

Deltaflux



Регулирующий
клапан



Deltaflux



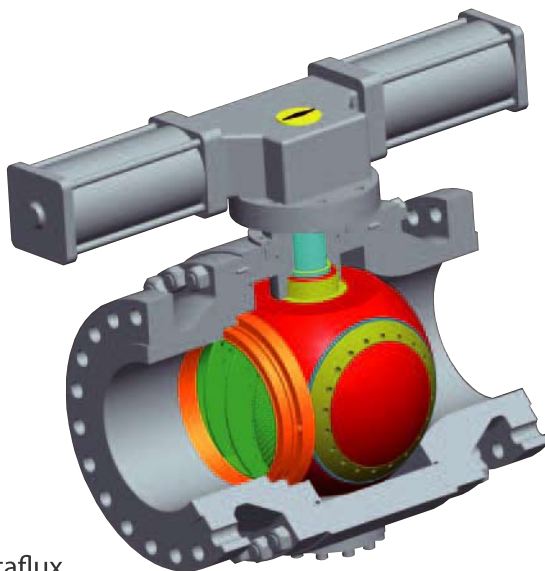
> Регулирующий клапан

Введение

Регулирующий клапан Deltaflux представляет собой идеальное решение для всех применений управления жидкостями, где предусмотрены высокие дифференциальные давления или большие расходы. Сверхсовременная конструкция вращающегося балансира позволяет предлагать в одно и то же время высокие коэффициенты расхода Cv и минимальные потери нагрузки в положении полного открытия, создавая единую комбинацию производительности и диапазона изменений регулируемой величины. Многогранность и диапазон делают Deltaflux идеальным решением для всех специальных применений, таких как применение при высоких и низких температурах и в агрессивных средах. Характеристики делают Deltaflux идеальным первичным элементом для систем **ESD** (аварийное закрытие) и **HIPPS** (высоконадежная система защиты трубопроводов).

Сфера применения:

- газовая промышленность
- энергетика
- нефтехимия
- транспортировка воды



Deltaflux

Рис. 1

Глоссарий:

Производительность: способность поддерживать расход, который может давать клапан, постоянным. Производительность зависит от коэффициента Cv клапана.

Диапазон изменений регулируемой величины: этот диапазон определен как соотношение между номинальным Cv клапана и контролируемым Cv . Именно на фазе проектирования станции требуется самый высокий коэффициент возможного диапазона изменений регулируемой величины (200-1).

Клапан Deltaflux представляет собой регулирующий клапан с вращающимся балансиrom, который представляет собой единое решение для применений, где предусмотрены высокие расходы жидкостей. Клапан Deltaflux может применяться в системах управления расходом или давлением на трубопроводах, ограничения расхода на выходе конечных станций GNL, управления давлением на станциях первой ступени редуцирования либо, благодаря ограниченной потере нагрузки, в качестве элемента контроля в аварийных системах ESD и HIPPS.

Широкая гамма материалов, балансиrom, как стандартных, так и по специальному заказу, пневматических, электрических и электропневматических приводов позволяет подобрать регулирующий клапан для каждого случая применения.



Deltaflux

Спроектирован
для любой
необходимости

- высокая производительность
- соотношение диапазона изменений регулируемой величины **(200:1)**
- низкий уровень шума
- многогранность использования
- уплотнение металл по металлу
- низкая потеря нагрузки

Deltaflux



> Регулирующий клапан

Основные характеристики

Регулирующий клапан Deltaflux оснащен специальными регулирующими балансиром, которые предназначены для применений с газом и жидкостями; кроме того балансир разработан таким образом, что он не способствует образованию накоплений грязи внутри себя.

Конфигурация балансиров и специальная геометрия Deltaflux делают возможным большой диапазон изменений регулирующей величины, кроме того препятствуют образованию сверхдавления внутри корпуса клапана, достигая значительного снижения уровня шума и увеличения срока службы уплотнительных деталей.

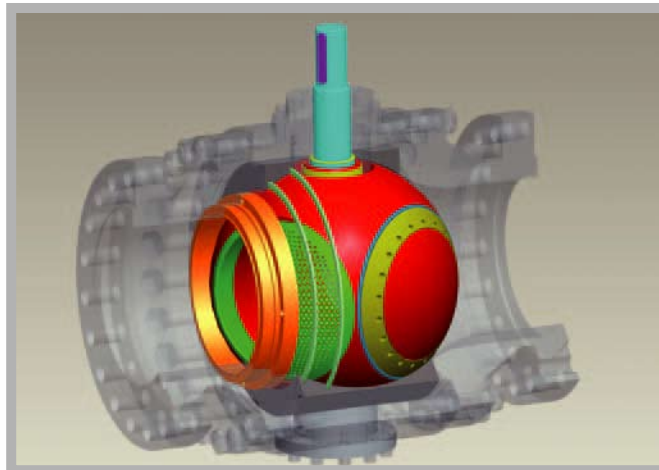
Клапан Deltaflux имеет проект "корпус на болтах", что делает его простым в техническом обслуживании, уплотнительные детали - взаимозаменяемыми, а также делает простым применение любого типа управляющих и вспомогательных устройств.

Клапан Deltaflux в стандартной версии спроектирован для проектной температуры от -29°C до $+121^{\circ}\text{C}$ и температуры хранения от -40 до $+60^{\circ}\text{C}$.

Управляющие клапана Deltaflux имеются до диаметра 36", что позволяет осуществлять регулирование и больших расходов жидкостей.

Справочные нормативные документы:

- расчетное значение в соответствии с ASME B 16.34 (ANSI 150, 300, 600, 900, 1500);
- "размер от края до края" в соответствии с API 6D;
- "концевые фланцы" в соответствии с ASME B16.5;
- класс герметичности FCI 70-2-2003;
- NACE MR0175-2002.



Материалы

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Корпус | сталь ASTM A 350 LF2 |
| Крышки | сталь ASTM A 350 LF2 |
| Тяги | ASTM A 193 – B7 ASTM A 194 – 2H |
| Седло | AISI 410 – max 33 HRC |
| Балансир | кованая сталь ASTM A 105 |
| Шток | сталь UNS 17400 |
| Управляющий балансир | углеродистая сталь + ENP |
| Уплотнения | нитрил – вайтон |

Вышеуказанные характеристики относятся к исполнению в нормальном производственном цикле.

Специальные исполнения и материалы могут поставляться по запросу для специфических случаев применения.

Deltaflux



> Регулирующий клапан

Применения для регулирования газа и жидкостей

Необходимость транспортировки значительных расходов с минимальными падениями давления, локализованными на регулирующем клапане, требует необходимости комбинации высокой производительности и широкого диапазона изменений регулирующей величины.

Клапаны с вращающимся балансиром отличаются высокой производительностью, которая сочетается с высокой компенсацией.

В типичных применениях для редуцирования давления высокая компенсация создает условия критического перепада, высокую скорость и, как следствие, шумность, обусловленную проблемами различного типа.

