

Серия Ekoflux S

Фланцевый балансировочный клапан
Flanged balancing valve



DOWNLOAD
DATASHEET



b-Smart, Be-Brandoni



brandoni
VALVES

www.brandonivalves.com

Фланцевый балансировочный клапан / Flanged balancing valve

Клапаны серии Ekoflux служат для балансировки расхода в общем контуре или в отдельных ответвлениях систем отопления и кондиционирования.

Они позволяют исправлять дисбаланс между ответвлениями разных потребителей (этот дисбаланс, помимо всего прочего, вызывает шум и приводит к износу составных элементов системы) и обеспечивают улучшение комфорта и оптимизацию энергопотребления. Кроме этого, они выполняют функции отключения и измерения. Непрерывная предварительная регулировка позволяет точно контролировать потерю напора и расход.

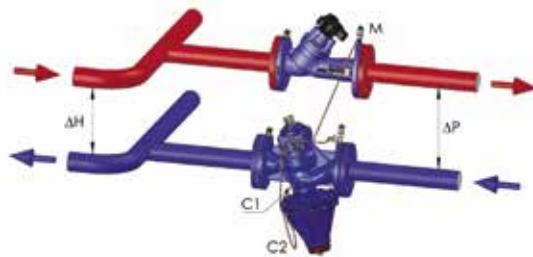
Клапаны позволяют передавать импульс давления от подающей линии на регулятор клапан давления DPCV.

Могут быть установлены как на подающей, так и на обратной линии.

The valves in the series EKOFLEX balance the flow in main circuits or single sections of heating or conditioning plants. They allow correcting irregularities in the supply of the single users (irregularities which might cause noise and damage the components of the plant) and, as a result, improve environmental comfort and optimize energy consumption. They perform shut-off and measuring functions. The continuous presetting function allows controlling the loss of pressure and of the flow rate.

They can be installed indifferently on the supply piping and on the return piping.

It also allows the transmission of the delivery pressure to the DPCV pressure regulator.



Аксессуары

- Электронный прибор для измерения перепада давления, расхода и балансировки систем
- Быстроразъемное соединение с датчиком давления

Accessories

- Electronic instrument for measuring the differential pressure, flow rate and balancing of the circuit
- Pressure gauge probe adaptor



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

Подходит для применения в системах с питьевой водой в соответствии с регламентом D.M.174

Стандарты проектирования и испытаний (соответствия):

Монтажное расстояние: EN 558-1/1 ISO 5752/1

Фланцы: EN 1092 ISO 7005

Конструкция: EN12516

Маркировка: EN19

Тестирование: 100% тестирование в соответствии с EN 12266

Стандарты для производства и испытания (эквиваленты): Маркировка и данные номерного знака: серия (EKOFLEX. S/P), направление потока, DN, PN, температура, материал корпуса, фланец, маркировка CE (от DN65 и выше)

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):

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

Flanges: EN 1092 ISO 7005

Design: EN12516 Marking: EN19

Testing: 100% testing according to EN 12266

Markings and dataplate: product type (EKOFLEX.S/P), flow arrow, DN, PN, temperature, shell material, flange, CE mark (DN65 and above)



Внутренняя и наружная окраска эпоксидной эмалью, устойчивой к высоким температурам.

Краска на водной основе, экологичная.

Internal and external epoxy coating, high temperature resistance, environmentally-friendly water based paint.



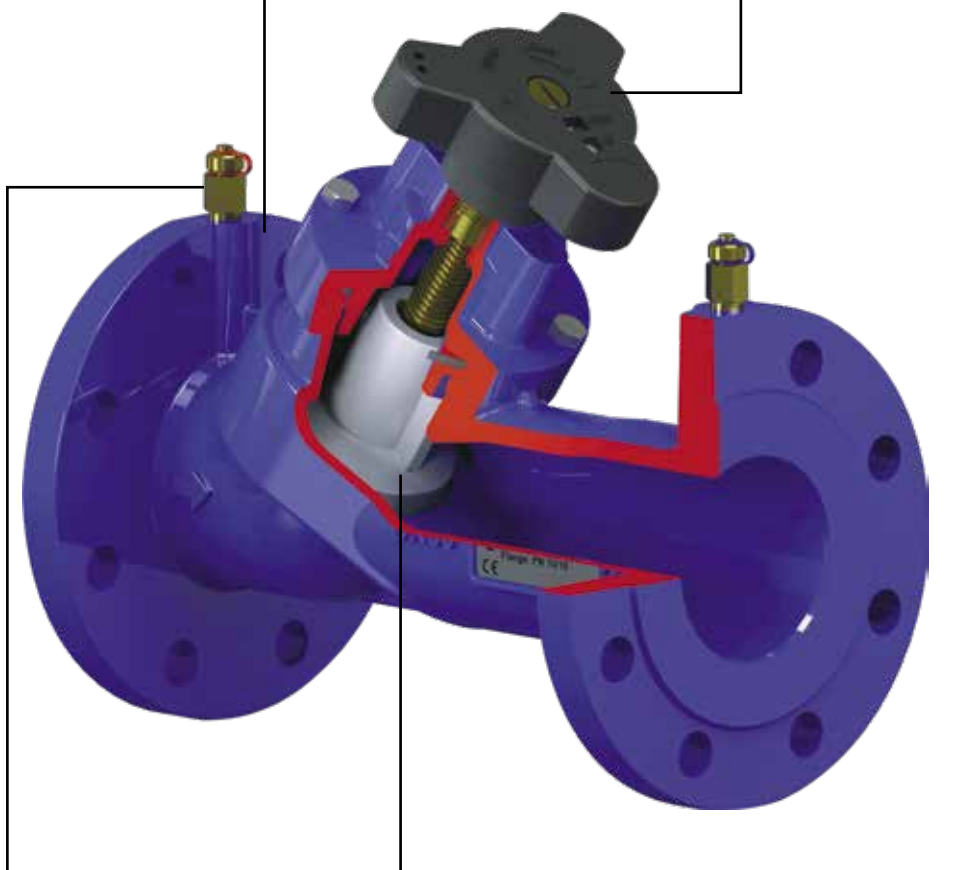
Непрерывная предварительная регулировка позволяет точно контролировать потерю давления и расход. Маховик, который можно поворачивать в четырех различных положениях, позволяет легко считывать показания индикатора положения.

