

Серия 04.1



DOWNLOAD  
DATASHEET

Фланцевый трехходовой шаровой кран деления потока  
Three-way diverter flanged cast iron ball valve



**b**-Smart, Be-Brandoni



**brandoni**  
VALVES

[www.brandonivalves.com](http://www.brandonivalves.com)

04.1\_21/09/2021

## Фланцевый трехходовой шаровой кран деления потока / Three-way diverter flanged cast iron ball valve

Краны серии 04.1 являются трехходовыми шаровыми кранами деления потока из чугуна, с плавающим шариком, выполненными в соответствии с требованиями основных отраслевых стандартов и системы контроля качества EN ISO 9001, предлагаются в следующих вариантах:

T4 > с фланцем типа "Т" (90°)

Y4 > с фланцем типа "Y" (120°)

Трехходовой кран в любом положении обеспечивает соединение с атмосферой или с трубкой безопасности и распределение потока прогрессивного типа (TRANSFLOW). Это означает, что, когда один ход закрыт, два других полностью открыты и отсутствует риск, что неправильная регулировка приводит к ограничению прохода в одной линии без соответствующего увеличения прохода в другой линии. Подходят для отопления и кондиционирования (HVAC), соответствуют требованиям ISPEL часть R (R.3.A.1.10), подходят для центрального отопления, подготовки и распределения воды, промышленности и сельского хозяйства, для линий сжатого воздуха, масел и углеводородов (При условии правильного выбора артикула для конкретного приложения).

Подходят: для установки в линии и в конце линии и для работ, где требуются частые включения, с возможностью установки

пневматических и электрических сервоприводов.

Не подходят: для пара, для регулировки мощности и расхода.

### Аксессуары

- Рычаг с удлинителем для теплоизоляции
- Фланец ISO 5211 для монтажа сервоприводов

### Приводы

- Пневмоприводы с двойным и простым эффектом
- Приводы электрические

### Сертификаты / Certifications

Отвечают требованиям Директивы 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)

Отвечают требованиям ISPEL часть R (R.3.A.1.10)

Отвечают требованиям D.M. 174 (директива 98/83/CE), для использования при контакте с питьевой водой.

Стандарты для производства и испытания (эквиваленты):

Фланцы: EN 1092 ISO 7005

Конструкция: EN 1983, EN12516

Испытание: испытаны 100% EN 12266 кат. A (ISO 5208 кат. A)

A)

The valves in the 04.1 series are three-way, diverter ball valves made of cast iron, with floating ball, manufactured in accordance with the most severe product standards and the quality management of ISO 9001.

They are available in the following versions:

T4 > with "T"-shape flanges (90°)

Y4 > with "Y"-shape flanges (120°)

In all positions, the three way valve guarantees the connection to the atmosphere or to a security pipe, with progressive distribution (TRANSFLOW); for this reason, while one line is closed, the other two lines will be fully open, and as a result, any incorrect alignment resulting in the choking of the bore of one of the lines will lead to the bore of the others being increased. Suitable for heating and conditioning (HVAC), district heating, distribution and treatment of water, industrial applications, agricultural applications, for compressed air processing, oils and hydrocarbons.

(Please ensure the choice of the corresponding item)

YES: for installation in line and end of line, for services with frequent actuation, suitable for installing a wide range of actuators.

NO: for steam, for choking and regulation of the flow.

### Accessories

- Lever with extension for thermal insulation
- Kit ISO 5211 flange for installation of actuators

### Actuators

- Double acting and single acting pneumatic actuators
- Electric actuators



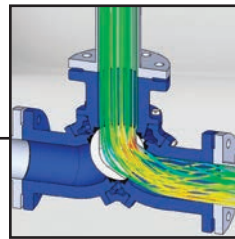
In conformity with directive 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)  
Suitable for drinking water application, comply with Italian regulation D.M.174  
Design and testing standards (correspondences):  
Flanges: EN 1092 ISO 7005  
Design: EN 1983, EN12516  
Testing: 100% testing in accordance with EN 12266 cat. A (ISO 5208 cat. A)



Внутренняя и наружная окраска эпоксидной эмалью, устойчивой к высоким температурам. Краска на водной основе, экологичная.