Клапан Deltaflux оснащен балансирами, отличительной чертой которых является низкий коэффициент компенсации, таким образом предлагается оптимальное решение такого рода проблем в том числе и в условиях высоких дифференциальных давлений.

Клапан Deltaflux может использоваться также и для регулирования жидкостей.

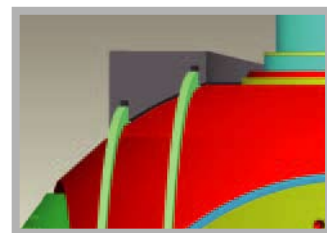
Благодаря специальному балансиру значительно снижаются негативные эффекты кавитации, такие как износ поверхностей, находящихся вблизи данной зоны и увеличение шума, характерного для этого явления.



Балансир для газа.



Блансир для жидкостей.



Балансир с колпачком для шумогашения.

Глоссарий:

Кавитация: всякий раз, когда статическое давление на выходе клапана выше напряжения пара жидкости и когда статическое давление в какой-либо точке внутри клапана ниже или равно напряжению пара жидкости.

В области минимального статического давления образуются пузырьки пара и затем коллапсируют, разбиваясь при проходе на выходе в зону более высокого статического давления, создавая высокий уровень шума.

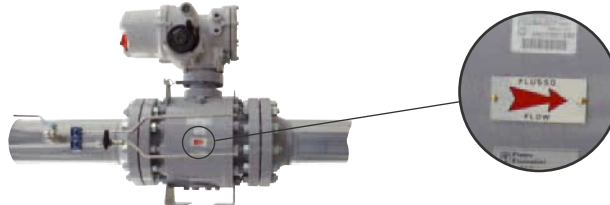
Шум вызванный кавитацией часто описывают как звонкий звук, подобный звуку, который мог бы быть при наличии камней в жидкости.

Однонаправленный и двунаправленный.

Стандартные клапаны Deltaflux имеются как в однонаправленной, так и в двунаправленной версии.

Стандартной версией является однонаправленная, которая класс герметичности V, согласно FCI 70-2-2003 в направлении потока.

В двунаправленной версии клапан оснащен специфической прокладкой для каждого направления потока, гарантируя класс герметичности V в направлении основного потока и класс герметичности IV для обратного потока.



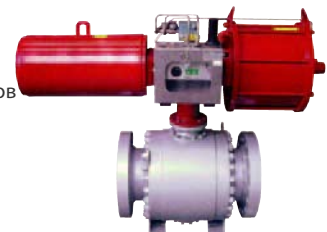
Пневматические приводы

Регулирующие клапана Deltaflux могут приводиться в действие пневматическими приводами.

Пневматические приводы могут поставляться как одинарного действия, так и двойного действия для любого размера клапана. Кроме того они могут комплектоваться вспомогательным оборудованием, которое способно удовлетворить любое применение либо запрос.

Вспомогательное оборудование для пневматических приводов:

- электромагнитные клапана
- взрывозащитная коробка для концевиков
- электромеханические микропереключатели
- пневматический позиционер
- магнитные устройства сближения
- электропневматический позиционер
- индуктивные устройства сближения
- цифровой позиционер



Электрические приводы

Регулирующие клапана Deltaflux также могут приводиться в действие электрическими приводами.

Используемые электрические приводы имеются как в многооборотной версии, так и в модулирующей версии; обе версии имеют все те характеристики, которые делают простым использование как на месте, так и дистанционно.



Примечание

Каждое вспомогательное оборудование имеется в наличии по запросу клиента для всех размеров и конфигураций клапанов.

Кроме этого возможно изготовление по индивидуальным заказам или в соответствии с решениями, запрошенными заказчиком.

Рекомендуется всегда консультироваться с Pietro Fiorentini S.p.A. для получения пояснений любого рода или проведения исследования возможности реализации.

Deltaflux

> Регулирующий клапан



Deltaflux для регулирования с дистанционным сигналом

В этой конфигурации регулирующий клапан Deltaflux характеризуется использованием электропневматического позиционера, установленного на пневматическом приводе двойного действия.

Позиционер работает модулирующим способом благодаря электрическому управляющему сигналу (4-20 мА), приходящему от генератора импульсов.

Функция электропневматического позиционера заключается в обеспечении отличной пропорциональности между электропневматическим управляющим сигналом, который запитывает клапан, и ходом привода.

Система также может состоять из панели редуцирования, в состав которой входит фильтр и редуктор давления для запитывания электропневматического позиционера.

Кроме того существует возможность установки антизамерзающего регулятора давления на основную линию (для применений на природном газе).

Система может запитываться как воздухом аппаратуры, так и природным газом линии.

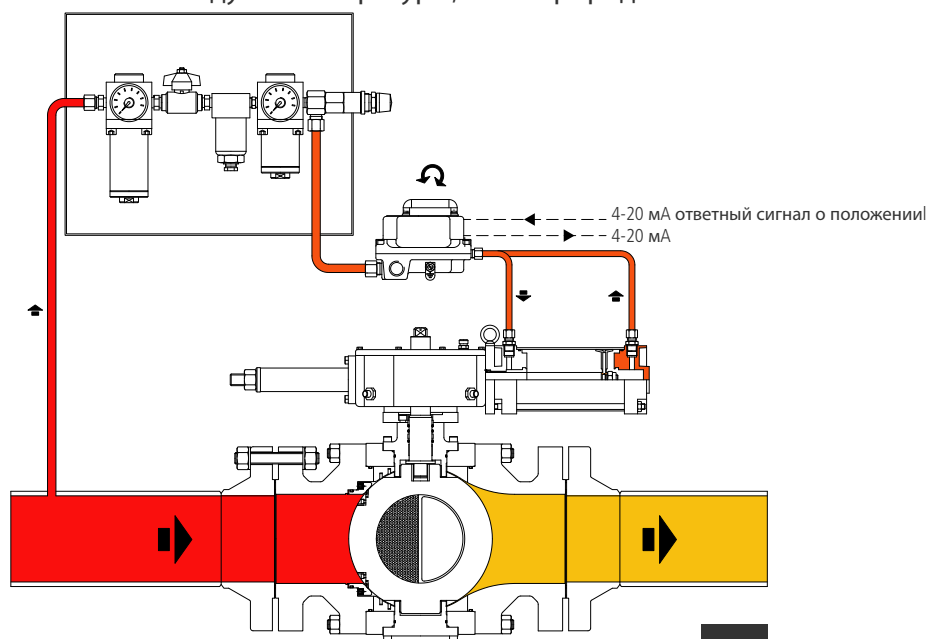


Схема применения для газа.

Рис.2

Deltaflux для регулирования с пневматическим сигналом.

В этой конфигурации регулирующий клапан Deltaflux благодаря применению инструмента, подходящего для управления переменными, такими как давление жидкостей или газа, в состоянии сравнивать измеренное значение жидкости с величиной заданного значения. Сравнение между двумя величинами создает стандартный модулирующий сигнал 3-15 фунт на квадратный дюйм, который в свою очередь управляет пневматическим позиционером, обеспечивая отличную пропорциональность между пневматическим сигналом, запитывающим клапан, и ходом привода.