Фиксация установленного положения: заданное положение сохраняется во время перемещения клапана.

Continuous pre-regulation allows controlling the precise loss of pressure and flow rate.

The adjustable hand wheel allows reading the position indicator in 4 different positions.

Preset position memory: the preset value is maintained also when the valve is moved.



Шток с уплотнением из EPDM обеспечивает идеальное уплотнение при техническом обслуживании системы.

The shutter with EPDM seal produces a perfect seal, when maintenance work is done on the system.



Герметичные штуцеры для присоединения датчиков давления или температуры с быстроразъемным соединением.

Self-sealing test point for quick-installing pressure or temperature probes.

Фланцевый балансировочный клапан / Flanged balancing valve



EKOFLUX.SP

Корпус: серый чугун
Уплотнительный материал: FKM (DN40-50), EPDM (DN65-200)
Температура: от -10 до +120°C

Body: cast iron
Seal: FKM (DN40-50), EPDM (DN65-200)
Temp: -10 +120°C

Аксессуары / Accessories



PPA1

Быстроразъемные соединения с датчиком давления. Внутренняя резьба 1/4", корпус латунный, датчик из нержавеющей стали.

Pressure gauge probe adaptor. 1/4" F brass body and stainless steel probe.



EKOFLUX.FLEX1

Электронный прибор для измерения перепада давления, расхода и балансировки систем.

Electronic instrument for the measurement of the differential pressure, the flow rate and the balancing of the circuit.



KEKO.002

T-образный штуцер 1/4MFF, переходник 1/4M - 1/8F, пресс-фитинг 1/8M, патрубок для датчика давления M1/4.

Tee 1/4MFF fitting, 1/4M-1/8F adapter, compression fitting 1/8M, 1/4M test plug.

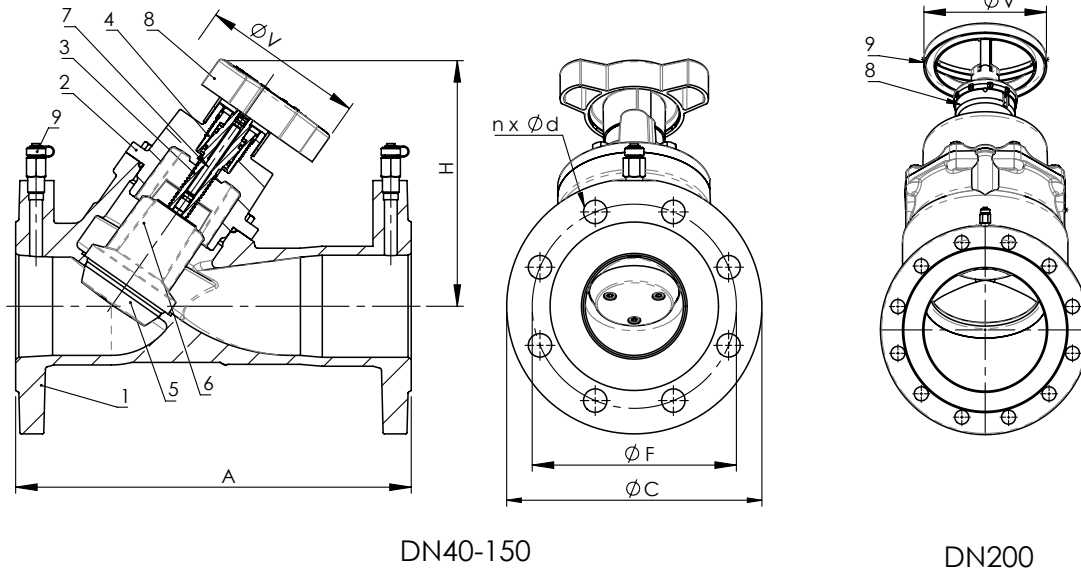


EP8EX

Extended test plug

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.



DN40-150

DN200

Габариты (мм) / Dimensions (mm)

DN		40	50	65	80	100	125	150	200
A	EN 558-1/1	290	290	290	310	350	400	480	600
H		186	186	195	212	228	251	287	500
V		128	128	128	128	128	128	128	200
C		165	165	185	200	220	250	285	340
F	EN1092 PN16	110	125	145	160	180	210	240	295
n x D		4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22	12 x 22

Вес (кг) / Weight (kg)

кг/kg		9,7	9,7	12,6	15,6	21,3	30	43,5	84
-------	--	-----	-----	------	------	------	----	------	----

Материалы / Materials

	Компонент / Component	Материал / Material	
		DN 40-50	DN 65-200
1	Корпус / Body	Ковкий чугун / Ductile iron GGG40 (GJS400-15)	Серый чугун / Cast Iron EN GJL 250
2	Колпачок / Bonnet	Ковкий чугун / Ductile iron GGG40 (GJS400-15)	Серый чугун / Cast Iron EN GJL 250
3	Шток / Stem	Латунь / Brass CW614N	Латунь / Brass CW614N
4	Кольцевая гайка / Ring nut	-	Латунь / Brass CW614N
5	Уплотнит. кольцо / Seal	FKM	EPDM
6	Регулирующий шток / Obturator	Ковкий чугун / Ductile iron GGG40 (GJS400-15)	Технополимер / Engineering plastics
7	Винт ограничительный / Limiting screw	Латунь / Brass CW614N	Латунь / Brass CW614N
8	Индикатор положения / Handwheel - position indicator	Полиамид / Polyamide	Полиамид / Polyamide
9	Маховик DN200 / Handwheel DN200	-	Сталь с эпоксидной покраской / Steel, epoxy coated
10	Штуцер для замера давления / Test plus	Латунь / Brass	Латунь / Brass
11	Уплотнит. кольцо / O-Ring	FKM	EPDM
12	Винт и гайки / Bolts and nuts	Нержавеющая сталь / Stainless steel AISI 304	Нержавеющая сталь / Stainless steel AISI 304

