

Серия Ekoflux PI



Автоматический клапан для регулировки расхода PICV
Pressure independent control valve PICV

DOWNLOAD
DATASHEET



b-Smart, Be-Brandoni



brandoni
VALVES

www.brandonivalves.com

Автоматический клапан для регулировки расхода PICV / Pressure independent control valve PICV

Клапан ЕКОFLUX.PI служит для контроля и регулировки расхода пользователям или отдельным зонам систем отопления и кондиционирования и подходит для установки в системах управления и автоматизации зданий. Компенсируя изменения давления и поддерживая постоянными рабочие показатели системы при изменении нагрузки, он гарантирует более высокий комфорт пользователям и снижение эксплуатационных расходов.

Клапан может быть оснащен приводом для пропорционального управления ((0)2-10 В; под заказ 4-20 мА) или по трем точкам; кроме этого, может быть поставлен в варианте с ручным управлением. Тип регулировки - линейный; под заказ имеется вариант с характеристикой с растущей пропорцией. Предусмотрены решения для защиты внутренних компонентов и компонентов привода от повреждений при гидравлических ударах.

Клапан ЕКОFLUX.PI имеет также следующие функции:

- Перекрытие (с возможной остаточной утечки).
- Измерение расхода, давления и температуры, через соответствующие штуцеры.

Balancing valve ЕКОFLUX.PI controls and regulates the flow to appliances or sections of cooling and heating plants. It is suitable to be integrated in automated building management system.

Compensating the pressure variations and keeping constant the system performance in case of load changes, assures an improvement of environmental comfort as well as a pumping cost reduction.

The valve could be equipped with an actuator for proportional ((0)2-10V, 4-20mA available on request) or 3-points control; manually operated version can be supplied as well.

The regulation characteristic is linear; available on request the equipcentage characterized version.

Valve design includes specific features to avoid damages to the internal component and the actuator in case of water hammers. Valve performs also:

- Shut-off (residual leakage possible)
- Flow rate, temperature and pressure measurement (by the mean of the available test points)

Сертификаты / Certifications



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

In conformity with directive 2014/68/EU PED (ex 97/23/CE)

Стандарты для производства и испытания (эквиваленты):

Design and testing standards (correspondences):

Монтажное расстояние: EN 558-1 ISO 5752

Face-to-face: EN 558-1 ISO 5752

Фланцы: EN 1092 ISO 7005

Flanges: EN 1092 ISO 7005

Конструкция: EN12516

Design: EN12516

Маркировка: EN19

Marking: EN19

Испытание: испытаны 100%

Testing: 100% testing



Электрический привод или редуктор для ручного управления с прямым считыванием регулируемого расхода и фиксацией в положении
 Electric actuator or gear box for manual actuation, with regulated flow rate reading and position lock

В клапане имеются решения для защиты внутренних компонентов и привода от повреждений при гидравлических ударах.
 Design includes specific features to avoid damages to the internal component and the actuator in case of water hammers.

Форма затвора определяет характеристику регулировки: линейная (стандарт) или с растущей пропорцией (под заказ)
 The disc shape determines the regulation characteristic: linear (standard) or equipercentage (on request).

Широкий диапазон регулировки расхода. Регулировка расхода, выполняемая с помощью дроссельного затвора с тройным эксцентриком; низкий крутящий момент, регулировка точная и работающая по всему ходу клапана.

Valve can regulate a wide flow rate range. The flow regulation is done by the mean of a triple offset butterfly valve that assure low operating torque and accurate regulation.

Автоматический клапан для регулировки расхода PICV / Pressure independent control valve PICV

С приводом / With actuator



EKOFLUX.PI

Корпус: серый чугун
Уплотнение: EPDM
Температура: -10 +120°C

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C

С редуктором / With gear box

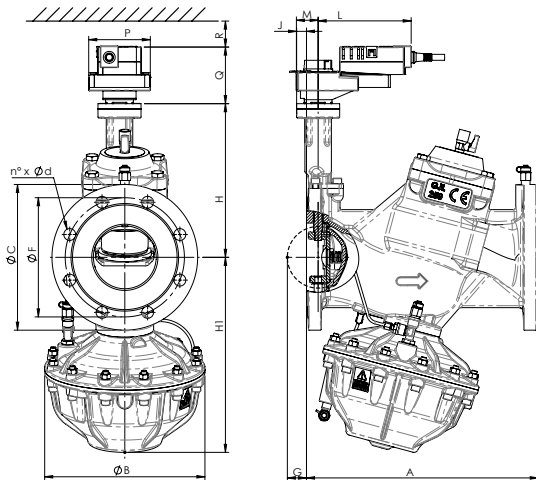


EKOFLUX.PI

Корпус: серый чугун
Уплотнение: EPDM
Температура: -10 +120°C

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C

Габариты с приводом (мм) / Dimension with actuator (mm)