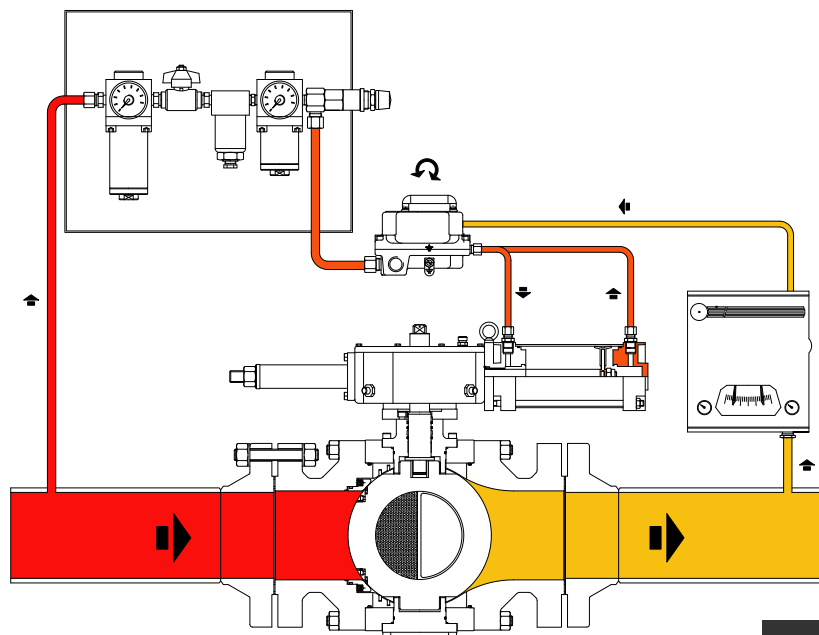


Схема применения для газа.

Рис.3

Deltaflux



> Регулирующий клапан

Deltaflux для регулирования с пневматическим сигналом и отсекающей системой (Shut Off).

Возможная установка предохранительного устройства (отсечение линии), который незамедлительно перекрывает поток газа в случае аварии, когда выходное давление увеличивается и достигает максимального значения, установленного для своего функционирования .

Благодаря пневматическому управлению простого действия (в случае аварии закрыт) устройство может приводиться в действие и вручную, незамедлительно закрывая (shut off) клапан Deltaflux.

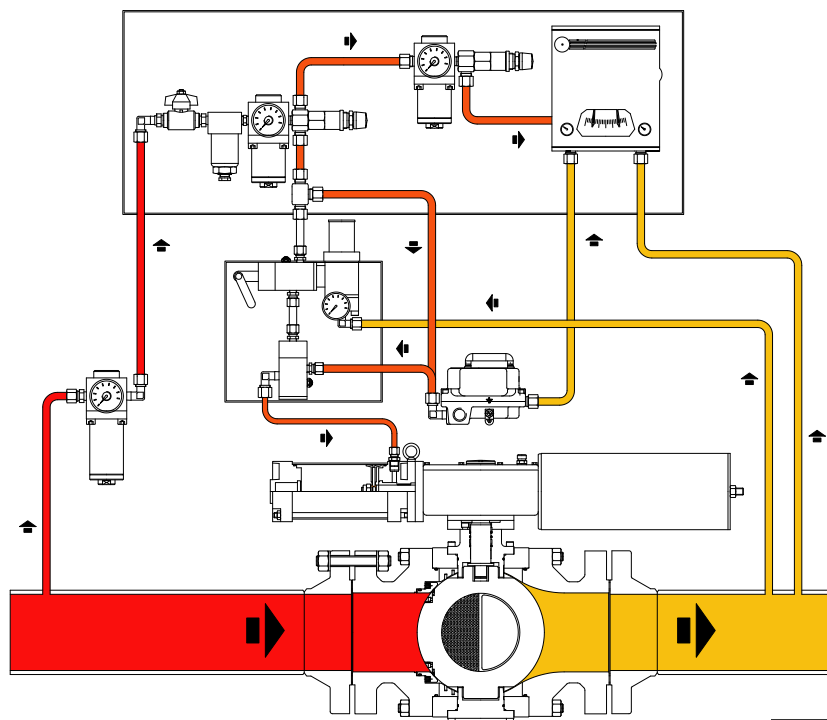


Схема применения для газа.

Рис.4

Deltaflux для регулирования с пневматическим сигналом и монитором на линии.

В этом случае клапан аварийного регулирования Монитор устанавливается на входе рабочего регулирующего клапана, по направлению потока газа.

Монитор представляет собой клапан аварийного регулирования, задача которого состоит в том, что он начинает работать вместо основного регулирующего клапана, если последний по причине неисправности или аварии позволяет выходному давлению достигнуть настроенного давления, установленного для срабатывания монитора.

Касательно механических узлов оба устройства практически идентичны.

Монитор только имеет более высокое значение настройки срабатывания, нежели основной регулирующий клапан.

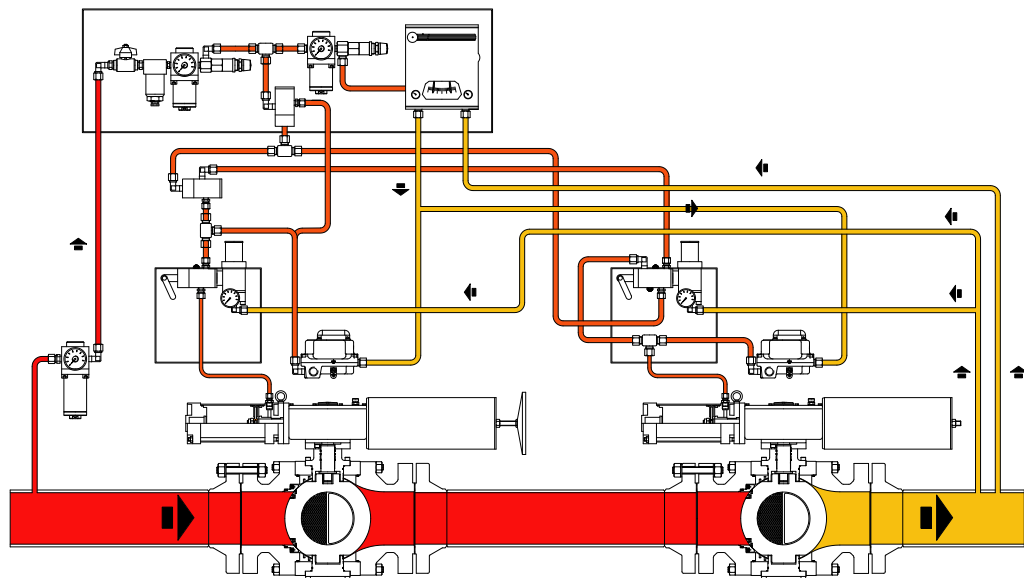


Схема применения для газа.