Максимальное давление /

Maximum pressure

Тип жидкости / Fluids	
Вода, водно-гликолевые растворы (Макс. 50% гликоля) Water, water - glycol mixtures (MAX 50% glycol)	16 бар/bar

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

Температура / Temperature

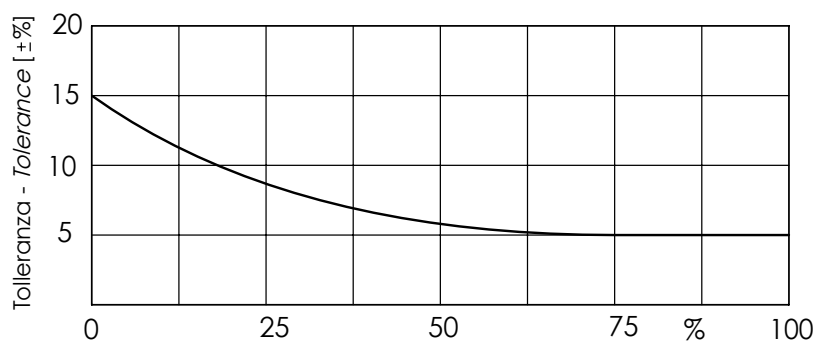
Температура / Temperatura	Мин/min	Макс/ max°C
	°C	
	-10	120

Отклонение расхода в зависимости от положения регулировки

Погрешность значения расхода зависит от предварительной настройки

Flow rate deviation vs. regulation position

Flow tolerance depending on presetting



Предварительная настройка - presetting

DN 40-50

Потеря напора / Head loss

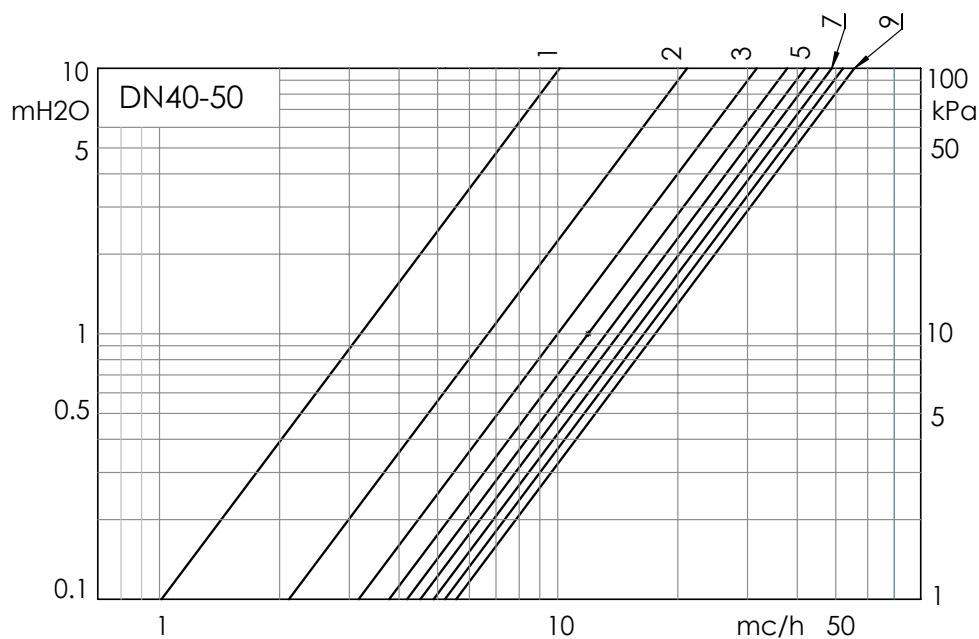


Таблица Kv (м³/ч на бар)

Kv chart (mc/h per bar)

Положение Position	Kv
0.0	0
0.5	5
1.0	10.1
1.5	15.6
2.0	21.1
2.5	26.3
3.0	31.6
3.5	34.7
4.0	37.8
4.5	39.8
5.0	41.9
5.5	43.5
6.0	45.1
6.5	46.9
7.0	48.7
7.5	50.3
8.0	52
8.5	53.8
9.0	55.6

