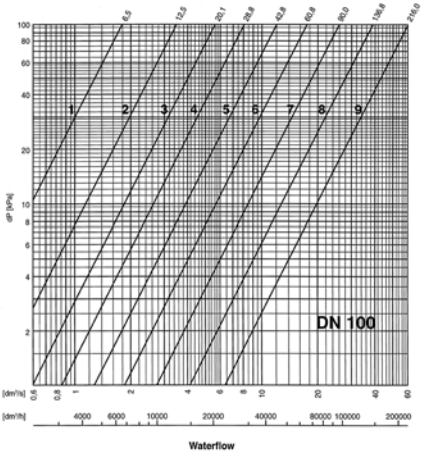

DN 32
Waterflow

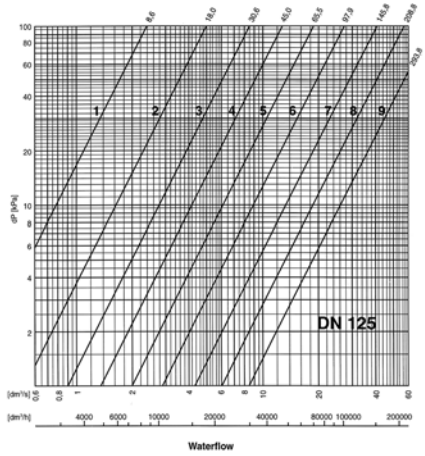

DN 40
Waterflow

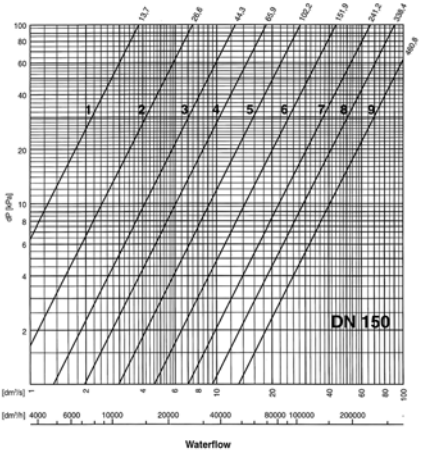

DN 50
Waterflow

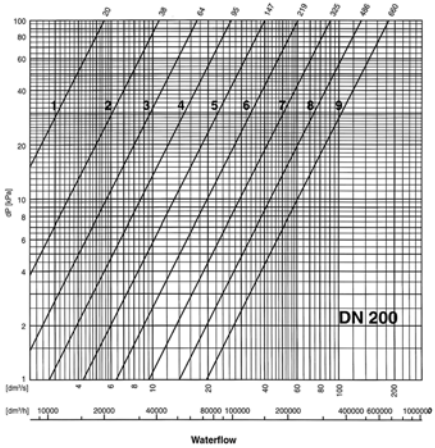

DN 65
Waterflow

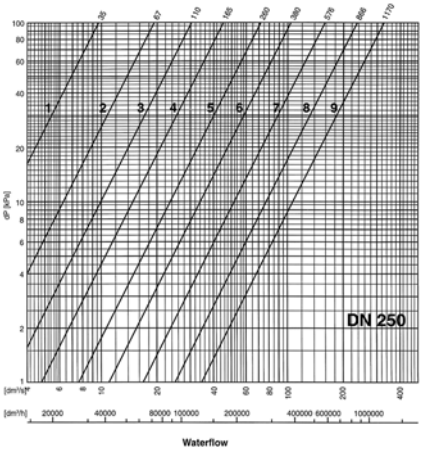

DN 80
dP [kPa]
[dm³/s]
[dm³/h]
Waterflow

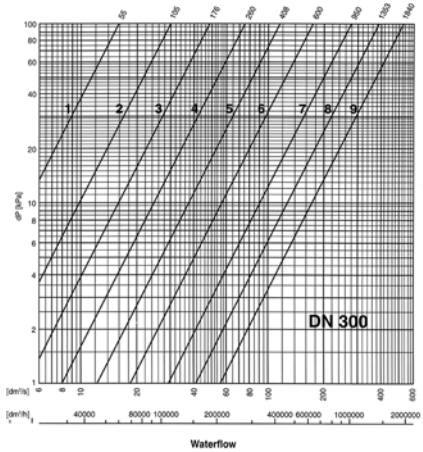

DN 100
dP [kPa]
[dm³/s]
[dm³/h]
Waterflow


DN 125
dP [kPa]
[dm³/s]
[dm³/h]
Waterflow


DN 150
dP [kPa]
[dm³/s]
[dm³/h]
Waterflow


DN 200
Waterflow

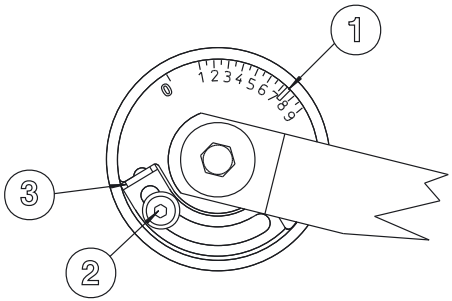

DN 250
Waterflow


DN 300
Waterflow

6.2 Установка предварительного значения расхода

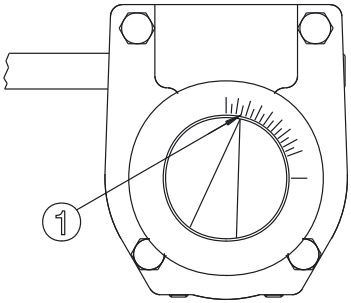
Ду≤150

1. Установите требуемое предварительное значение на шкале (1)
2. Откройте запорный винт ограничителя (2)
3. Переместите ограничитель к краю шкалы (3)
4. Закрутите запорный винт ограничителя (2)



Ду≥200

Установите желаемое значение (1)



6.3 Измерение расхода крана