Рис.5

Определение размеров

ГАЗ И ПАРЫ

А. Докритические условия
(когда $\Delta P < 0,5F^2 P1$)

Расход, выраженный в объеме

$$Q = 290 C_v \sqrt{\frac{\Delta P (P1+P2)}{G T}}$$

Расход, выраженный в весе (газ и пары)

$$Q = 355 C_v \sqrt{\frac{G \Delta P (P1+P2)}{T}}$$

Расход, выраженный в весе (водяной насыщенный пар)

$$W = 13,55 C_v \sqrt{\Delta P (P1+P2)}$$

Расход, выраженный в весе (перегретый водяной пар)

$$W = 13,55 \frac{C_v \sqrt{\Delta P (P1+P2)}}{(1+0,00126 \Delta t)}$$

В. Критические условия
(когда $\Delta P \geq 0,5F^2 P1$)

Расход, выраженный в объеме

$$Q = \frac{262 F C_v P1}{\sqrt{G T}}$$

Расход, выраженный в весе (газ и пары)

$$W = 321 F C_v P1 \sqrt{\frac{G}{T}}$$

Расход, выраженный в весе (водяной насыщенный пар)

$$W = 11,73 F C_v P1$$

Расход, выраженный в весе (перегретый водяной пар)

$$W = 11,73 \frac{F C_v P1}{(1+0,00126 \Delta t)}$$

ДВУХФАЗНЫЕ ЖИДКОСТИ

А. Докритические условия
(когда $\Delta P < 0,5F^2 P1$)

Смесь с постоянным соотношением жидкость/газ (жидкость содержит неконденсируемый газе или жидкость содержит пар высокой пробы)

$$W = 19,1 C_v \sqrt{\Delta P (w1+w2)}$$

Смесь с изменяемым соотношением жидкость/пар (жидкость содержит пар низкой пробы, менее 0,5)

$$W = 27,1 C_v \sqrt{\Delta P w1}$$

В. Критические условия
(когда $\Delta P \geq 0,5F^2 P1$)

Смесь с постоянным соотношением жидкость/газ (жидкость содержит неконденсируемый газе или жидкость содержит пар высокой пробы)

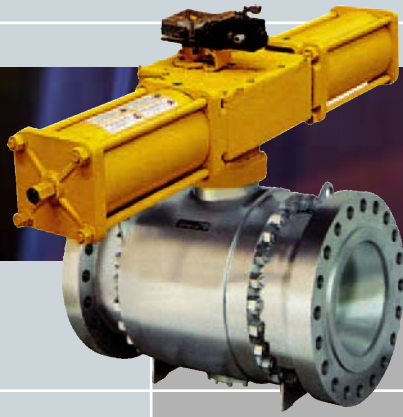
$$W = 13,5 F C_v \sqrt{P1 (w1+w2)}$$

Смесь с изменяемым соотношением жидкость/пар (жидкость содержит пар низкой пробы, менее 0,5)

$$W = 19,1 F C_v \sqrt{P1 w1}$$

$$w1 = \frac{100}{Xg (Vg1-Vf) + 100 Vf}$$

$$w2 = \frac{100}{Xg (Vg2-Vf) + 100 Vf}$$



Deltaflux

ЖИДКОСТИ

А. Докритические условия (когда $\Delta P < F^2 \Delta P_c$)

Расход, выраженный в объеме

$$Q_f = \frac{C_v}{1.17} \sqrt{\frac{\Delta P}{G_f}}$$

Расход, выраженный в весе

$$W = 855 C_v \sqrt{G_f \Delta P}$$

В. Критические условия (когда $\Delta P < F^2 \Delta P_c$)

Расход, выраженный в объеме

$$Q_f = \frac{F C_v}{1.17} \sqrt{\frac{\Delta P_c}{G_f}}$$

Расход, выраженный в весе

$$W = 855 F C_v \sqrt{G_f \Delta P_c}$$

$$\Delta P_c = P_1 - P_c$$

$$P_c = P_v (0,96 - 0,28 \sqrt{\frac{P_v}{P_k}})$$

$$\Delta P_k = K_c (P_1 - P_v)$$

Примечание:

Для значений $\Delta P \geq \Delta P_k$ клапан работает в условиях кавитации

Глоссарий

| | |
|--|--|
| Cv = коэффициент расхода клапана: US галлонов в минуту воды с $P = 1$ фунт на квадратный дюйм | ΔP_c = критическое давление сжатой жилы : бар абсолютных |
| ΔP = падение давления клапана $P_1 - P_2$: бар | Pk = термодинам. давление критической точки: бар абсолютных |
| ΔP_c = максимальное дифференциальное давление при определении параметров : бар | Pv = упругость пара при рабочей температуре: бар абсолютных |
| ΔP_k = дифференциальное давление кавитации :бар | T = абсолютная температура газа на входе (273+°C): °K |
| Δt = разница температуры перегрева $t_1 - t_s$: °C | t1 = температура на входе водяного перегретого пара:°C |
| F = коэффициент компенсации клапана: безразмерный | ts = температура насыщенного пара входного давления:°C |
| G = относительная плотность газа (воздух=1): безразмерный | Q = расход, выражен. в объеме при 15°C и 1,013 бар абс.: стм3/ч |
| Gf = относительная плотность жидкости при рабочей температуре (вода при 15°C=1) | Qf = расход, выраженный в объеме: м3/ч |
| Kc = коэффиц. возникновения кавитации клапана: безразмерный | W = расход, выраженный в весе :кг/ч |
| Xg = процен. со-ние в весе газа или пара при входном давлении % | W1 = плотность смеси на входе: кг/м3 |
| P1 = входное давление клапана: бар абсолютных | W2 = плотность смеси на выходе: кг/м3 |
| P2 = выходное давление клапана: бар абсолютных | Vf = удельный объем жидкости: м3/кг |
| | Vg1 = удельный объем газа или пара при вход. давлении: м3/кг |
| | Vg2 = удельный объем газа или пара при выход. давлении: м3/кг |

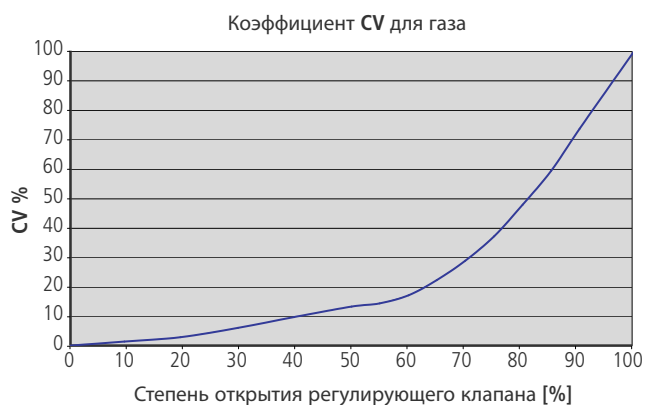
Deltaflux



> Регулирующий клапан

Коэффициент расхода

Ниже приведен характеристический график CV регулирующих клапанов Deltaflux.