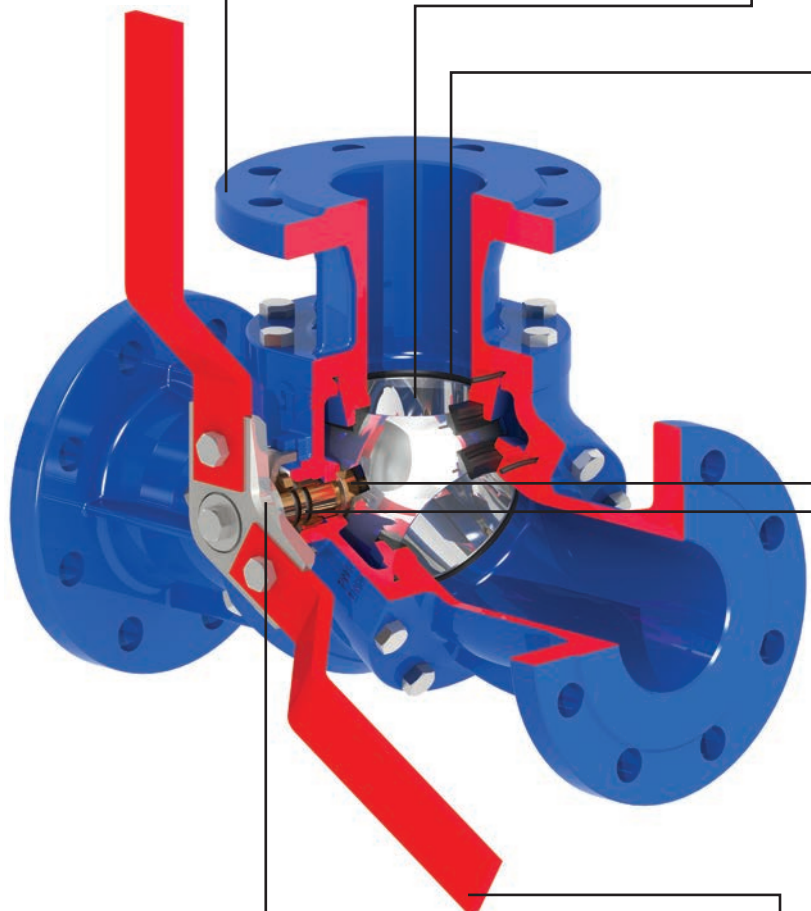
Inside and outside epoxy coating, high temperature resistant.

Environmentally-friendly, water-based paint.



Шар из хромированной латуни или нержавеющей стали, полнопроходной; ходы под градусом 120° с широким соединением обеспечивают уменьшение турбулентности и потери напора.

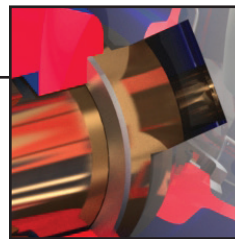
Ball in chrome-plated brass or stainless steel full bore; the smooth, rounded connections between passages at 120° ensure reduced turbulences and low head loss.



Седло шара из упрочненного ПТФЕ.

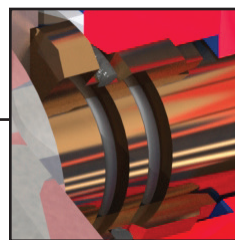
При изменении температуры крутящий момент не изменяется.

Seat of ball in reinforced PTFE, as temperature changes, the operation torque remains constant.



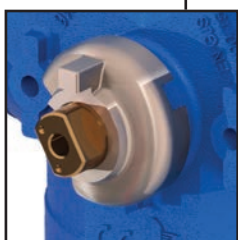
Шток с конструкцией с защитой от извлечения.

Blow-out proof stem.



Двойное уплотнительное кольцо на штоке и металлическая втулка обеспечивают динамическую герметичность в самых тяжелых условиях.

A double O-ring on the stem and the metallic bushing provides a dynamic seal, even in severe working conditions.



Приспособление RO-STOP позволяет выбирать рабочие ходы уже после установки клапана. Маркировка на верхней части стержня показывает подключенные ходы.

The RO-STOP device allows selection of flow direction also on the valve already installed. The markings on the stem top show the connected ports.

Двойной рычаг с положениями под 120° показывает направление потока.

The double lever at 120° indicates the flow direction.