DN 65

Потеря напора / Head loss

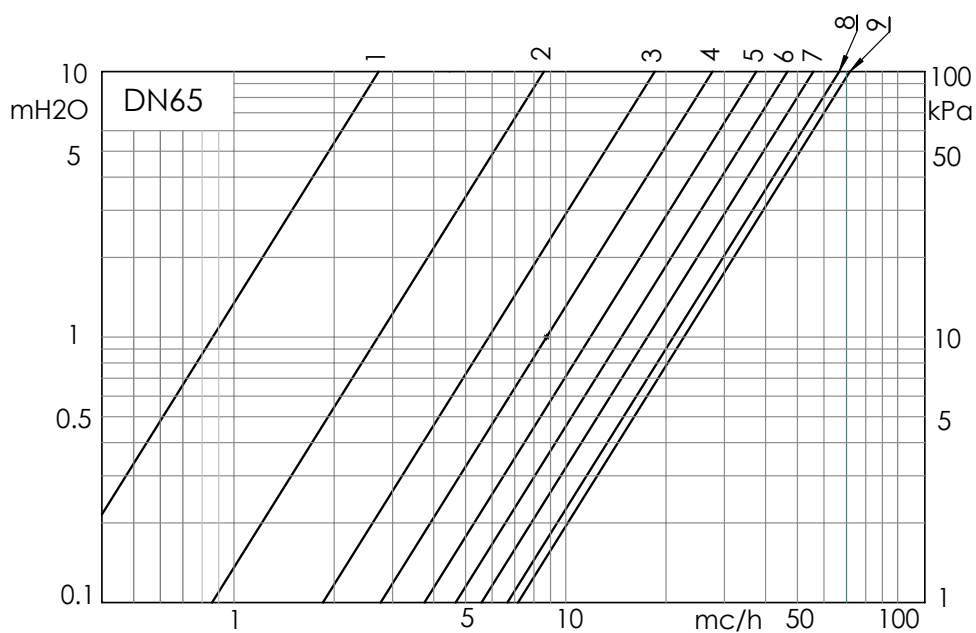


Таблица Kv (м³/ч на бар)

Kv chart (mc/h per bar)

Положение Position	Kv
0.0	0
0.5	1.5
1.0	2.7
1.5	3.8
2.0	8.6
2.5	14.0
3.0	18.5
3.5	23.4
4.0	27.7
4.5	32.5
5.0	37.5
5.5	42.5
6.0	46.6
6.5	51.6
7.0	55.8
7.5	62.3
8.0	66.7
8.5	70.2
9.0	71.8

DN 80

Потеря напора / Head loss

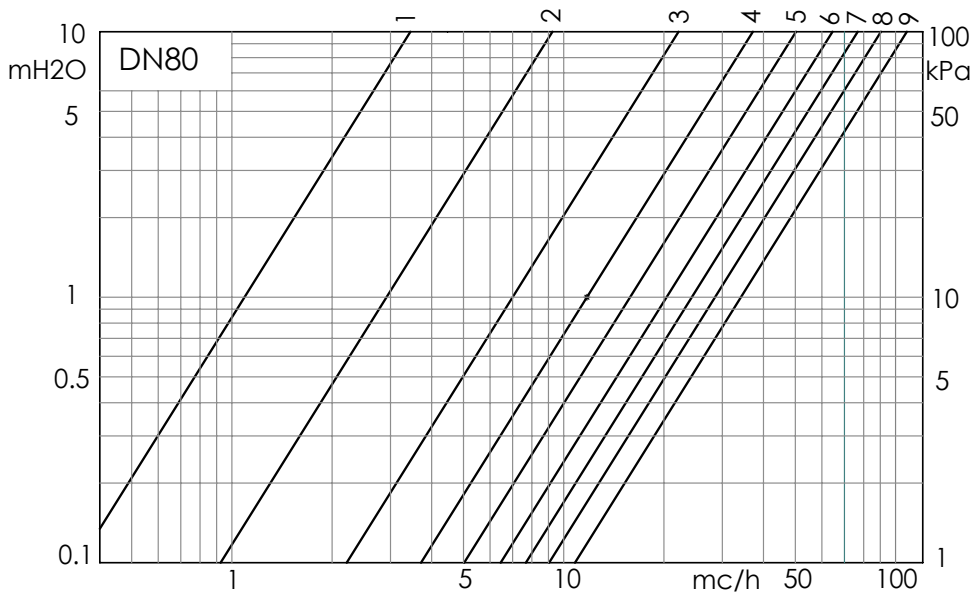


Таблица Kv (м³/ч на бар)

Kv chart (mc/h per bar)

Положение Position	Kv
0.0	0
0.5	2.3
1.0	3.5
1.5	4.1
2.0	9.3
2.5	14.5
3.0	22.2
3.5	29
4.0	37.1
4.5	43.2
5.0	50.2
5.5	58.6
6.0	64.5
6.5	71.2
7.0	77
7.5	84
8.0	90.5
8.5	97.1
9.0	108

DN 100

Потеря напора / Head loss

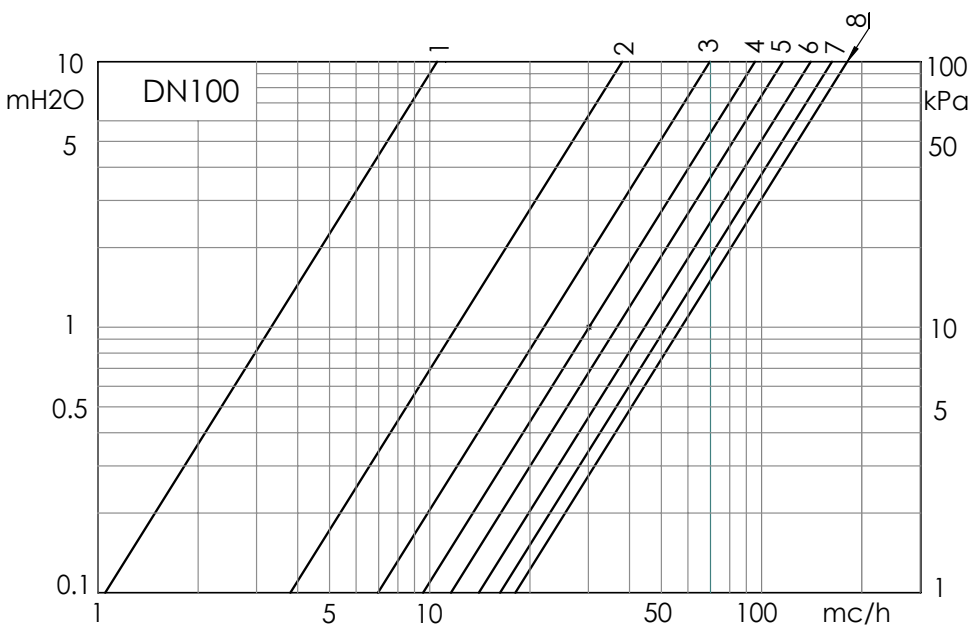


Таблица Kv (м³/ч на бар)