Приведенные данные получены как в ходе испытаний, проведенных во внутренних лабораториях, так и в основных международных лабораториях.

В таблицах указано значение CV при 100% открытии для каждого диаметра прохода шара.

Применение для регулирования газов

| Ду | Коэффициент CV при 100% открытии |
|-----|----------------------------------|
| 2" | 60 |
| 3" | 150 |
| 4" | 290 |
| 6" | 650 |
| 8" | 1225 |
| 10" | 1975 |
| 12" | 2825 |
| 14" | 3475 |
| 16" | 4675 |
| 18" | 5950 |
| 20" | 7500 |
| 24" | 11100 |



Балансир для газа

Применение для регулирования жидкостей

| Ду | Коэффициент CV при 100% открытии |
|-----|----------------------------------|
| 2" | 82 |
| 3" | 215 |
| 4" | 405 |
| 6" | 1080 |
| 8" | 1750 |
| 10" | 2860 |
| 12" | 3980 |
| 14" | 5000 |
| 16" | 6800 |
| 18" | 8400 |
| 20" | 10600 |
| 24" | 16100 |



Балансир для жидкостей

Примечание: для проверки подбора параметров, в частности при подборе параметров регулирующих клапанов Deltaflux свыше 24", рекомендуется постоянно консультироваться с Fiorentini S.p.A.

В таблице указаны коэффициент расхода C_v , коэффициент компенсации и коэффициент возникновения кавитации, которые необходимо вводить в формулы, в зависимости от степени открытия клапана.

| Угол открытия | Балансир для газа | | | Балансир для жидкостей | | |
|------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | Умножающий коэффиц. C_v | Коэффициент компенсации F | Коэфф. возникнов. кавитации K_c | Умножающий коэффиц. C_v | Коэффициент компенсации F | Коэфф. возникнов. кавитации K_c |
| 10 | 0,007 | 0,91 | 0,83 | 0,001 | 0,96 | 0,92 |
| 15 | 0,023 | 0,91 | 0,83 | 0,005 | 0,96 | 0,92 |
| 20 | 0,035 | 0,9 | 0,81 | 0,01 | 0,96 | 0,92 |
| 30 | 0,071 | 0,89 | 0,79 | 0,03 | 0,96 | 0,92 |
| 40 | 0,14 | 0,87 | 0,75 | 0,07 | 0,95 | 0,9 |
| 50 | 0,23 | 0,84 | 0,7 | 0,125 | 0,94 | 0,87 |
| 60 | 0,34 | 0,8 | 0,63 | 0,24 | 0,91 | 0,8 |
| 70 | 0,47 | 0,74 | 0,51 | 0,42 | 0,84 | 0,64 |
| 80 | 0,67 | 0,66 | 0,4 | 0,67 | 0,71 | 0,4 |
| 90 | 1,00 | 0,55 | 0,55 | 1,00 | 0,55 | 0,25 |

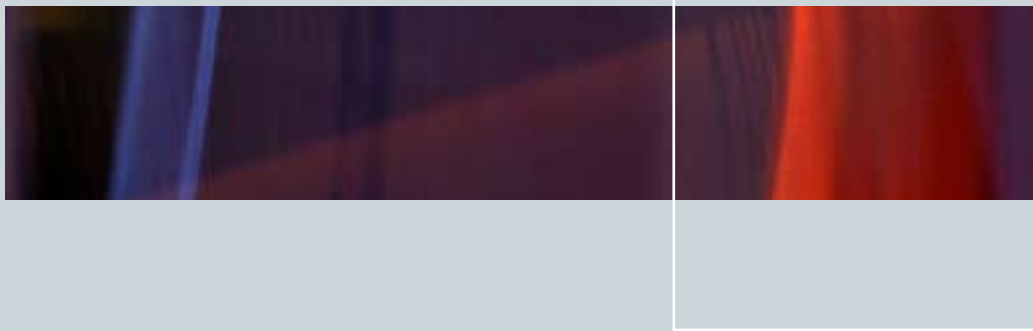
Пример:

Регулирующий клапан Deltaflux, балансир для газа, Ду 12" с 30 градусами угла открытия:

Коэффициент $C_v = 2825 \times 0,071 = 200,5$

Коэффициент компенсации $F = 0,89$

Коэффициент возникновения кавитации $K_c = 0,79$



Габаритные размеры регулирующего клапана Deltaflux с полным проходом

Рис. 230-1

Габариты и размеры в мм

| DN | Габариты и размеры в мм | | | | | веса в кг | | верх клапана | |
|-----|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| | RF | RJ | BW | B | D | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 2" | 178 | 191 | 216 | 100 | 51 | 26 | 24 | CH22 | F10 |
| 3" | 203 | 216 | 283 | 125 | 76 | 57 | 55 | CH22 | F10 |
| 4" | 229 | 241 | 305 | 145 | 102 | 82 | 78 | CH22 | F10 |
| 6" | 394 | 406 | 457 | 230 | 152 | 136 | 126 | CH27 | F12 |
| 8" | 457 | 470 | 521 | 265 | 203 | 335 | 315 | Ø40 | F14 |
| 10" | 533 | 546 | 559 | 315 | 254 | 490 | 465 | Ø40 | F14 |
| 12" | 610 | 622 | 635 | 355 | 305 | 720 | 685 | Ø50 | F16 |
| 14" | 686 | 699 | 762 | 385 | 336 | 905 | 855 | Ø50 | F16 |
| 16" | 762 | 775 | 838 | 420 | 387 | 1050 | 995 | Ø60 | F25 |
| 18" | 864 | 876 | 914 | 470 | 438 | 1620 | 1534 | Ø60 | F25 |
| 20" | 914 | 927 | 991 | 505 | 489 | 2110 | 1950 | Ø80 | F25 |
| 24" | 1067 | 1080 | 1143 | 610 | 590 | 3072 | 2900 | Ø80 | F25 |
| 26" | 1143 | / | 1245 | 640 | 635 | 3535 | 3327 | Ø130 | F40 |
| 28" | 1245 | / | 1346 | 680 | 686 | 4053 | 3809 | Ø130 | F40 |
| 30" | 1295 | / | 1397 | 750 | 737 | 4822 | 4532 | Ø130 | F40 |
| 32" | 1372 | / | 1524 | 790 | 781 | 5495 | 5165 | Ø130 | F40 |
| 36" | 1524 | / | 1727 | 870 | 876 | 7618 | 7161 | Ø150 | F40 |