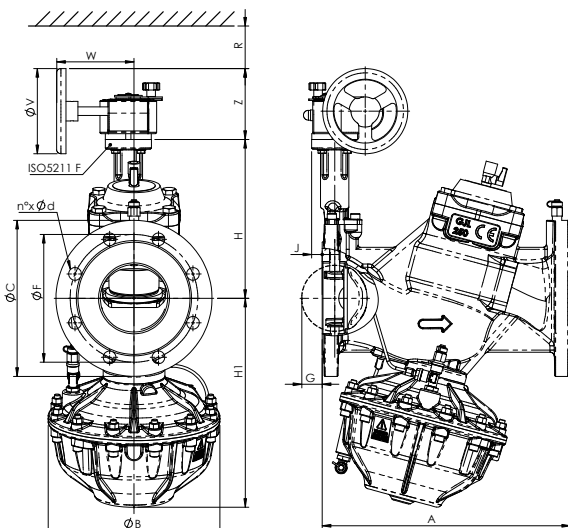


DN		65	80	100	125	150
A	EN 558-1/1	290	310	350	400	480
H		213	222	232	280	309
H1		217	281	295	317	341
B		200	242	242	242	242
S		14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
J		15	15	15	28	28
G		17	25	30	46	56
Фланцы Flanges	EN 1092	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16
C		185	200	220	250	285
F		145	160	180	210	240
n x D		4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22
L		129	129	140	140	140
M		28	28	33	33	33
P		85	85	93	93	93
Q		83	83	86	86	86
R		>100	>100	>100	>100	>100

Вес (кг) / Weight (kg)

кг / kg	с приводом / with actuator	23,3	29,8	35,3	48,1	77,1
---------	----------------------------	------	------	------	------	------

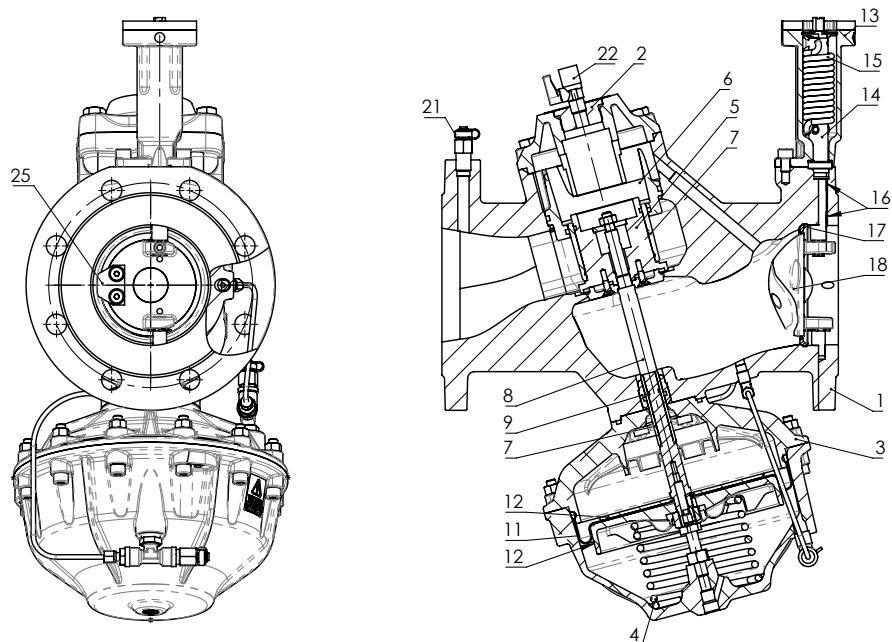
Габариты с редуктором (мм) / Dimension with gear box (mm)



DN		65	80	100	125	150
A	EN 558-1/1	290	310	350	400	480
H		205	214	224	272	301
H1		217	281	295	317	341
B		200	242	242	242	242
S		14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
J		15	15	15	28	28
G		17	25	30	46	56
Фланцы Flanges	EN 1092	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16
C		185	200	220	250	285
F		145	160	180	210	240
n x D		4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22
W		98	99	101	103	105
Z		100	100	100	100	100
V		120	120	120	120	120
R		>100	>100	>100	>100	>100
ISO 5211		F05	F05	F05	F07	F07

Вес (кг) / Weight (kg)

кг / kg	с редуктором / with gear box	23,0	29,5	35	47,8	76,8
---------	------------------------------	------	------	----	------	------



Материалы / Material

	Компонент / Component	Материал / Material
1	Корпус / Body	Серый чугун / Cast iron EN GJL 250
2	Шайба / Ring nut	Латунь / Brass CW617N
3	Седло пружины / Spring housing	Алюминий /Aluminum G-ALSi4.5MnMg*
4	Пружина / Spring	Нержавеющая сталь A2 / Stainless steel A2
5	Затвор / Shutter	Латунь / Brass CW617N
6	Направляющая затвора / Shutter guide	Алюминий /Aluminum G-ALSi4.5MnMg*
7	Антифрикционные втулки / Bushing	R-PTFE
8	Шток / Stem	Латунь / Brass CW617N
9	Направляющая втулка / Stem guide	Латунь / Brass CW617N
11	Мембрана / Membrane	EPDM
12	Мембранные опорные пластины / Membrane bearing plates	Алюминий /Aluminum G-ALSi4.5MnMg*+Acc. inox AISI 304 / Alluminio /Aluminum G-ALSi4.5MnMg* + Нержавеющая сталь AISI 304
13	Поддержка управления / Drive device stand	Алюминий /Aluminum G-ALSi4.5MnMg*
14	Шток / Stem	Латунь / Brass CW617N
15	Противоторсионная пружина / Overtorque preventing spring	Сталь для пружин / Spring steel 2FD
16	Втулка / Bushing	Нержавеющая сталь rivest. PTFE / Stainles steel + PTFE
17	Седло затвора / Disc seat	Нержавеющая сталь / Stainles steel AISI 304
18	Регулирующий затвор / Regulating disc DN100	Латунь CW617N + PRFV Poliестере rinf. fibra di vetro / Brass CW617N + GRP polyester
18	Регулирующий затвор / Regulating disc	Латунь CW617N / Brass CW617N
19	Уплотнительные кольца и уплотнения / O-ring and seals	EPDM
20	Болты / Bolts and nuts	Нержавеющая сталь A2 / Stainless steel A2
21	Ниппель давления / Test plug	Латунь, никел. / Brass, Nickel plated
22	Кран выпуска воздуха / Air purge valve	Латунь, никел. / Brass, Nickel plated
23	Соединения / Fittings	Латунь, никел. / Brass, Nickel plated
24	Капиллярная трубка D4 / Capillary pipe	Медь / Copper
25	Остановка затвора / Regulating disc travel stop DN100-150	Нержавеющая сталь / Stainles steel AISI 304