Kv chart (mc/h per bar)

Положение Position	Kv
0.0	0
0.5	3.4
1.0	10.5
1.5	23.9
2.0	38
2.5	54.3
3.0	69.9
3.5	83.1
4.0	95.6
4.5	105.8
5.0	115.7
5.5	128.7
6.0	140.6
6.5	154
7.0	163.3
7.5	173.4
8.0	181

DN 125

Потеря напора / Head loss

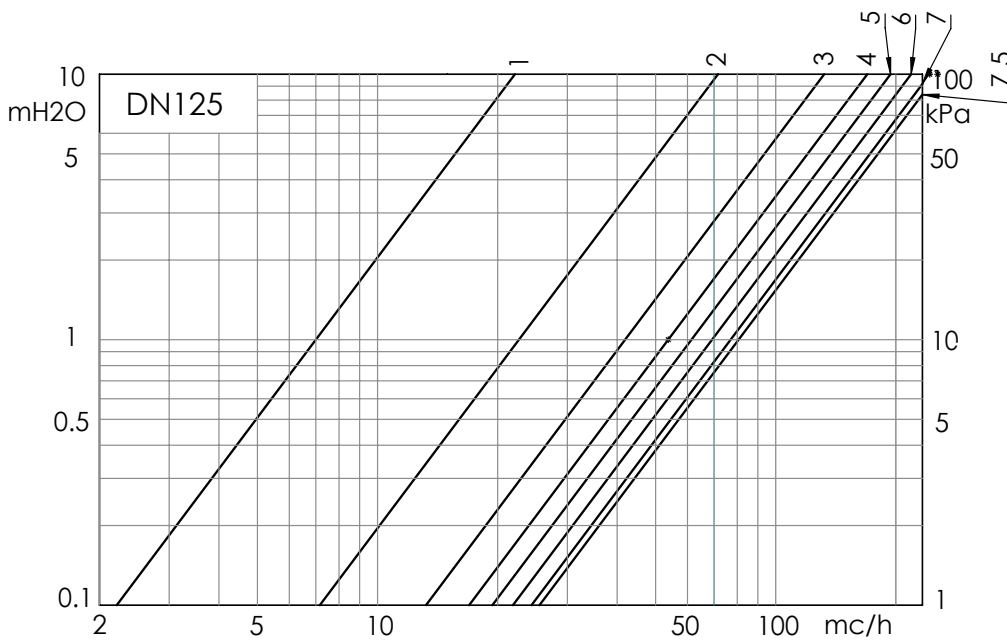


Таблица Kv (м³/ч на бар)

Kv chart (mc/h per bar)

Положение Position	Kv
0.0	0
0.5	5.3
1.0	22.1
1.5	42.6
2.0	71.7
2.5	104.7
3.0	132.4
3.5	155.2
4.0	170
4.5	182.4
5.0	194.2
5.5	207.4
6.0	219
6.5	232.5
7.0	243.4
7.5	255.2

DN 150

Потеря напора / Head loss

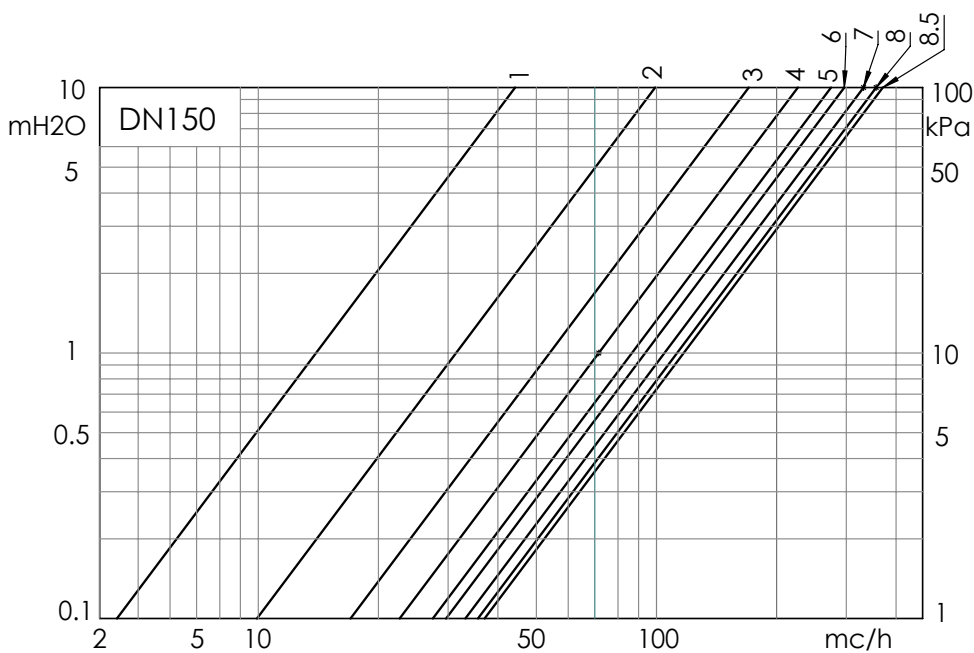


Таблица Kv (м³/ч на бар)

Kv chart (mc/h per bar)