КЛАСС 150

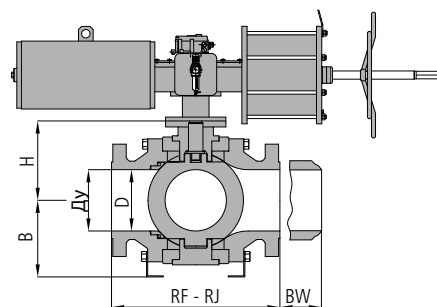


Рис. 230-3

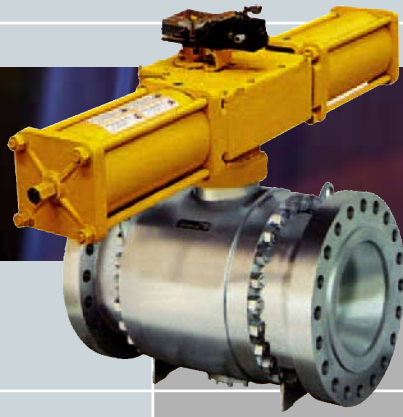
Габариты и размеры в мм

| DN | Габариты и размеры в мм | | | | | веса в кг | | верх клапана | |
|-----|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| | RF | RJ | BW | B | D | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 2" | 216 | 232 | 216 | 100 | 51 | 29 | 26 | CH22 | F10 |
| 3" | 283 | 298 | 283 | 125 | 76 | 65 | 55 | CH22 | F10 |
| 4" | 305 | 321 | 305 | 145 | 102 | 110 | 92 | CH22 | F10 |
| 6" | 403 | 419 | 457 | 230 | 152 | 150 | 135 | CH27 | F12 |
| 8" | 502 | 518 | 521 | 265 | 203 | 370 | 325 | Ø40 | F14 |
| 10" | 568 | 584 | 559 | 315 | 254 | 530 | 460 | Ø40 | F14 |
| 12" | 648 | 664 | 635 | 355 | 305 | 768 | 665 | Ø50 | F16 |
| 14" | 762 | 778 | 762 | 385 | 336 | 940 | 860 | Ø50 | F16 |
| 16" | 838 | 854 | 838 | 420 | 387 | 1430 | 1210 | Ø60 | F25 |
| 18" | 914 | 930 | 914 | 470 | 438 | 1895 | 1690 | Ø80 | F25 |
| 20" | 991 | 1010 | 991 | 505 | 489 | 2270 | 2031 | Ø80 | F25 |
| 24" | 1143 | 1165 | 1143 | 610 | 590 | 3780 | 3428 | Ø90 | F30 |
| 26" | 1245 | / | 1245 | 680 | 635 | 3865 | 3633 | Ø130 | F40 |
| 28" | 1346 | / | 1346 | 750 | 686 | 4550 | 4277 | Ø130 | F40 |
| 30" | 1397 | / | 1397 | 790 | 737 | 5570 | 5236 | Ø130 | F40 |
| 32" | 1524 | / | 1524 | 815 | 781 | 6220 | 5847 | Ø130 | F40 |
| 36" | 1727 | / | 1727 | 910 | 876 | 8415 | 7900 | Ø150 | F40 |

КЛАСС 300

* Размеры шкока

** Соединительный фланец привода



Deltaflux

Рис. 230-6

Габариты и размеры в мм

| DN | RF | RJ | BW | B | D | веса в кг | | верх клапана | |
|-----|------|------|------|------|-----|-----------|-------|--------------|-------|
| | | | | | | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 2" | 292 | 295 | 292 | 100 | 51 | 34 | 26 | CH22 | F10 |
| 3" | 356 | 359 | 356 | 125 | 76 | 70 | 61 | CH22 | F10 |
| 4" | 432 | 435 | 432 | 145 | 102 | 134 | 118 | Ø32 | F12 |
| 6" | 559 | 562 | 559 | 230 | 152 | 285 | 240 | Ø40 | F14 |
| 8" | 660 | 664 | 660 | 265 | 203 | 480 | 420 | Ø45 | F14 |
| 10" | 788 | 791 | 788 | 315 | 254 | 690 | 560 | Ø50 | F16 |
| 12" | 838 | 841 | 838 | 355 | 305 | 925 | 775 | Ø60 | F25 |
| 14" | 889 | 892 | 889 | 385 | 336 | 1240 | 1080 | Ø80 | F25 |
| 16" | 991 | 994 | 991 | 420 | 387 | 1595 | 1345 | Ø80 | F25 |
| 18" | 1092 | 1095 | 1092 | 470 | 438 | 2327 | 2065 | Ø90 | F30 |
| 20" | 1194 | 1200 | 1194 | 505 | 489 | 2827 | 2509 | Ø90 | F30 |
| 24" | 1397 | 1407 | 1397 | 610 | 590 | 4498 | 4190 | Ø115 | F35 |
| 26" | 1448 | 1461 | 1448 | 720 | 635 | 5155 | 4845 | Ø130 | F40 |
| 28" | 1549 | 1562 | 1549 | 790 | 686 | 6040 | 5670 | Ø150 | F40 |
| 30" | 1651 | 1664 | 1651 | 890 | 737 | 6685 | 6285 | Ø150 | F40 |
| 32" | 1778 | 1794 | 1778 | 905 | 781 | 7810 | 7340 | Ø150 | F40 |
| 36" | 2083 | 2098 | 2083 | 1040 | 876 | 10645 | 10010 | Ø150 | F40 |

КЛАСС 600

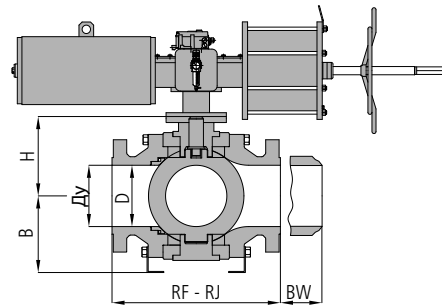


Рис. 230-9

Габариты и размеры в мм

| DN | RF | RJ | BW | B | D | веса в кг | | верх клапана | |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| | | | | | | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 2" | 368 | 371 | 368 | 110 | 51 | 53 | 53 | CH22 | F10 |
| 3" | 381 | 384 | 381 | 130 | 76 | 98 | 98 | Ø32 | F12 |
| 4" | 457 | 460 | 457 | 155 | 102 | 175 | 175 | Ø32 | F12 |
| 6" | 610 | 613 | 610 | 191 | 152 | 395 | 395 | Ø45 | F14 |
| 8" | 737 | 740 | 737 | 225 | 203 | 580 | 580 | Ø50 | F16 |
| 10" | 838 | 841 | 838 | 280 | 254 | 850 | 850 | Ø50 | F16 |
| 12" | 925 | 968 | 965 | 332 | 305 | 1250 | 1250 | Ø80 | F25 |
| 14" | 1029 | 1038 | 1029 | 375 | 324 | 1640 | 1640 | Ø80 | F25 |
| 16" | 1130 | 1140 | 1130 | 425 | 375 | 2050 | 2050 | Ø90 | F30 |

КЛАСС 900

Реализация размеров, отличных от указанных в таблицах, может рассматриваться в зависимости от специфических требований.