* Эпоксидная краска внутренняя-внешняя / Epoxy coated inside-outside

Автоматический клапан для регулировки расхода PICV / Pressure independent control valve PICV

Максимальное давление / Maximum pressure

Тип жидкости / Fluids	Статическое давление	Перепад давления 4 бар
Вода, водно-гликолевые смеси (Макс. 50% гликоля) в соответствии с VDI 2035	16 бар	(400 кПа)
Water, water-glycol mix (MAX 50% glycol) according to VDI 2035	Static pressure 16 bar	Differential Pressure 4bar (400 kPa)

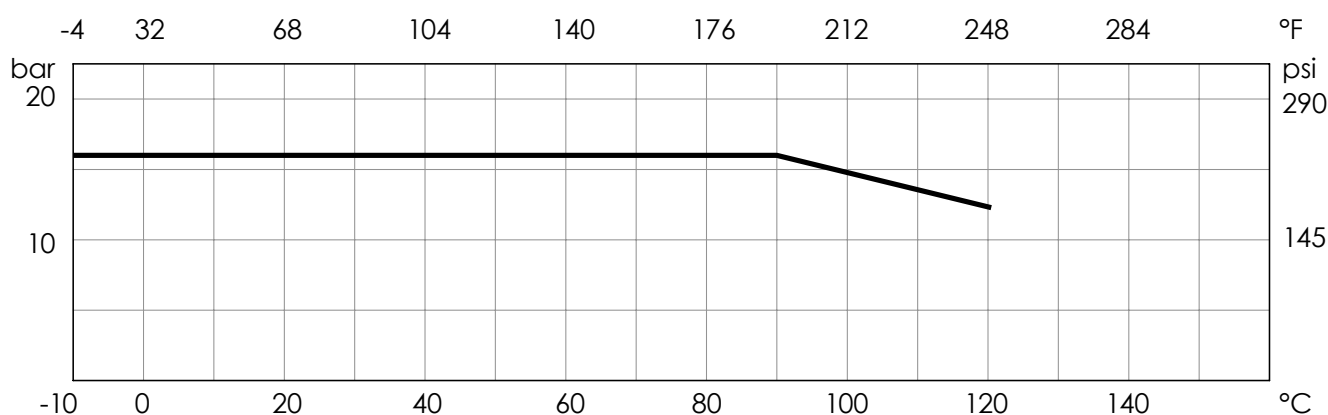
Не подходит для газа. Не используйте с маслами и углеводородами, а также с опасными, агрессивными и абразивными жидкостями.
Not suitable for gas. Do not use with oils and hydrocarbons and with hazardous, corrosive and abrasive fluids.

Температура / Temperature

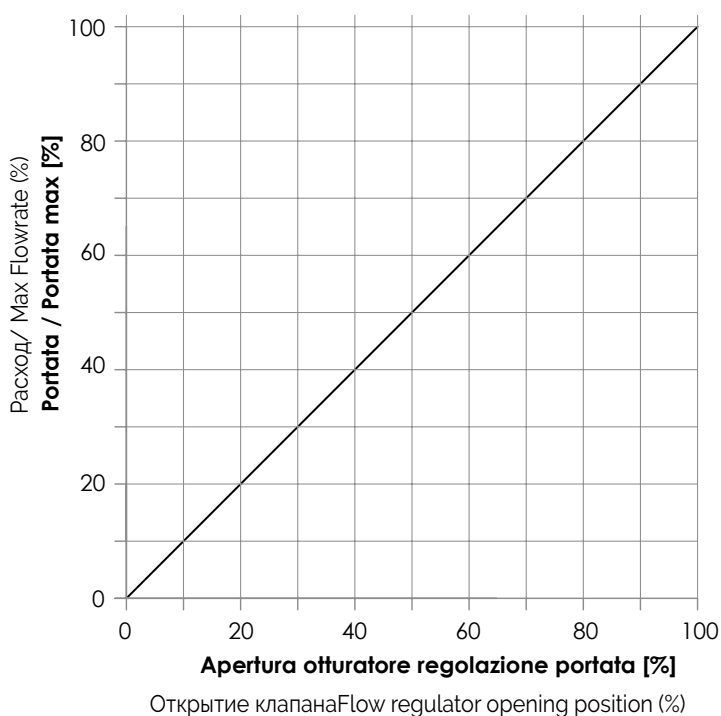
Температура / Temperature	Мин. °C	Макс. °C
	min °C	max°C
	-10	120