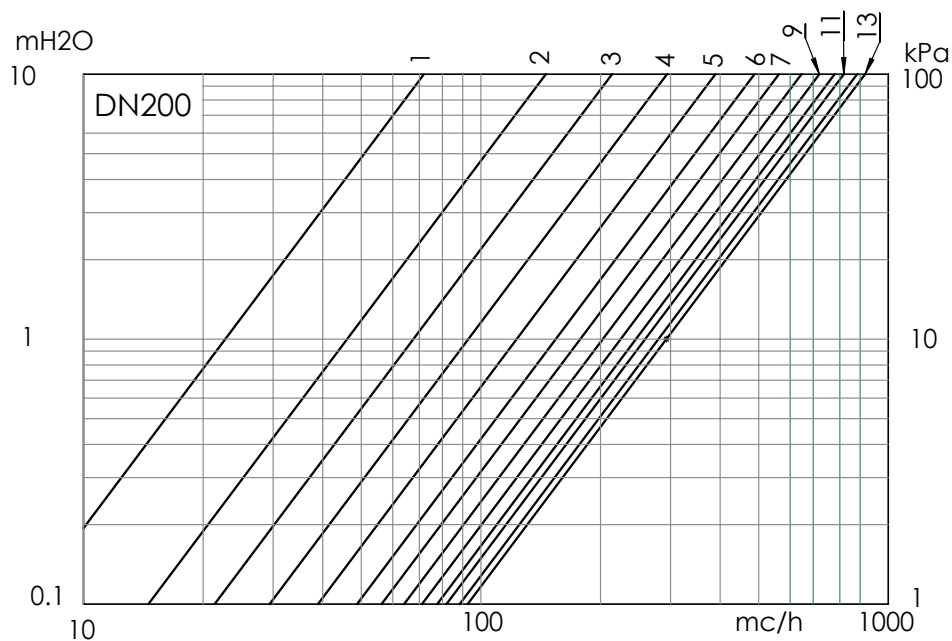
Положение Position	Kv
0.0	0
0.5	24.7
1.0	44.1
1.5	73.3
2.0	99.2
2.5	130.3
3.0	170.6
3.5	202.4
4.0	226.7
4.5	248.5
5.0	274
5.5	292
6.0	303.7
6.5	315
7.0	331.5
7.5	342.8
8.0	357.8
8.5	370.5

DN 200

Потеря напора / Head loss

Таблица Kv (м³/ч на бар)

Kv chart (mc/h per bar)



Положение Position	Kv	Положение Position	
0.0	0	8.0	640.0
1.0	71.9	8.5	682.6
1.5	112.9	9.0	711.1
2.0	145.5	9.5	750.9
2.5	181.0	10.0	776.1
3.0	213.5	10.5	796.5
3.5	250.3	11.0	818.7
4.0	294.1	11.5	849.9
4.5	335.2	12.0	884.2
5.0	388.6	12.5	912.5
5.5	437.7	13.0	927.1
6.0	487.3		
6.5	519.6		
7.0	562.1		
7.5	601.0		

График регулировки - DN 40 / 50 / 65 / 80 / 100
 Regulation chart - DN 40 / 50 / 65 / 80 / 100