Рис. 230-15

Габариты и размеры в мм

| DN | RF | RJ | BW | B | D | веса в кг | | верх клапана | |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| | | | | | | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 2" | 368 | 371 | 368 | 110 | 51 | 56 | 34 | CH22 | F10 |
| 3" | 470 | 473 | 470 | 135 | 76 | 129 | 114 | Ø32 | F12 |
| 4" | 546 | 549 | 546 | 160 | 102 | 209 | 146 | Ø32 | F12 |
| 6" | 705 | 711 | 705 | 230 | 146 | 590 | 445 | Ø45 | F14 |
| 8" | 832 | 841 | 832 | 270 | 194 | 780 | 560 | Ø60 | F25 |
| 10" | 991 | 1000 | 991 | 325 | 241 | 1220 | 850 | Ø80 | F25 |
| 12" | 1130 | 1146 | 1130 | 365 | 289 | 1690 | 1270 | Ø80 | F25 |
| 14" | 1257 | 1276 | 1257 | 418 | 318 | 2850 | 2105 | Ø90 | F30 |
| 16" | 1384 | 1406 | 1384 | 460 | 362 | 4100 | 3190 | Ø115 | F35 |

КЛАСС 1500

* Размеры штока

** Соединительный фланец привода

Габаритные размеры регулирующих клапанов Deltaflux с сокращенным проходом

Рис. 260-1

| КЛАСС 150 | Габариты и размеры в мм | | | | | | веса в кг | | верх клапана | |
|-----------|-------------------------|------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| | DN | RF | RJ | BW | B | D | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| | 3" X 2" | 203 | 216 | 283 | 100 | 51 | 30 | 27 | CH22 | F10 |
| | 4" X 3" | 229 | 241 | 305 | 125 | 76 | 65 | 60 | CH22 | F10 |
| | 6" X 4" | 394 | 406 | 457 | 145 | 102 | 91 | 84 | CH22 | F10 |
| | 8" X 6" | 457 | 470 | 521 | 230 | 152 | 165 | 155 | CH27 | F12 |
| | 10" X 8" | 533 | 546 | 559 | 265 | 203 | 350 | 325 | Ø40 | F14 |
| | 12" X 8" | 610 | 622 | 635 | 265 | 203 | 420 | 390 | Ø40 | F14 |
| | 12" X 10" | 610 | 622 | 635 | 315 | 254 | 540 | 505 | Ø40 | F14 |
| | 14" X 10" | 686 | 699 | 762 | 315 | 254 | 680 | 640 | Ø40 | F14 |
| | 14" X 12" | 686 | 699 | 762 | 355 | 305 | 730 | 680 | Ø50 | F16 |
| | 16" X 14" | 762 | 775 | 838 | 385 | 336 | 980 | 930 | Ø50 | F16 |
| | 18" X 16" | 864 | 876 | 914 | 420 | 387 | 1180 | 1115 | Ø60 | F25 |
| | 20" X 18" | 914 | 927 | 991 | 470 | 438 | 1710 | 1624 | Ø60 | F25 |
| | 22" X 20" | 991 | 1004 | 1092 | 505 | 489 | 2150 | 1980 | Ø80 | F25 |
| | 24" X 20" | 1067 | 1080 | 1143 | 505 | 489 | 2250 | 2070 | Ø80 | F25 |
| | 26" X 24" | 1143 | / | 1245 | 610 | 590 | 3200 | 3070 | Ø130 | F40 |
| | 28" X 24" | 1245 | / | 1346 | 640 | 590 | 3820 | 3595 | Ø130 | F40 |
| | 30" X 28" | 1295 | / | 1397 | 680 | 686 | 4380 | 4115 | Ø130 | F40 |
| | 32" X 28" | 1372 | / | 1524 | 750 | 686 | 5210 | 4895 | Ø130 | F40 |
| | 36" X 32" | 1594 | / | 1626 | 790 | 781 | 5935 | 5580 | Ø150 | F40 |

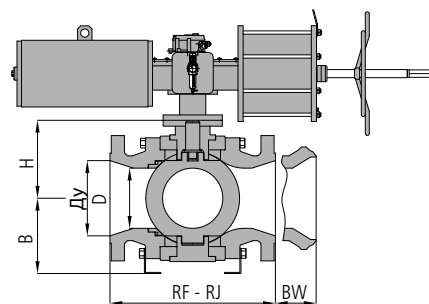
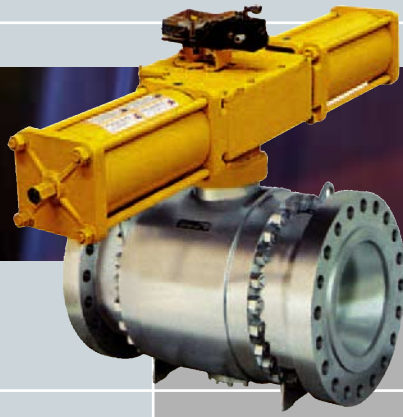


Рис. 260-3

| КЛАСС 300 | Габариты и веса в мм | | | | | | веса в кг | | верх клапана | |
|-----------|----------------------|------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| | DN | RF | RJ | BW | B | D | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| | 3" X 2" | 283 | 298 | 283 | 100 | 51 | 31 | 28 | CH22 | F10 |
| | 4" X 3" | 305 | 321 | 305 | 125 | 76 | 70 | 59 | CH22 | F10 |
| | 6" X 4" | 403 | 419 | 457 | 145 | 102 | 119 | 99 | CH22 | F10 |
| | 8" X 6" | 502 | 518 | 521 | 230 | 152 | 162 | 146 | CH27 | F12 |
| | 10" X 8" | 568 | 584 | 559 | 265 | 203 | 400 | 351 | Ø40 | F14 |
| | 12" X 8" | 648 | 664 | 635 | 265 | 203 | 426 | 374 | Ø40 | F14 |
| | 12" X 10" | 648 | 664 | 635 | 315 | 254 | 572 | 497 | Ø50 | F16 |
| | 14" X 10" | 762 | 778 | 762 | 315 | 254 | 610 | 529 | Ø50 | F16 |
| | 14" X 12" | 762 | 778 | 762 | 355 | 305 | 829 | 718 | Ø50 | F16 |
| | 16" X 14" | 838 | 854 | 838 | 385 | 336 | 1015 | 929 | Ø60 | F25 |
| | 18" X 16" | 914 | 930 | 914 | 420 | 387 | 1544 | 1307 | Ø60 | F25 |
| | 20" X 18" | 991 | 1010 | 991 | 470 | 438 | 2047 | 1825 | Ø80 | F25 |
| | 22" X 20" | 1093 | 1115 | 1093 | 505 | 489 | 2452 | 2193 | Ø90 | F30 |
| | 24" X 20" | 1143 | 1165 | 1143 | 505 | 489 | 2610 | 2335 | Ø90 | F30 |
| | 26" X 24" | 1245 | 1270 | 1245 | 610 | 590 | 4082 | 3702 | Ø130 | F40 |
| | 28" X 24" | 1346 | / | 1346 | 610 | 590 | 4174 | 3924 | Ø130 | F40 |
| | 30" X 28" | 1397 | / | 1397 | 750 | 686 | 4915 | 4620 | Ø130 | F40 |
| | 32" X 28" | 1524 | / | 1524 | 750 | 686 | 6015 | 5655 | Ø130 | F40 |
| | 36" X 32" | 1727 | / | 1727 | 815 | 781 | 6717 | 6315 | Ø150 | F40 |