Внимание: максимальное рабочее давление уменьшается при возрастании температуры, смотри график "Давление/Температура"
NB: the maximum working pressure decreases while temperature increases, please refer to "pressure/temperature" chart

График Давление/Температура - Pressure/temperature chart



Характеристика регулировки (линейная) / Control characteristic (linear)



Диапазон работы / Working range

КОД / CODE	DN	Рекомендованный диапазон расхода Suggested flow rate range	Макс. Δр кПа Δр max kPa	Kvs	(1) (2)	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
						1.5	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EKOLFUX.PI06516	DN 65	6,2-26 м ³ /ч - м ³ /h	400	66,3	Расход, м ³ /ч Δр min кПа	4,4 30	6,2 30	8,6 30	11,6 30	14,9 30	17,4 30	20,2 50	22,3 50	24 50	26 50
EKOLFUX.PI08016	DN 80	7,6-36 м ³ /ч - м ³ /h	400	96,6	Расход, м ³ /ч Δр min кПа	4,7 30	7,6 30	11,4 30	15,2 30	19 30	23 30	26,6 30	30,4 50	32,7 50	36 50
EKOLFUX.PI10016	DN 100	15,8-82,5 м ³ /ч - м ³ /h	400	278	Расход, м ³ /ч Δр min кПа	11,4 30	15,8 30	23,2 30	30,7 30	38,2 30	47,9 30	58,3 50	68,3 50	75,2 70	82,5 70
EKOLFUX.PI12516	DN 125	20-125 м ³ /ч - м ³ /h	400	332,1	Расход, м ³ /ч Δр min кПа	13,1 30	19,9 30	31,7 30	43,3 30	55 30	70,6 50	83,3 50	100 60	112,5 70	125 70
EKOLFUX.PI15016	DN 150	27-160 м ³ /ч - м ³ /h	400	427,5	Расход, м ³ /ч Δр min кПа	19 30	26,8 30	44,7 30	63,9 30	78,6 30	94,2 30	113,3 50	132,1 60	148,9 70	160 70

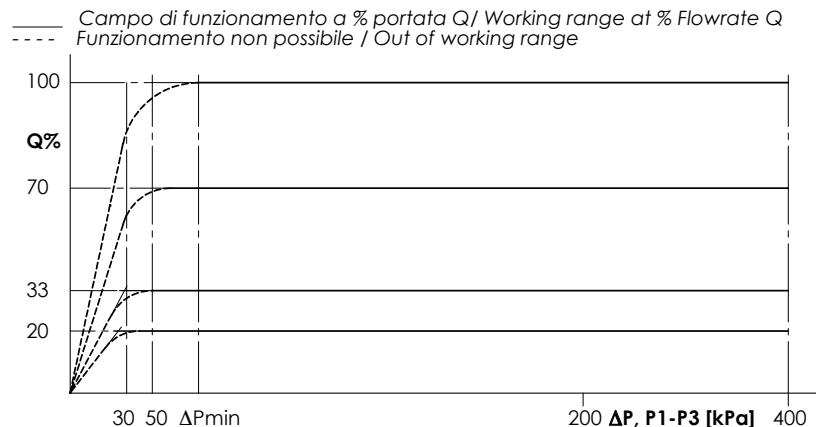
(1): среднее значение в диапазоне Δр мин / Δрmax - Average value within the Δрmin-Δрmax range

(2): для значений промежуточных значений расхода % положения открытия может быть рассчитано путем линейной интерполяции от ближайших значений / For intermediate flow values the % position can be calculated by linear interpolation from the closest listed values.

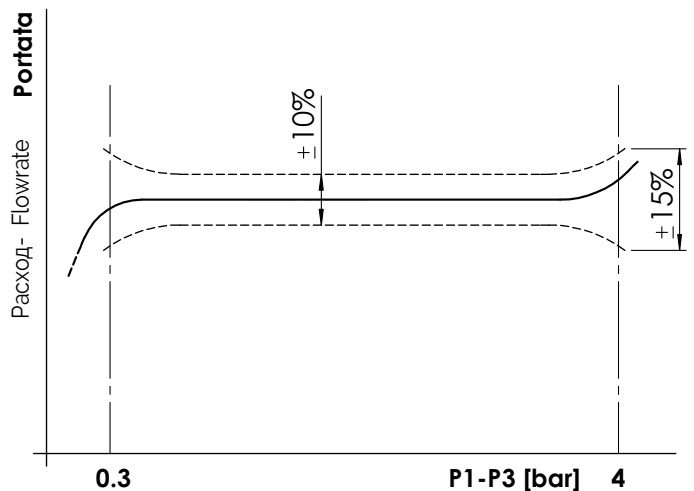
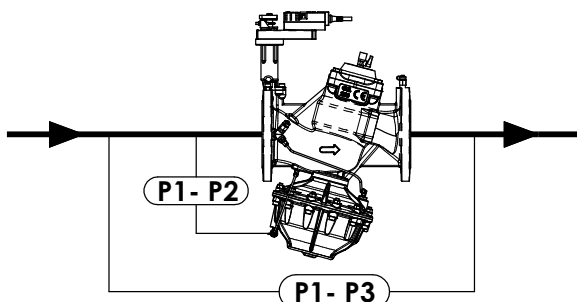
Диаграмма расхода / Flowrate chart

Клапан гарантирует поддержание заданного расхода в диапазоне дифференциальных давлений P1-P3 (см. схему ниже): минимальное значение ΔPmin, необходимое для корректной работы клапана, значение увеличивается с увеличением расхода, как показано в таблице и представлено для значений Δр min в зависимости от DN клапана и расхода, см. таблицу «Рабочий диапазон».