## Фланцевый трехходовой шаровой кран деления потока / Three-way diverter flanged cast iron ball valve

NBR



T4.100

Корпус: ковкий чугун  
Шар: Латунь  
Стержень: Латунь  
Уплотн. кольцо: NBR  
Температура: -10 +100°C  
Body: ductile iron  
Ball: Brass  
Stem: Brass  
O-ring: NBR  
Temp: -10 +100°C



Y4.100

Корпус: ковкий чугун  
Шар: Латунь  
Стержень: Латунь  
Уплотн. кольцо: NBR  
Температура: -10 +100°C  
Body: ductile iron  
Ball: Brass  
Stem: Brass  
O-ring: NBR  
Temp: -10 +100°C



T4.111

Корпус: ковкий чугун  
Шар: AISI 304  
Стержень: AISI 304  
Уплотн. кольцо: NBR  
Температура: -10 +100°C  
Body: ductile iron  
Ball: AISI 304  
Stem: AISI 304  
O-ring: NBR  
Temp: -10 +100°C



Y4.111

Корпус: ковкий чугун  
Шар: AISI 304  
Стержень: AISI 304  
Уплотн. кольцо: NBR  
Температура: -10 +100°C  
Body: ductile iron  
Ball: AISI 304  
Stem: AISI 304  
O-ring: NBR  
Temp: -10 +100°C

FKM



T4.100 \*

Корпус: ковкий чугун  
Шар: Латунь  
Стержень: Латунь  
Уплотн. кольцо: FKM  
Температура: -10 +150°C  
Body: ductile iron  
Ball: Brass  
Stem: Brass  
O-ring: FKM  
Temp: -10 +150°C



Y4.100 \*

Корпус: ковкий чугун  
Шар: Латунь  
Стержень: Латунь  
Уплотн. кольцо: FKM  
Температура: -10 +150°C  
Body: ductile iron  
Ball: Brass  
Stem: Brass  
O-ring: FKM  
Temp: -10 +150°C



T4.111 \*

Корпус: ковкий чугун  
Шар: AISI 304  
Стержень: AISI 304  
Уплотн. кольцо: FKM  
Температура: -10 +150°C  
Body: ductile iron  
Ball: AISI 304  
Stem: AISI 304  
O-ring: FKM  
Temp: -10 +150°C



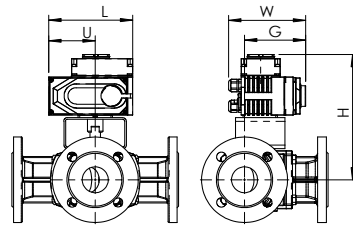
Y4.111 \*

Корпус: ковкий чугун  
Шар: AISI 304  
Стержень: AISI 304  
Уплотн. кольцо: FKM  
Температура: -10 +150°C  
Body: ductile iron  
Ball: AISI 304  
Stem: AISI 304  
O-ring: FKM  
Temp: -10 +150°C

- \* Рекомендованы для централизованного теплоснабжения для воды до 150 °C
- \* Most suitable for district heating for water up to 150 °C

Покраска: Цвет RAL 5002  
Coating: RAL 5002 colour

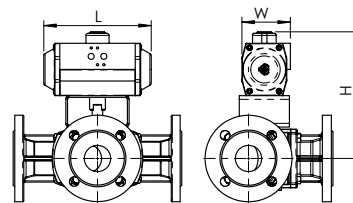
Компоненты и аксессуары, изготовленные НЕ из НЕРЖАВЕЮЩЕЙ стали, даже если они защищены покраской, цинкованием или другой обработкой, при использовании на открытом воздухе, в условиях повышенной влажности / конденсации или в агрессивных средах, могут иметь ограниченную по времени продолжительность защиты от окисления.  
Components and accessories made in steel different from stainless steel, even if protected by painting or galvanizing, if used in outdoor environments, in conditions of high humidity / condensation or in aggressive environments, may exhibit a limited protection span against oxidation.



DN	50	65	80	100	125	150
04.1 + AOX	005	008	015	015	030	040
L	160	160	189	189	268	268
H	251	262	305	316	386	405
W	121	121	145	145	225	225
Bec kr / Weight Kg	23,6	29,6	39,1	48,6	83,4	117,8

### 04.1 + AOX

Электрический привод  
Electric actuators



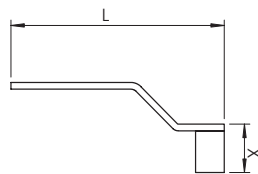
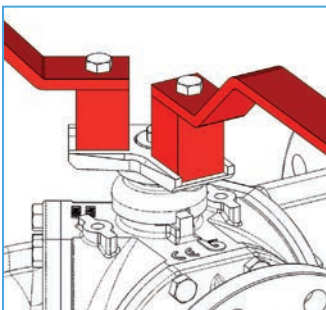
DN	50	65	80	100	125	150
04.1 + AP DE - DA	AP075	AP075	AP092	AP105	AP125	AP140
L	186	248	241	261	367	381
H	258	269	323	371	454	473
W	96	96	114	131	145	181
Bec kr / Weight Kg	22,6	28,6	39,1	50	78,7	118