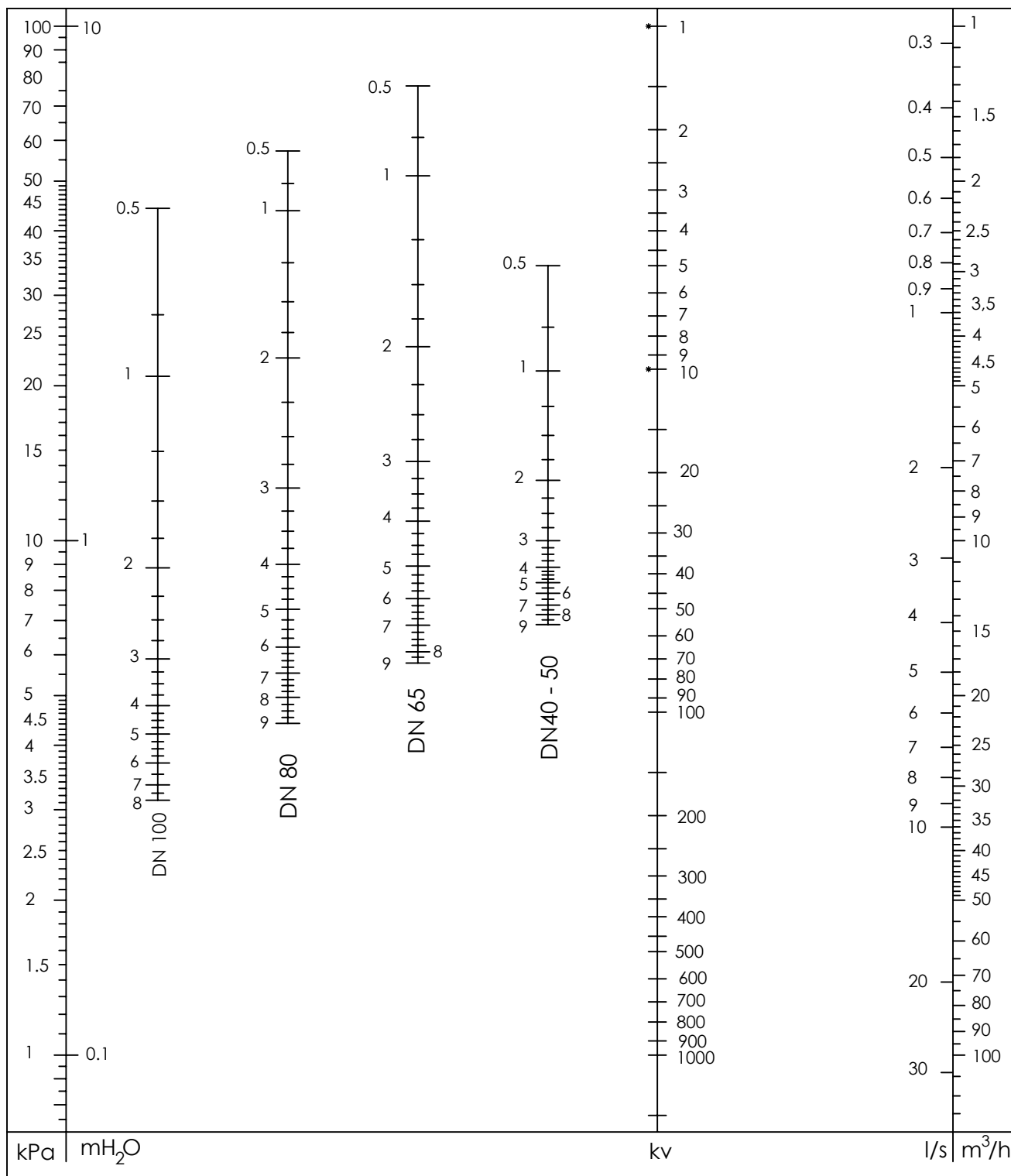
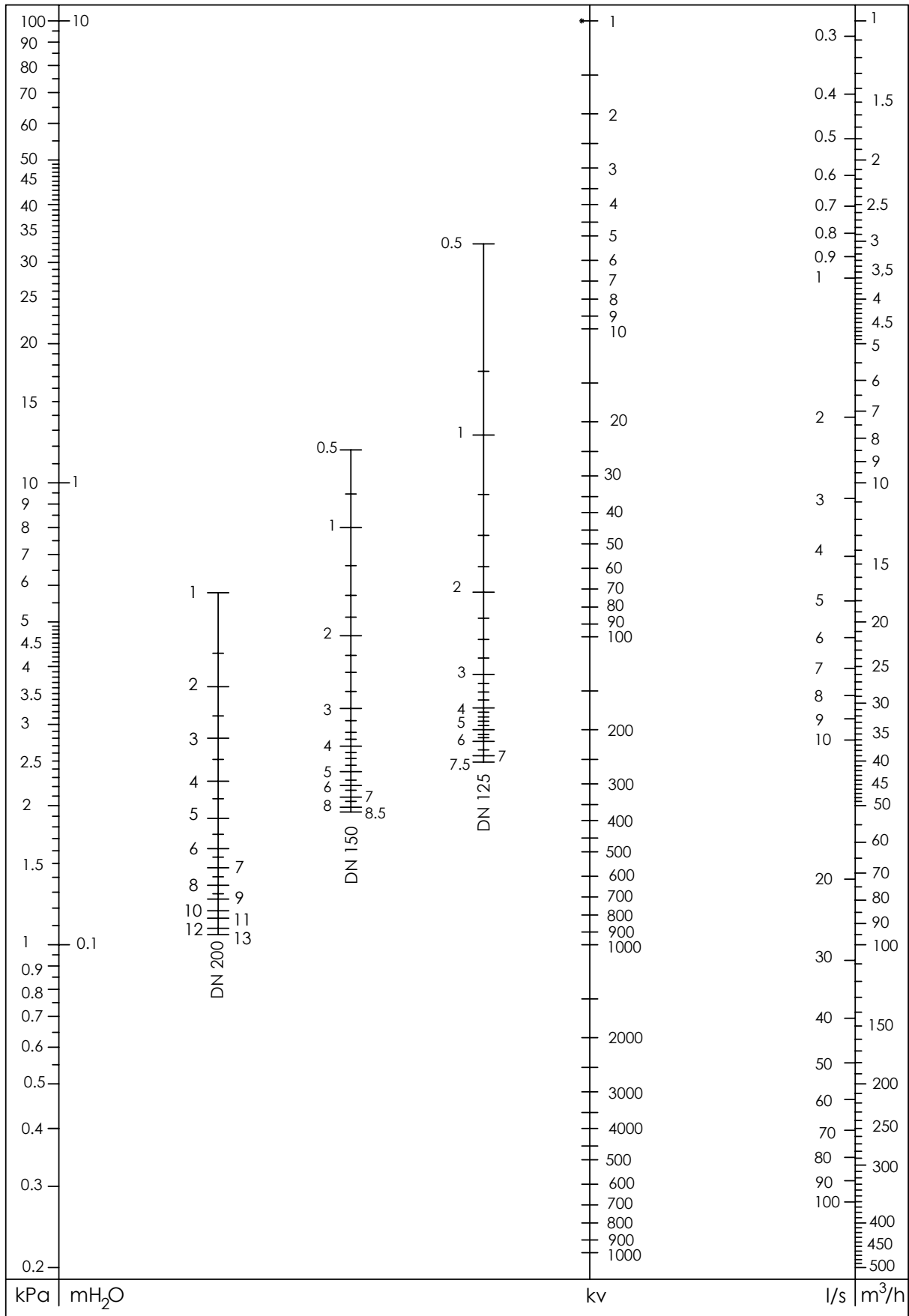


График регулировки - DN 125 / 150 / 200
 Regulation chart - DN 125 / 150 / 200



Инструкции и меры предосторожности для серии Ekoflux S

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.

Монтаж, демонтаж, пуск в эксплуатацию и тех. обслуживание должны выполняться подготовленным персоналом с соблюдением инструкций и местных стандартов безопасности.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ

> Для обеспечения соблюдения пределов по давлению и температуре рекомендуется оборудовать систему реле давления и термостатом.

> Соблюдать указанные минимальные расстояния между клапаном и другими элементами системы.



ПРИМЕЧАНИЕ ПО КАВИТАЦИИ

Необходимо избегать явлений кавитации.

При проходе через клапан при уменьшении сечения происходит увеличение скорости жидкости и, следовательно, динамического давления, с соответствующим снижением статического давления. Если статическое давление снижается ниже значения натяжения пара при рабочей температуре, получается образование пузырьков пара в жидкости. Пузырьки, когда находятся в зоне, где давление больше натяжения пара, перемещаются потоком и схлопываются. При схлопывании происходит локальное увеличение давления и температуры, что ведет к шуму, вибрация и повреждению клапана.

Риск кавитации выше при увеличении температуры, снижении статического давления и увеличении падения давления на клапане.