The valve ensures that the set flowrate is kept constant within the differential pressure range P1-P3 (see diagram below): the minimum value ΔPmin of this differential, required for proper operation, grows as the flow rate increases as shown in the following figure. For Δр min valves according to valve to valve size and flow see "working range" table.



Процентная погрешность по номин. расходу при изменении перепада давления P1-P3 / Percentage error on nominal flow rate at P1-P3



Инструкции и Меры предосторожности для серии Ekoflux PI

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед проведением любой операции по ТО или демонтажа: дождаться охлаждения труб, клапанов и жидкостей; сбросить давление и слить жидкость из линии и труб при наличии токсичных, коррозионных, горючих или едких жидкостей. Жидкости с

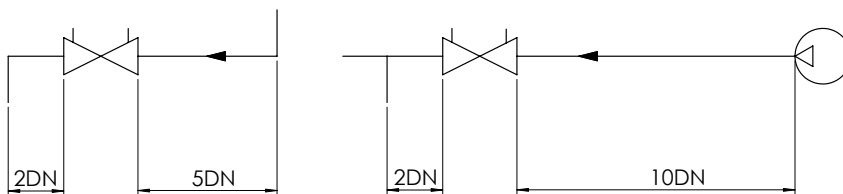
температурой выше 50°C и ниже 0°C могут привести к травмированию.

Работы по монтажу, демонтажу, пусконаладке и тех. обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением инструкций и действующих норм по технике безопасности.

ОПАСНО! Нижний корпус клапанов содержит сжатые пружины. НЕ ОТКРЫВАТЬ.

Внимание. Запрещается пускать систему в эксплуатацию, если клапан еще не снабжен приводом или ручным редуктором управления. Клапан не должен работать без этих приспособлений. Запрещается снимать электропривод или ручной редуктор управления клапана во время работы. Демонтаж и замена электропривода или ручного редуктора управления во время работы допускается только после закрытия клапана. Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к повреждениям и поломке изделия.

РАССТОЯНИЕ ОТ / DISTANCE FROM	РАССТОЯНИЕ ДО / UPSTREAM	РАССТОЯНИЕ ПОСЛЕ / DOWNSTREAM
Насосов / Pump	10 x DN	-
Колен - Отводов / Bends, T-joints	5 x DN	2 x DN



ХРАНЕНИЕ

- Хранить клапан в сухом месте, защищенном от повреждений и грязи.
- Обращаться осторожно, избегать ударов, особенно по наиболее хрупким компонентам (рычаг, привод).
- Использовать соответствующую транспортную упаковку.

УСТАНОВКА

- Не использовать самые хрупкие компоненты (рычаги, приводы, опора привода) для подъема клапана.
- Перед установкой клапана проверить, что:
 - трубы чистые;
 - герметичные поверхности фланцев чистые и неповрежденные.
- Клапан является односторонним. Соблюдать направление потока, указанное стрелкой.
- Использовать соответствующие плоские прокладки и проверить, что они правильно отцентрованы.

Instructions and Recommendations for series Ekoflux PI

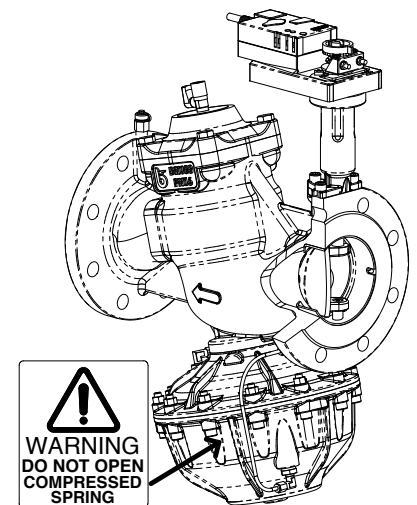
RECOMMENDATIONS

Before carrying out maintenance or dismantling the valve: ensure that the pipes, valves and fluids 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.

Commissioning, decommissioning and maintenance interventions must be carried out by trained staff, taking account of instructions and local safety regulations.

WARNING. The lower valve's body contains compressed springs. DO NOT OPEN.

Attention. Do not start up the system with valve not equipped with electric actuator or manual operation device. Valve is not designed to work properly without these devices. Do not remove electric actuator or manual operation device when system is working. If required, removing and replacement of electric actuator or manual operation device is allowed only after valve has been set in fully closed position. Failure to comply with this prescription can lead to valve damage.



STORING

- Keep in a dry place, protect from damages and dust.
- Handle with care, avoid hit and floor dampness, especially on the weaker part (handwheel, test plugs).
- Use suitable, sturdy packing for transport.