DN	50	65	80	100	125	150
04.1 + AP SE - SPRING RETURN	GTXN110	GTXN110	GTXN127	GTXN160	GTXN210	GTXN210
L	221	221	298	374	464	464
H	300	311	366	415	507	526
W	120	120	137	172	224	224
Bec kr / Weight Kg	26,1	32,1	44,5	62,8	107,4	141,4

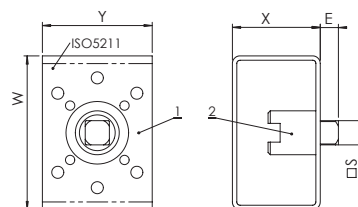
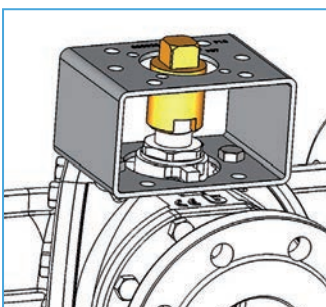
### 04.1 + AP

Пневматический привод  
Pneumatic actuator



DN	50	65-80-100	125-150
X	50	50	50
L	260	350	475

Рычаг с удлинителем для теплоизоляции  
Lever with extension for thermal insulation



DN	50	65	80	100	125	150
ISO 5211	Fo5/Fo7/F10		Fo7/F10		F10/F12	
SxE AP DE-DA	14 x 13	14 x 13	17 x 16	22 x 21	22 x 21	27 x 26
SxE AP SE-SR	22 x 21	22 x 21	22 x 21	27 x 26	36 x 35	36 x 35
SxE AOX	14 x 13	14 x 13	17 x 16	17 x 16	22 x 21	22 x 21
W	120			140		160
X	60			80		80
Y	95			100		120

### KISO

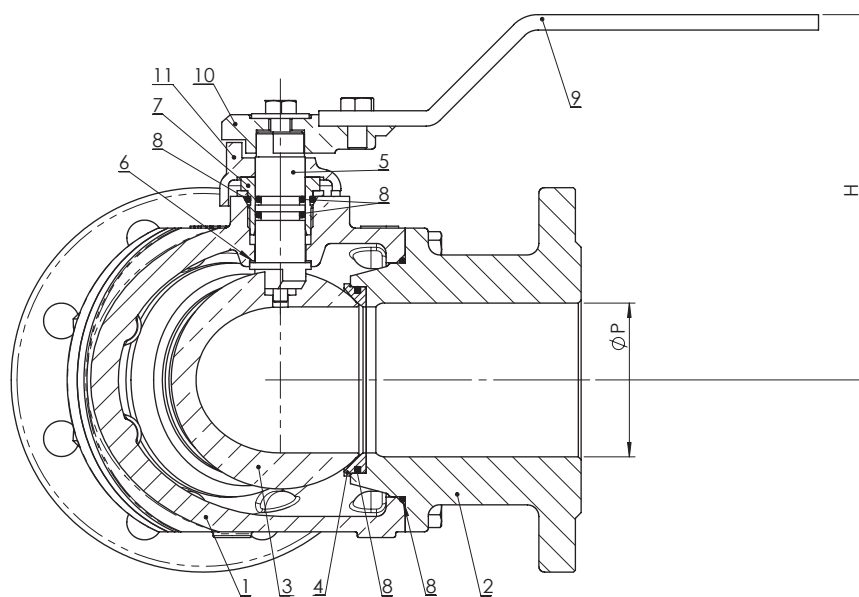
Комплект фланцев ISO 5211 для монтажа  
сервоприводов  
Kit ISO 5211 flange for mounting of actuators

1) Фланец - Bracket

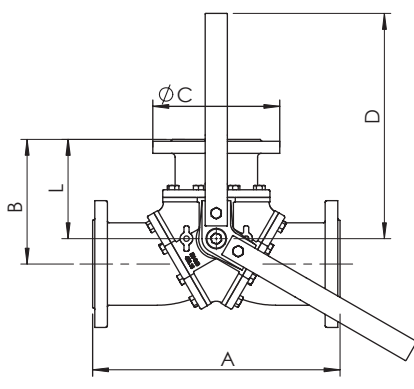
2) Соединение - Joint

Примечание: При заказе необходимо указать тип подключения ходов  
N.B. When ordering, specify the required position of the connection