Расход жидкости через кран можно измерить с помощью прибора, предназначенного для этой цели. Измерение расхода основано на измерении разницы давлений, вызванной установкой крана. Наиболее важные инструкции по измерению расхода найдёте в инструкции к измерительному прибору. Дополнительные сведения по приборам может предоставить Vexve Oy.

7. Обслуживание

При нормальных условиях кран не требует никакого обслуживания, но надёжность его можно повысить открытием и закрытием крана несколько раз в год. При необходимости верхнее уплотнительное кольцо штока можно заменить без опустошения трубопровода. При этом необходимо соблюдать инструкцию по смене уплотнительных колец учитывая возможные особые условия. При необходимости свяжитесь с изготовителем. Инструкцию по замене уплотнительных колец возможно получить от изготовителя или на его страницах в Интернете www.vexve.fi.

7.1 Отсоединение и монтаж ручного привода.

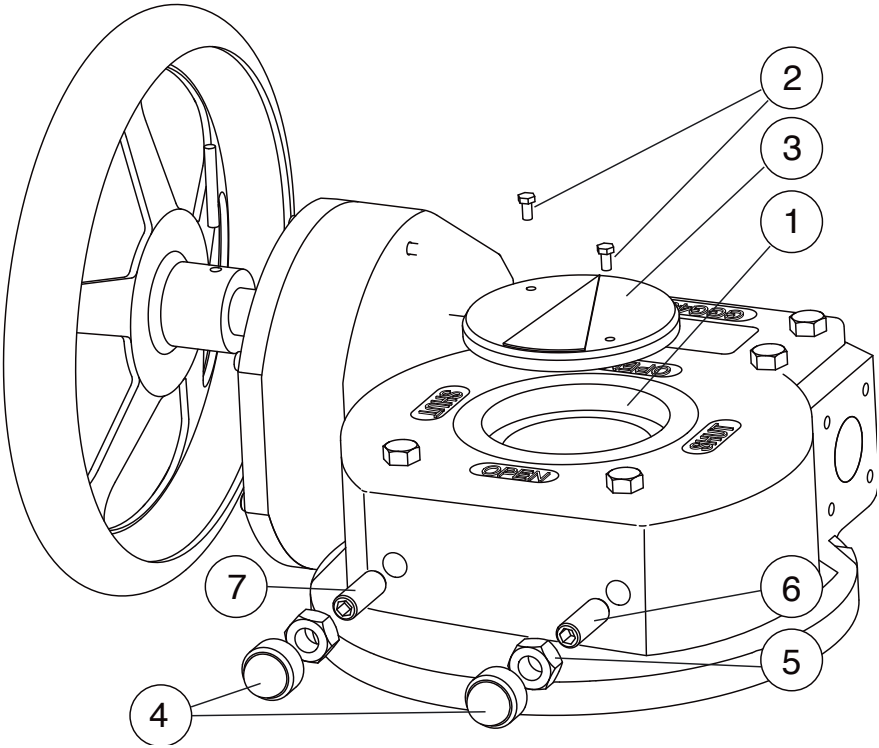
ВНИМАНИЕ! Ручной привод нельзя отсоединять от крана при наличии давления в трубопроводе.

ВНИМАНИЕ! При снятии ручного привода необходимо использовать предназначенный для этой цели вытягиватель.