* Размеры штока

** Соединительный фланец привода



Deltaflux

Рис. 260-6

| Габариты и веса в мм | | | | | | веса в кг | | верх клапана | |
|----------------------|------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| DN | RF | RJ | BW | B | D | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 3" X 2" | 356 | 359 | 356 | 100 | 51 | 37 | 29 | CH22 | F10 |
| 4" X 3" | 432 | 435 | 432 | 125 | 76 | 76 | 66 | CH22 | F10 |
| 6" X 4" | 559 | 562 | 559 | 145 | 102 | 145 | 127 | Ø32 | F12 |
| 8" X 6" | 660 | 664 | 660 | 230 | 152 | 308 | 259 | Ø40 | F14 |
| 10" X 8" | 788 | 791 | 788 | 265 | 203 | 518 | 454 | Ø45 | F14 |
| 12" X 8" | 838 | 841 | 838 | 265 | 203 | 552 | 483 | Ø45 | F14 |
| 12" X 10" | 838 | 841 | 838 | 315 | 254 | 754 | 605 | Ø50 | F16 |
| 14" X 10" | 889 | 892 | 889 | 315 | 254 | 793 | 644 | Ø50 | F16 |
| 14" X 12" | 889 | 892 | 889 | 355 | 305 | 999 | 837 | Ø60 | F25 |
| 16" X 14" | 991 | 994 | 991 | 385 | 336 | 1339 | 1166 | Ø80 | F25 |
| 18" X 16" | 1092 | 1095 | 1092 | 420 | 387 | 1723 | 1453 | Ø80 | F25 |
| 20" X 18" | 1194 | 1200 | 1194 | 470 | 438 | 2513 | 2230 | Ø90 | F30 |
| 22" X 20" | 1296 | 1305 | 1296 | 505 | 489 | 3053 | 2710 | Ø90 | F30 |
| 24" X 20" | 1397 | 1407 | 1397 | 505 | 489 | 3251 | 2885 | Ø115 | F35 |
| 26" X 24" | 1448 | 1461 | 1448 | 610 | 590 | 4858 | 4525 | Ø130 | F40 |
| 28" X 24" | 1448 | 1461 | 1448 | 610 | 590 | 5567 | 5233 | Ø150 | F40 |
| 30" X 28" | 1651 | 1664 | 1651 | 790 | 686 | 6523 | 6124 | Ø150 | F40 |
| 32" X 28" | 1651 | 1664 | 1651 | 790 | 686 | 7220 | 6788 | Ø150 | F40 |
| 36" X 32" | 2083 | 2098 | 2083 | 915 | 781 | 9104 | 8559 | Ø150 | F40 |

КЛАСС 600

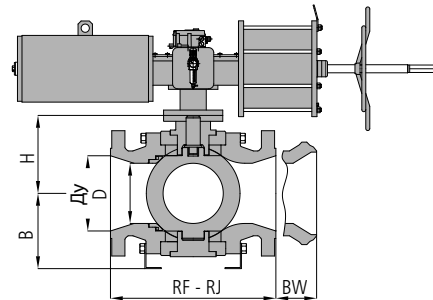


Рис. 260-9

| Габариты и веса в мм | | | | | | веса в кг | | верх клапана | |
|----------------------|------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| DN | RF | RJ | BW | B | D | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 3" X 2" | 381 | 384 | 381 | 110 | 51 | 59 | 51 | CH22 | F10 |
| 4" X 3" | 457 | 460 | 457 | 130 | 76 | 105 | 85 | Ø32 | F12 |
| 6" X 4" | 610 | 613 | 610 | 155 | 102 | 240 | 190 | Ø32 | F12 |
| 8" X 6" | 737 | 740 | 737 | 191 | 152 | 485 | 345 | Ø45 | F14 |
| 10" X 8" | 838 | 841 | 838 | 225 | 203 | 685 | 560 | Ø50 | F16 |
| 12" X 10" | 965 | 968 | 965 | 280 | 254 | 970 | 790 | Ø50 | F16 |
| 14" X 10" | 1029 | 1038 | 1029 | 280 | 254 | 1170 | 990 | Ø50 | F16 |
| 16" X 12" | 1130 | 1140 | 1130 | 332 | 305 | 1980 | 1710 | Ø80 | F25 |
| 18" X 14" | 1291 | 1232 | 1219 | 375 | 324 | 1050 | 1750 | Ø80 | F25 |
| 20" X 16" | 1321 | 1333 | 1321 | 425 | 375 | 2630 | 1920 | Ø90 | F30 |

КЛАСС 900

Реализация размеров, отличных от указанных в таблицах, может рассматриваться в зависимости от специфических требований.

Рис. 260-15

| Габариты и веса в мм | | | | | | веса в кг | | верх клапана | |
|----------------------|------|------|------|-----|-----|-----------|------|--------------|-------|
| DN | RF | RJ | BW | B | D | RF-RJ | BW | Ø ST* | ISO** |
| 3" X 2" | 470 | 473 | 470 | 110 | 51 | 85 | 79 | CH22 | F10 |
| 4" X 3" | 546 | 549 | 546 | 135 | 76 | 165 | 138 | Ø32 | F12 |
| 6" X 4" | 705 | 711 | 705 | 160 | 102 | 315 | 255 | Ø32 | F12 |
| 8" X 6" | 832 | 841 | 832 | 230 | 146 | 720 | 495 | Ø45 | F14 |
| 10" X 8" | 991 | 1000 | 991 | 270 | 194 | 950 | 590 | Ø60 | F25 |
| 12" X 10" | 1130 | 1146 | 1130 | 325 | 241 | 1350 | 910 | Ø80 | F25 |
| 14" X 10" | 1257 | 1276 | 1257 | 325 | 241 | 1585 | 1190 | Ø80 | F25 |
| 16" X 12" | 1384 | 1408 | 1384 | 365 | 289 | 2250 | 1310 | Ø90 | F30 |
| 18" X 14" | 1537 | 1559 | 1537 | 418 | 318 | 3320 | 2350 | Ø115 | F35 |

КЛАСС 1500

* Размеры штока
 ** Соединительный фланец привода



Pietro Fiorentini S.p.A.
via E.Fermi 8/10
I-36057 Arcugnano (VI)
Италия

via Rosellini 1
I-20124 Milano
Италия

Тел +39 0444 968.511
Факс. +39 0444 960.468

Тел. +39 02 696.14.21
Факс. +39 02 688.04.57

www.fiorentini.com

Данные носят ориентировочный характер и не являются обязательными.
Мы оставляем за собой право на внесение возможных изменений без предварительного уведомления.