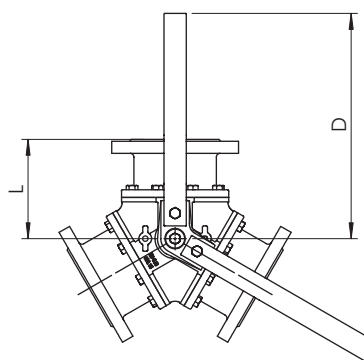
Фланцевый трехходовой шаровой кран деления потока / Three-way diverter flanged cast iron ball valve  
ball valve



T4.1



Y4.1



Габариты (мм) / Dimensions (mm)

DN		50	65	80	100	125	150
P		50	63	76	95	120	145
A	Не стандартиз. - Not standardized	320	350	390	430	490	570
B		160	175	195	215	245	285
C	EN 1092/2 PN16	165	185	200	220	250	285
D		260	350	350	350	475	475
L		130	140	155	165	185	212
H		167	173	187	198	242	261

Вес (кг) / Weight (kg)

кг / kg (T)		20	26	34,5	44	70	104
кг / kg (Y)		19	24,5	32,5	40	66	98

Крутящий момент (нм) / Operating torque (Nm)

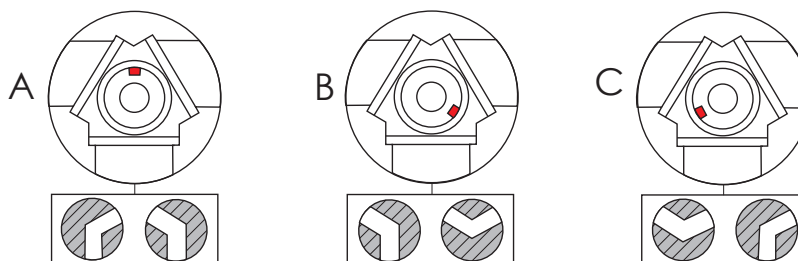
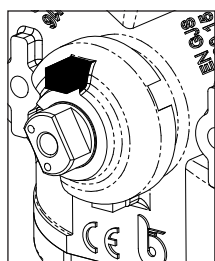
Нм / Nm		35	40	70	100	180	250
---------	--	----	----	----	-----	-----	-----

Примечание: для оптимизации выбора сервопривода рекомендуется умножить крутящий момент на коэффициент безопасности K=1,5  
N.B.: In order to choose the right actuator, we recommend multiplying the operating torque figure by a safety coefficient, K=1.5

## Материалы - Materials

	Компонент - Component	Материал - Material
1	Корпус - Body	Ковкий чугун - Ductile iron EN GJS 400-15
2	Фланец - Flange	Серый чугун - Cast iron EN GJL 250
3	Шарик - Ball	Хромированная латунь - Brass chrome plated CuZn40Pb2 / AISI304
4	Седло шара - Ball seat	PTFE + Углерод - Carbon reinforced PTFE
5	Шток - Stem	Латунь - Brass CuZn40Pb2 / AISI304
6	Кольцо антифрикционное - Sliding washer	PTFE
7	Шайба - Ring	Латунь - Brass CuZn40Pb2 / AISI304 4
8	Уплотнительное кольцо - O-ring	NBR / FKM (Viton®)
9	Рычаг - Lever	Углеродистая сталь, окрашенная эпоксидной смолой - Carbon steel, epoxy coated
10	Втулка рычага - Lever hub	Латунь CuZn40Pb2, оцинкованная - Brass CuZn40Pb2 galvanized
11	Стопор рычага RO-STOP - Lever stop RO-STOP	Латунь CuZn40Pb2, оцинкованная - Brass CuZn40Pb2 galvanized
12	Болты - Bolts	Оцинкованная углеродистая сталь - Galvanized carbon steel

## RO-STOP



Приспособление RO-STOP обеспечивает максимальную практичность пользования, позволяя выбирать направление движения жидкости даже при установленном клапане. Если управление разобрано, маркировка на стержне указывает на положение сферы.

На рисунке красным квадратом обозначено положение рычажной защелки устройства RO-STOP.

Он определяет связи между тремя способами, разрешенными в этой конфигурации, как показано на рисунках А, В, С.

The RO-STOP device ensures extremely easy handling, as it allows the choice of the connected port even after the installation of the valve. In case of actuation dismantling, markings on the stem top show the position of the ball (connected ports). The red square in the drawing indicates the position of the lever stop of the RO-STOP device.

It indicates the allowed connection between the passage ways in that position, as shown in pictures A, B and C.

N.B. When ordering, specify the required position of the connection (position A, B or C).

Примечание: При заказе уточняйте направление движения жидкости.