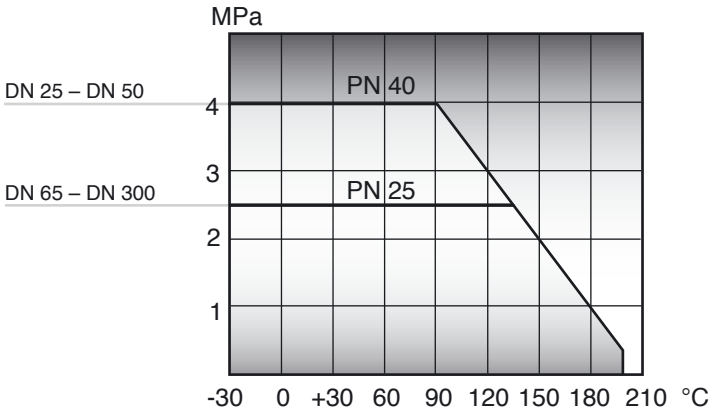
1. Перед снятием поверните кран в положение «открыто». Кран открывается поворотом штурвала-колеса против часовой стрелки.
2. Немного поверните штурвал-колесо на закрытие, при этом колесо легко вращается.
3. Перед снятием привода удалите крепёжные винты шкалы (2) и шкалу (3). Отметьте положение штока шарового крана на втулке (1) привода.
4. Снимите крепёжные болты привода и привод.
5. Если ручной редуктор устанавливается после снятия в первоначальное положение или его поворачивают на 180°, то регулировка не требуется. (Если ручной редуктор требуется отрегулировать, смотри п. 7.1.1).
6. Установите привод на место. Установите и закрепите болты.

7.1.1 Настройка ручного привода

1. Поверните кран в положение «открыто».
2. Поверните ручной редуктор в положение «открыто». Очистите шток крана и втулку привода от возможной грязи. Смажьте втулку привода смазкой (например, Wurth HHS 2000).
3. Установите привод на место таким образом, чтобы колесо-штурвал было с желаемой стороны.
4. Смажьте, установите и затяните крепёжные винты привода.
5. Установите колесо-штурвал на привод.
6. Поверните колесо-штурвал в сторону закрытия на несколько оборотов.
7. Поверните кран в положение «открыто». Точное положение крана проверяют глядя на кран сверху. Отверстие шара должно быть центрировано относительно уплотнителя. Внимание! При избыточном открытии крана пункты 6 и 7 следует повторить вновь.
8. Удалите защитные пробки (4) ограничительных винтов.
9. Ослабьте стопорные гайки (5) ограничительных винтов.
10. Затяните ограничительный винт (7) положения «открыто» и закрепите винт стопорной гайкой (5).
11. Поверните шар крана на 90° в положение «закрыто».
12. Затяните ограничительный винт (6) положения «закрыто» и зафиксируйте винт стопорной гайкой (5).


2
3
1
7
6
5
4

8. Наибольшее разрешённое давление при различных температурах



Если температура ниже 0 °C, свяжитесь с изготовителем.