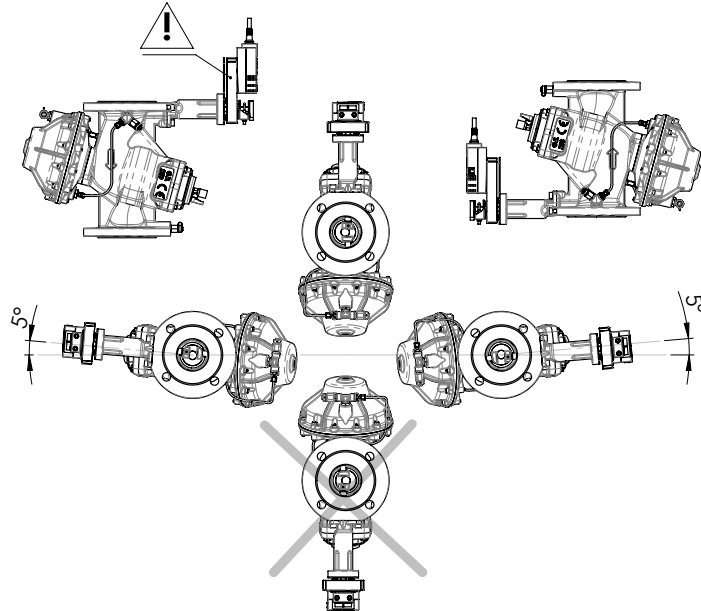
INSTALLATION

- Do not lift the valve by the hand wheel.
- Before installation, check that:
 - The piping is clean
 - The valve is clean and undamaged
 - The flange sealing surfaces are clean and undamaged
 - The valve is unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow on the body.
- Use suitable gaskets and check that they are correctly centred.

- Фланцы не должны привариваться к трубам после установки клапана.
- 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.
- Затянуть винты на фланцах перекрестным методом.

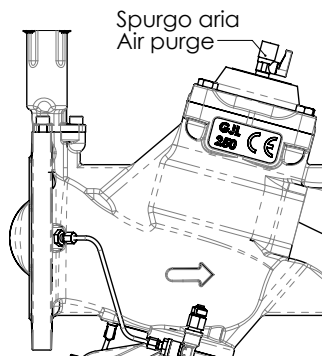
- Do not weld the flanges to the piping after installing the valve.
- Water hammers might cause damage and ruptures. Avoid inclination, twisting and misalignments of the piping which may subject the installed valve to excessive stresses. It is recommended that elastic joints be used in order to reduce such effects as much as possible.
- Tighten screws crosswise
- Installation position

- Положение установки



- Стравите воздух сверху с помощью крана.

- Use drain cock to purge air from valve bonnet.



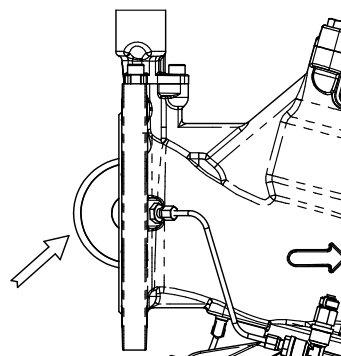
Используйте подходящие прокладки для DN и PN клапана и для условий использования.

Рекомендуется использовать прокладки, соответствующие регламенту:

EN DIN 1514-1 (ex DIN 2690), подходит для фланцев PN16 со второй ступенью: EN 1092 - ISO 7005 - DIN 2526 форма C - UNI 2229.

Обратите внимание на размещение: прокладка не должна мешать прохождению участка жидкости.

Use gasket suitable for valve dn, pn, and working conditions. We recommend to use gasket conforming to standards: EN DIN 1514-1 (former DIN 2690), suitable for raised face PN16 flanges according to: EN 1092 - ISO 7005 - DIN 2526 form C - UNI 2229. Pay attention to gasket placement: gasket must not disturb the flow.



В открытом положении регулировочный диск выступает по отношению к плоскости фланца: во время установки и разборки клапана убедитесь, что диск находится в положении ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТО.

In open position, the disc stick out from the flange plane: during valve installation and disassembly make sure that the the disc is in the COMPLETE CLOSING position.

ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА / FLOW RATE MEASUREMENT

Положение открыт [%] Opening position [%]	Kv ₁₋₂ [м ³ /ч - mc/h]				
	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
15	9.7	10.7	26.4	26.5	38.1
20	13.7	17.3	37.4	41.1	55.2
30	19.2	26.6	57.9	67.3	96.7
40	25.9	36.7	79.3	94.5	142.6
50	34.7	45.9	102.4	127.1	189.2
60	42.6	57.8	136.1	166.0	231.3
70	48.8	68.6	171.8	203.8	275.1
80	54.7	78.8	215.6	259.6	335.6
90	61.2	89.2	244.1	300.2	386.7
100	66.3	96.6	278.0	332.1	427.5

Подсоединить дифференциальный манометр к штуцеру замера давления, как показано на рисунке и измерить дифференциал давления DP₁₋₂.

Рассчитать расход по формуле:

Connect a differential pressure gauge to the test point shown, and measure the differential pressure DP₁₋₂.