(Позиция А, В или С)

## Фланцевый трехходовой шаровой кран деления потока / Three-way diverter flanged cast iron ball valve

### Максимальное давление /

### Maximum pressure

Тип жидкости * Fluids *	Монтаж Mounting	
	МЕЖДУ ФЛАНЦАМИ BETWEEN FLANGES	В КОНЦЕ ЛИНИИ END OF LINE
Опасные газы G1 Hazardous gases G1	НЕТ/ NO	НЕТ/ NO
Опасные жидкости L1 Hazardous liquids L1	16 бар / bar	10 бар / bar
Не опасные газы G2 Non hazardous gases G2	16 бар / bar	10 бар / bar
Не опасные жидкости G2 Non hazardous liquids G2	16 бар / bar	10 бар / bar
Вода** Water**	16 бар / bar	16 бар / bar

\* газы, опасные жидкости в соответствии с 2014/68/ЕС и 1272/2008 (CLP)

\*\* Для сбора, распределения и слива воды (PED 2014/68/EU 1.1.2b)

\* hazardous gas, liquids acc. 2014/68/EU e 1272/2008 (CLP)

\*\* For supply, distribution and discharge of water (PED 2014/68/EU 1.1.2b)

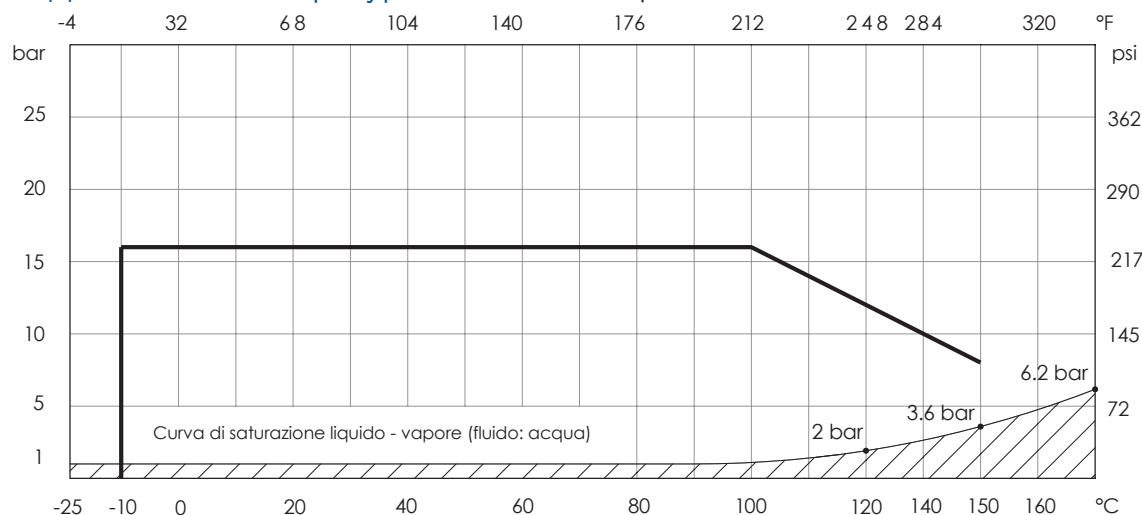
### Температура / Temperature

Температура Temperature	Мин. °C / min °C	Макс. °C - Max °C			
		рабочая - continuous		пиковая - peak	
		L1	G2, L2	L1	G2, L2
NBR	-10	100	100	-	110
FKM (Viton®)	-10	100	150	-	170

Внимание: максимальное давление использования уменьшается с повышением температуры, см. диаграмму «Давление/температура» G1, L1, G2, L2: см. таблицу рядом