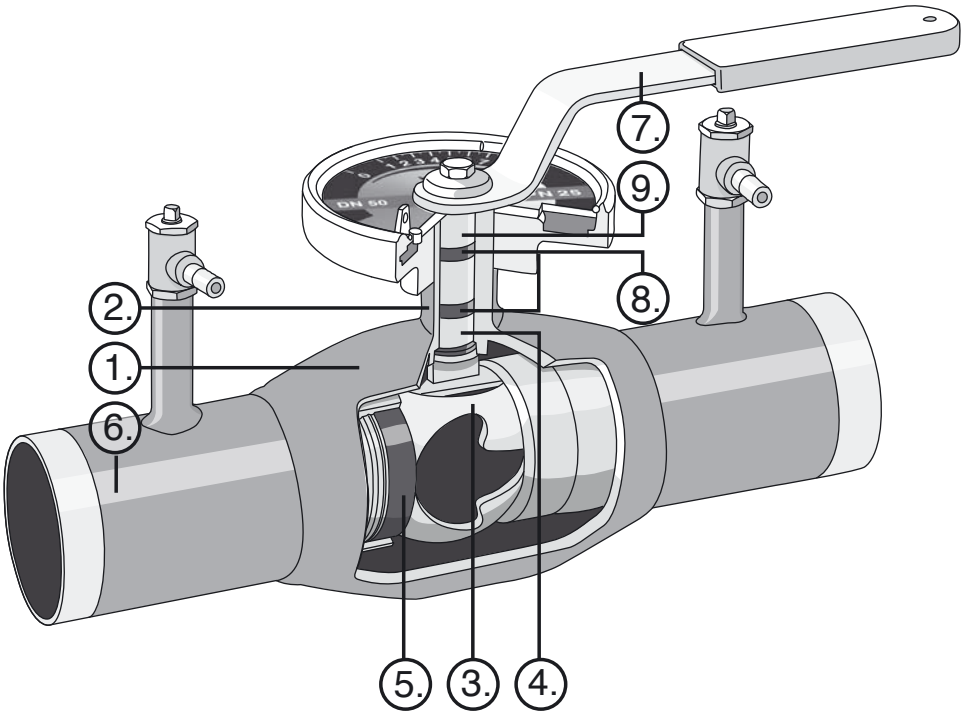
9. Таблица значений Kv

Значения Kv при различных открытиях крана

Set value	DN 15/20	DN25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	Set value
1,0	-	-	0,39	0,60	1,26	2,52	3,42	6,48	6,84	13,68	19,7	35,0	54,5	1,0
1,5	-	0,35	0,57	1,01	1,80	3,64	5,37	9,47	13,32	20,16	20,2	51,2	80,0	1,5
2,0	0,14	0,49	0,83	1,48	2,70	4,75	7,31	12,46	18,00	26,64	38,4	66,5	105,0	2,0
2,5	0,28	0,99	1,08	2,02	3,55	6,34	10,23	16,28	24,30	35,46	51,1	90,0	142,0	2,5
3,0	0,42	1,36	1,44	2,70	4,39	7,92	13,14	20,09	30,60	44,28	63,8	110,0	176,0	3,0
3,5	0,61	1,66	1,80	3,24	5,61	9,78	16,11	24,45	37,80	55,08	79,3	140,0	220,0	3,5
4,0	0,80	2,00	2,30	3,96	6,84	11,63	19,08	28,84	45,00	65,88	95,0	165,0	260,0	4,0
4,5	1,02	2,40	2,74	4,86	8,34	14,15	23,31	35,82	55,26	84,06	121,0	215,0	336,0	4,5
5,0	1,24	3,00	3,42	5,98	9,83	16,67	27,54	42,84	65,52	102,24	147,0	260,0	408,0	5,0
5,5	1,64	3,50	4,21	7,18	11,94	20,94	33,21	51,84	81,72	127,08	183,0	325,0	510,0	5,5
6,0	2,04	4,50	5,11	8,57	14,04	25,20	38,88	60,84	97,92	151,92	219,0	380,0	600,0	6,0
6,5	2,64	5,10	5,97	10,15	16,92	29,52	46,26	75,42	121,86	196,56	282,0	500,0	785,0	6,5
7,0	3,24	6,70	7,27	12,31	19,80	33,84	53,64	90,00	145,80	241,20	325,0	576,0	950,0	7,0
7,5	3,84	7,30	8,64	14,40	23,40	39,78	64,62	113,40	177,30	289,80	417,0	740,0	1156,0	7,5
8,0	4,45	9,30	10,08	17,64	27,00	45,72	75,60	136,80	208,80	338,40	486,0	866,0	1353,0	8,0
8,5	5,04	10,00	11,52	20,88	30,60	53,46	91,80	169,20	251,30	399,80	576,0	1020,0	1594,0	8,5
9,0	5,83	12,65	13,14	22,57	34,20	61,20	108,00	216,00	293,80	460,80	660,0	1170,0	1840,0	9,0