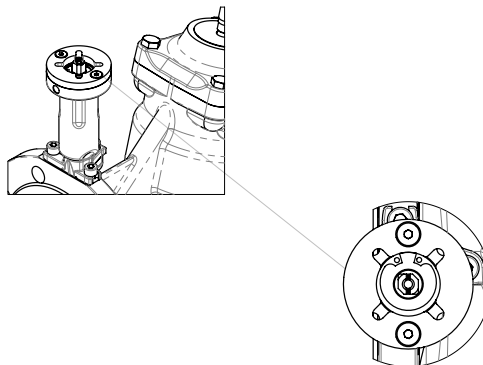
Calculate the flow rate by the mean of the formula:

$$Q = Kv_{1-2} * \sqrt{DP_{1-2}}$$

МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

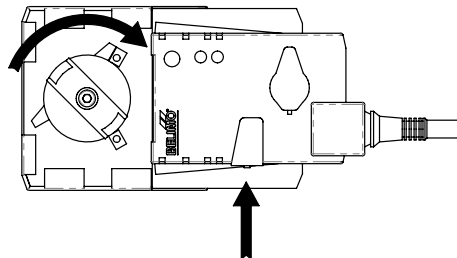
Убедитесь, что клапан находится в закрытом положении (выемка, выделенная на верхней части штока, должна быть расположена, как показано на рисунке A1)

РИС.1А / FIG. 1A



Нажмите кнопку фиксатора и вручную поверните штифт двигателя по часовой стрелке до упора (рис. A2). Снимите центральный штифт.

РИС.2А. / FIG. 2A



Вставьте штифты (на нижней стороне привода) в соответствующие отверстия на верхнем фланце клапана и нажмите до полной вставки.

Установите входящую в комплект табличку индикатора 0-100% и, совместив указанный наконечник со значением 0, вставьте центральный штифт привода до башмака на штоке клапана.

Закрепите центральный штифт прилагаемым винтом.

ELECTRIC ACTUATOR ASSEMBLY

Make sure that the valve is in the closed position (the notch hi-ghlighted on the top of the stem must be positioned as in figure A1)

Push the button and rotate manually clockwise till stop (fig. A2). Take out actuator spindle.

Insert the pins (on the lower side of the actuator) in the corresponding holes on the upper flange of the valve and press until complete insertion

Fit the 0-100% indicator plate supplied and, aligning the tip to the value 0, insert the actuator spindle until it fits onto the valve stem. Secure the spindle with the supplied screw.

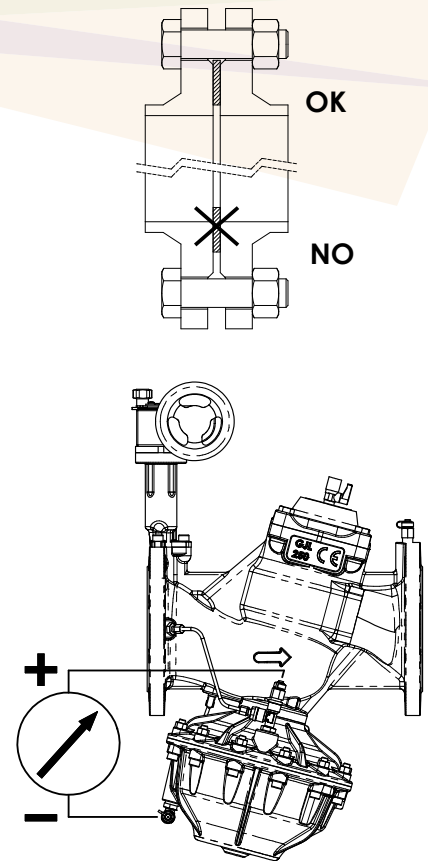
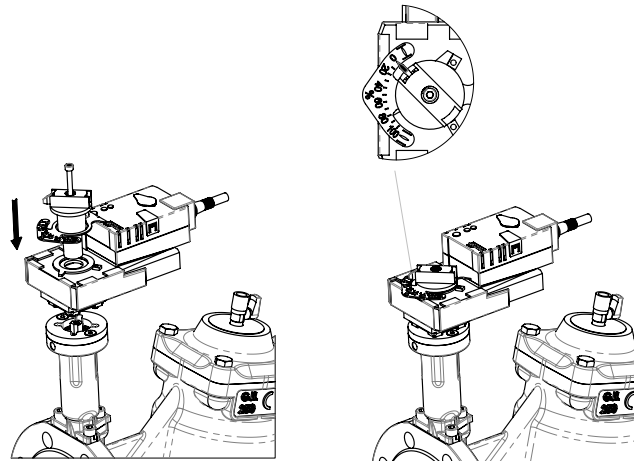


РИС.3А/ FIG. 3A



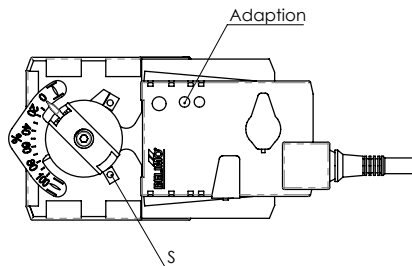
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

Предварительная регулировка клапана возможна путем воздействия на механическую остановку привода. Соответствие между расходом и положением открытия (%) см. в таблице «Рабочий диапазон» Ослабьте S-образный винт и переместите защелку в нужное положение, обратившись к градуированной шкале.
 Нажмите кнопку «Адаптация», чтобы начать обнаружение хода (привод выполняет маневр открытия и закрытия). Затем сигнал (0)-10 В пропорционально перераспределяется по ограниченному ходу.
 ПРИМ.: предварительная регулировка возможна от 20% хода.