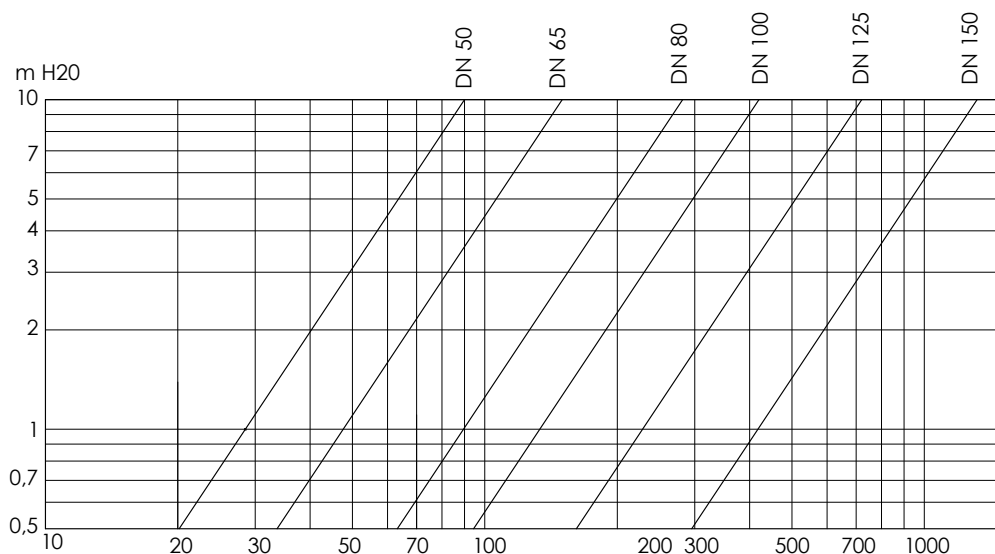
NB: the maximum working pressure decreases while the temperature increases; please refer to "pressure/temperature" chart G1, L1, G2, L2: see chart to side

### График Давление/Температура - Pressure/temperature chart



НЕ ПОДХОДИТ ДЛЯ ПАРА. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать при температуре и давлении ниже кривой насыщения паров жидкостью (пунктирная область)  
RANGE NOT SUITABLE FOR STEAM. DO NOT use when temperature and pressure are below the liquid-steam saturation line ( hatched area )

### Потеря напора Жидкость: вода (1 м H<sub>2</sub>O = 0,0986ар) / Head loss Fluid: water (1m H<sub>2</sub>O = 0,098bar)



### Таблица Kv - DN / Kv - DN chart

DN	50	65	80	100	125	150
Kv	90	150	282	420	720	1320



## Инструкции и Меры предосторожности для серии 04.1

### ХРАНЕНИЕ

- Хранить в сухом месте.
- Во время складирования кран должен быть полностью открытым для предотвращения повреждения уплотнительных гнезд.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

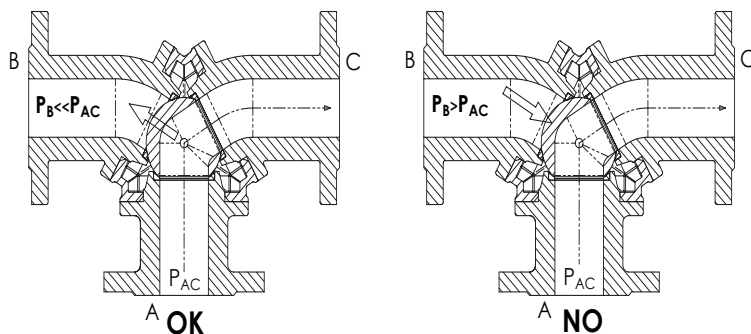
- Для большей безопасности герметичности рекомендуется заменять резиновые уплотнительные кольца минимум через каждые 24 месяца и гнезда из PTFE минимум через каждые 48 месяцев. Периодичность тех. обслуживания зависит от режима работы.
- Периодически чистить поверхность крана, чтобы не образовывались скопления пыли

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед проведением любой операции по ТО или демонтажа: дождаться охлаждения труб, клапанов и жидкостей, сбросить давление и слить жидкость из клапана и труб при наличии токсичных, коррозионных, горючих или едких жидкостей. Жидкости с температурой выше 50°C и ниже 0°C могут привести к травмированию.

### ПРИМЕЧАНИЯ ПО РАБОТЕ

Шар с L-образным отверстием с прогрессивным распределением Trans-Flow: то есть во время регулировки ходы временно все три открыты и затем переход потока от одного канала к другому происходит постепенно. Эта конструкция приводит к тому, что для правильной работы, давление должно воздействовать НА гнездо закрытого хода и НЕ СО СТОРОНЫ закрытого хода (смотри рис.1). В этом случае, может произойти утечка и повреждение гнезд (более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации).



### УСТАНОВКА

- Обращаться осторожно.
- Кран должен устанавливаться в открытом или закрытом положении.
- Разместить кран между фланцами трубы и вставить уплотнения между фланцами крана и фланцами трубы. Проверить, что уплотнения расположены правильно. Не использовать болты контрфланцев для приближения труб. Болты должны затягиваться перекрестным методом.
- Фланцы не должны привариваться к трубам после установки крана.
- Гидравлические удары могут привести к повреждениям и поломке. Наклон, кручение и потеря соосности труб могут привести к чрезмерной нагрузке на кран после установки. Рекомендуется предупреждать их насколько возможно или использовать упругие муфты для амортизации.