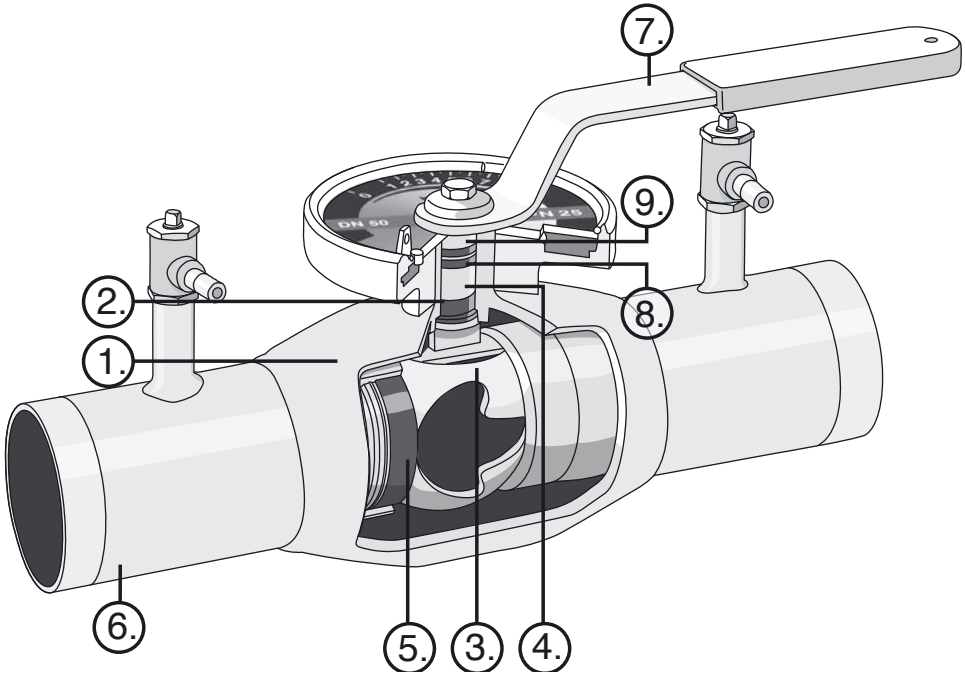
10. Материалы крана

Балансировочный кран (цвет синий)



№	ИЗОБРАЖЕНИЕ	МАТЕРИАЛ
1.	Корпус	Сталь, EN 10217-2 P235GH (1.0345)
2.	Втулка штока	Сталь
3.	Шар	Нержавеющая сталь, EN X5CrNi18-10 (1.4301)
4.	Шток	Нержавеющая сталь, EN X5CrNiS18-9 (1.4305)
5.	Уплотнения шара	Углепластик PTFE
6.	Присоединительные патрубки	Сталь, EN 10217-2 P 235GH (1.0345)
7.	Ручка	Оцинкованная сталь
8.	Уплотнительные кольца	FPM
9.	Уплотнительная втулка	PTFE

Кислотостойкий балансировочный кран (цвет серый)



№	ИЗОБРАЖЕНИЕ	МАТЕРИАЛ
1.	Корпус	Нержавеющая сталь, EN 10217-7 X2CrNiMo17-12-2(1.4404)
2.	Втулка штока	Нержавеющая сталь, EN X2CrNiMo17-12-2(1.4404)
3.	Шар	Нержавеющая сталь, EN X2CrNiMo17-12-2(1.4404)
4.	Шток	Нержавеющая сталь, EN X2CrNiMo17-12-2(1.4404)
5.	Уплотнения шара	Углепластик PTFE
6.	Присоединительные патрубки	Нержавеющая сталь, EN 10217-7 X2CrNiMo17-12-2(1.4404)
7.	Ручка	Нержавеющая сталь
8.	Уплотнительные кольца	FPM
9.	Уплотнительная втулка	PTFE

Сертификат соответствия

CE 0575

DECLARATION OF CONFORMITY
Сертификат соответствия

Rev.5
12.6.2008

The Manufacturer: **VEXVE OY**
Изготовитель: **FINLAND**

Manufacturer´s certificates and applied directives:
Сертификаты изготовителя и применяемые директивы:

Standard / Directive Стандарт/Директива	Notified Body Сертифицирующий орган	Certificate no. Номер сертификата	Valid Срок действия
ISO 9001:2000 + EN 729-2:1994	**Det Norske Veritas**	**96-HEL-AQ-208**	**2009-08-31**
PED 97/23/EC Module H	**Det Norske Veritas 0409**	**02-SKM-PED-840012-00**	**2010-10-08**

Hereby declares that products detailed below have been manufactured in compliance with the above Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC, as stated below.

Настоящим заверяем, что указанные ниже изделия изготовлены в соответствии с Директивами 97/23/EC для оборудования, работающего под давлением.

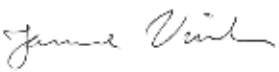
Vexve valves completed by welding are manufactured either by steel or stainless steel. Valves connections are welded, thread, flanged or these combinations.

Клапаны "Vexve" цельносварной конструкции изготовлены из стали или кислотоустойчивой стали. Соединительные концы клапанов приварные, резьбовые, фланцевые или сочетание указанных способов.

The Products: Vexve ball-, balancing-, control- and butterfly valves, DN32 - DN1000, PN16 - PN40
Продукция: "Vexve" шаровые краны, регулирующие клапаны, балансировочные клапаны и дисковые затворы, Ду32 – Ду1000, Ру16 – Ру40.

Vammala, Finland 2008-06-12
Ваммала, Финляндия, 12.6.2008

VEXVE OY



Janne Vinha Янне Винха
Product Manager Менеджер по продукции

Для заметок

VEXVE

Vexve Inc. • Pajakatu 11 • FI-38200 Vammala, Finland
Tel. +358 10 734 0800 • Fax +358 10 734 0839 • vexve@vexve.fi • www.vexve.fi