PRESET

Valve preset is possible by acting the mechanical stop of the electric actuator. See "Working range" table for the correspondence between flow rate and % opening position.
 Lose the screw S and move the mechanical stop to required position, refer to the graduate scale.
 Press the "Adaption" button to start the auto stroke detection (actuator performs an open/close stroke). The (0)-10V signal is then redistributed proportionally along the limited stroke.
 NB: preset starts from the 20% of the stroke.

РИС. 4А/ FIG. 4А



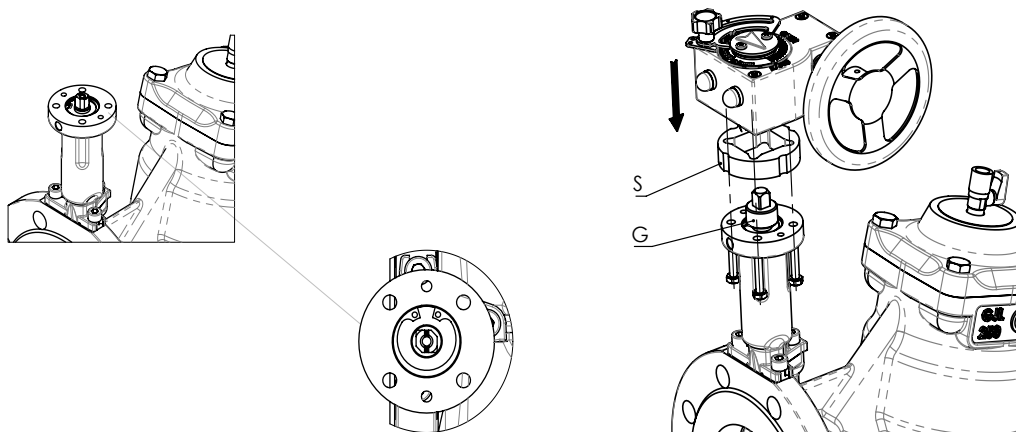
МОНТАЖ РУЧНОГО РЕДУКТОРА

Убедитесь, что клапан находится в закрытом положении (выемка, выделенная на верхней части штока, должна быть расположена, как показано на рисунке А1).
 Доведите коробку передач до закрытого положения (SHUT). Поместите G-образный шарнир на шток клапана.
 Установите коробку передач и проставку S с помощью прилагаемых винтов. Для любой тонкой регулировки положения см. рис. 3В.

MANUAL ACTUATION (GEAR BOX) ASSEMBLY

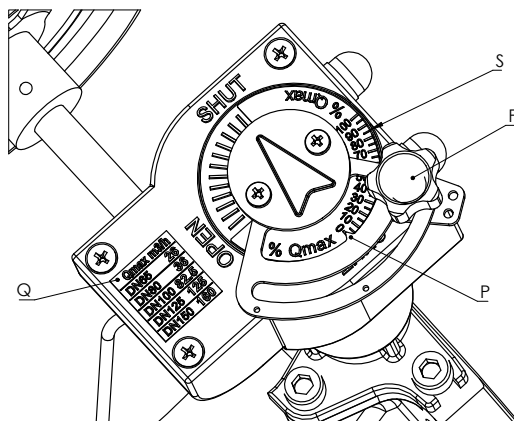
Make sure that the valve is in the closed position (the notch highlighted on the top of the stem must be positioned as in figure A1).
 Assure gear box is in close position too (SHUT). Place stem adapter G on valve stem. Assemble gear box and spacer S with provided screw. If the gear box position requires adjustment see fig. 3B.

РИС. 1В/ FIG. 1В



Предварительное регулирование. Рассчитайте процент желаемого расхода по отношению к максимальному расходу, указанному в таблице Qmax. Разблокируйте защелку F, поверните маховик и доведите индикатор P до расчетного % значения. Зафиксируйте защелку F.

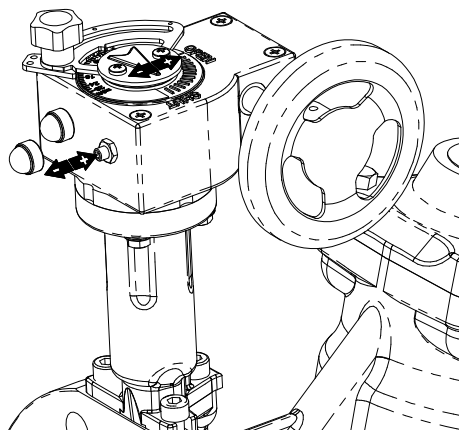
РИС. 2B / FIG. 2B



Preset. Calculate the percentage of the desired flow rate on maximum flowrate shown in table Qmax. Unlock the stop knob F, turn the handwheel and move the indicator P to meet the calculated % value. Lock the stop knob F.

Регулировка защелки в закрытом положении (положение SHUT). Выньте боковую крышку маховика, ослабьте гайку. Воздействуйте на зерно, чтобы отрегулировать положение закрытия. В конце затяните гайку.

РИС. 3B/ FIG. 3B



Gear box adjustment for closing position (SHUT). Take out the cap, loosen the hex nut. Screw/unscrew the socket head screw to adjust the closing position. Tighten the hex nut once done and set the cap back.

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.

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.

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