## Instruction and Recommendations for serie 04.1

### STORING

- Keep in a dry and closed place.
- While stored, the valve must be fully open to avoid damages to the seats.

### MAINTENANCE

- It is recommended that the rubber O-rings be replaced at least every 24 months, and the PTFE seats, at least every 48 months. The period of replacement depends on the use of the valve.
- Clean the surface of the valve periodically, in order to prevent accumulation of dust.

### RECOMMENDATIONS

Before carrying out maintenance or dismantling the valve, be sure that the pipes, valves and liquids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable and caustic liquids.

Temperatures above 50°C and below 0°C might cause damage to people.

### WARNING ABOUT PROPER USE

The three-way ball valve Series 04 is a TRANS-FLOW valve with floating ball; when moving, all three ports of the valve are temporarily open, and as a result, the flow switches from one port to the other progressively. These features mean that, for proper use, the pressure acts against the seat of the closed port, and NOT FROM THE CLOSED PORT SIDE (see 1). In this case, leakage and ball seat damage may occur. The drawing shows an example of position.

### INSTALLATION

- Handle with care.
- The valve must be installed in the ON or OFF position.
- Place the valve between the flanges of the pipe and install the seal between the pipe and valve flanges. Check the correct position of the seals.
- Do not use bolts of the counter flanges to bring the piping close to the valve. The bolts must be cross tightened.
- Do not weld the flanges to the piping after installing the valve.
- Water hammers might cause damage and ruptures. Inclinations, torsions and misalignments of the piping may subject the installed valve to excessive stresses. It is recommended that elastic joints be used in order to reduce such effects as much as possible.

## Фланцевый трехходовой шаровой кран деления потока / Three-way diverter flanged cast iron ball valve

- Во время нагрева с температуры воздуха до высокой рабочей температуры жидкость между корпусом и шариком (при открытом кране) или в проходе шарика (при закрытом кране) расширяется и может повредить шарик и гнезда. Рекомендуется выполнить движение открытия и закрытия во время нагрева (например, при 40-60°C).
- При отрицательной температуре жидкость между корпусом и шариком может замерзнуть и привести к неустранимым повреждениям. Если имеется риск попадания крана в такие условия, рекомендуется теплоизолировать кран.
- Рекомендуется периодически выполнять движения ручкой шарового крана во избежание отложения материалов на шаре и гнездах.

### УТИЛИЗАЦИЯ

Если клапан контактирует с токсичными или опасными жидкостями, примите необходимые меры предосторожности и удалите все остатки, попавшие в клапан. Задействованный персонал должен быть надлежащим образом обучен и оснащен необходимым защитным снаряжением.

Перед утилизацией разберите клапан и разделите компоненты по типу материала. Обратитесь к описаниям продуктов для получения дополнительной информации. Отправляйте разделенные таким образом материалы на переработку (например, металлические материалы) или утилизацию в соответствии с действующим местным законодательством и с уважением к окружающей среде.

### КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ

Компоненты и аксессуары, изготовленные НЕ из НЕРЖАВЕЮЩЕЙ стали, даже если они защищены покраской, цинкованием или другой обработкой, при использовании на открытом воздухе, в условиях повышенной влажности / конденсации или в агрессивных средах, могут иметь ограниченную по времени продолжительность защиты от окисления.

- While heating from room temperature to the high operating temperature, the liquid located between the body and ball (valve open), or located in the bore of the ball (valve closed) tends to expand and may damage the ball and the seats; it is recommended that the valve be opened and closed at intermediate temperatures during the heating process (for example at 40°C /60°C/...) Special valves with drain plugs are available for this application.

-At sub-zero temperatures, the liquid between the body and ball may freeze, causing irreparable damage. If the valve is exposed to such conditions, insulation of the valve is recommended.

- It is recommended that the ball valves be operated periodically, to prevent the build-up of materials on the ball and on the seats.

### DISPOSAL

For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...) , if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.

Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.

### CORROSION RESISTANCE

Components and accessories made in steel different from stainless steel, even if protected by painting or galvanizing, if used in outdoor environments, in conditions of high humidity / condensation or in aggressive environments, may exhibit a limited protection span against oxidation.

Данные и характеристики этого каталога приведены в качестве ориентировочных. Brandoni S.p.A. оставляет за собой право изменять одну или несколько характеристик клапана без предварительного уведомления. Для получения дополнительной информации [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it).

Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to [www.brandonivalves.com](http://www.brandonivalves.com)