ХРАНЕНИЕ

- Хранить клапан в сухом месте, защищенном от повреждений и грязи.
- Обращаться осторожно, избегать ударов, особенно по самым хрупким частям (маховик).
- Не использовать маховик для подъема клапана.
- Использовать достаточно прочную упаковку для транспортировки.

Instructions and Recommendations for series Ekoflux S

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 the instructions and local safety regulations.

ADVICE FOR PLANT LAYOUT

> In order to ensure that temperature and pressure limits are not exceeded, the system should be fitted with a thermostat and pressure switches.

> Observe the following minimum distances between the valve and other system components.

ABOUT CAVITATION

NB: the flow must be free of cavitation.

As the liquid flows through the valve, as a result of section reduction, its velocity and its dynamic pressure increase, and the corresponding static pressure decreases. If the static pressure value drops below the vapour pressure level, steam bubbles will form. These bubbles will be carried away by the fluid, and implode when the static pressure exceeds the vapour pressure again. Bubble implosion generates high temperatures and pressure shock waves locally, which will damage the valve and cause vibrations and noise. Higher temperatures, lower static pressure and higher pressure drops across the valve usually increase the risk of cavitation.

STORING

- Keep the valve in a dry place, protect from damage and dirt.
- Handle with care, avoid hitting, avoid knocks, especially on the weaker parts (hand wheel).
- Do not lift the valve by the hand wheel.
- Use suitable, sturdy packing for transport.

УСТАНОВКА

- Не использовать самые хрупкие части (маховик) для подъема клапана.
- Перед установкой клапана проверить, что:
 - Трубы системы чистые
 - Клапан чистый и неповрежденный
 - Контактные поверхности фланцев чистые и неповрежденные
- Клапан односторонний. Соблюдать направление потока, указанное стрелкой на корпусе.
- Использовать соответствующие плоские уплотнения и проверить, что они отцентрованы правильно.
- Фланцы не должны привариваться к трубам после того, как клапан установлен.
- Гидравлические удары могут привести к повреждениям и поломке. Наклон, кручение и нарушение соосности труб может привести к чрезмерной нагрузке на клапан после его установки. Рекомендуется предупреждать их насколько возможно или использовать упругие муфты для амортизации.
- Затягивать винты перекрестным способом.

Рекомендуется обеспечить достаточное свободное пространство для работы клапана и для:

A= Показания индикатора положения

B = Неподвижная регулировка для памяти положения

Для регулировки положения фиксатора памяти используют:

DN40-50: шестигранный ключ 2,5 мм

DN65-400: отвертка с плоским наконечником

INSTALLATION

- do not lift the valve by the hand wheel.
- before installing, 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 they are correctly centred.
- Do not weld the flanges to the piping after installation of 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 the bolts crosswise.

We recommend to provide enough free room for valve operating and for:

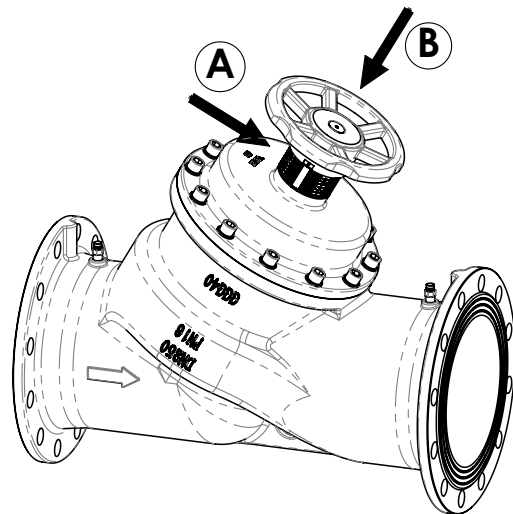
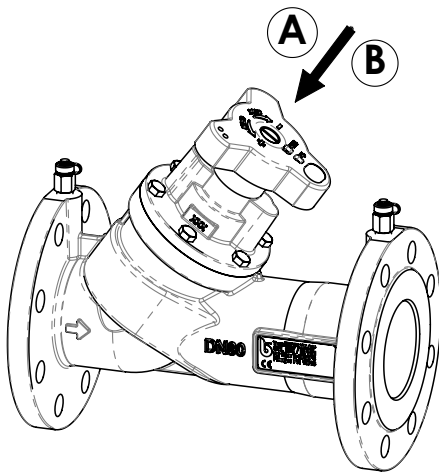
A= Position indicator reading

B = Memory stop operating

To operate memory stop:

DN40-50: 2.5 mm Allen key

DN65-400: flat point screwdriver



ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Рекомендуется промыть систему. Клапан должен быть полностью открытым.
- В случае испытания системы под давлением, максимально допустимое давление PS не может превышать 24 бар. Выполнять испытание при системе с комнатной температурой и клапане в полностью открытом положении.

ИЗМЕРЕНИЕ

- Быть предельно внимательными во время измерения, если жидкость горячая.
- Штуцеры для отбора давления самогерметичные. Открутить колпачок штуцера и вставить датчик (рис. 2A).
- Закрутить резьбовую шайбу датчика на терминал штуцера для отбора давления (рис. 2B).
- Рекомендуется установить отсечной клапан (S) перед датчиком.
 - По окончании измерения открутить и извлечь датчик и закрутить обратно колпачок.

COMMISSIONING

- It is advisable to flush the system clean. Keep the valve fully open when flushing.
- If a system pressure test is required, the maximum allowed pressure PS may be exceeded by up to a maximum of 24 bar. Pressure tests must be carried out at room temperature and with the valve fully open.

MEASURING

- Pay close attention during measurement in the case of hot media.
- Pressure test plugs are self-sealing. Unscrew the pressure test plug cap and insert the probe (fig. 2A).
 - Screw the probe ring nut to the pressure test plug (fig. 2B).
 - We recommend placing an isolation valve (S) on the probe.
 - After measuring, unscrew and extract the probe. Screw the plug cap back on.

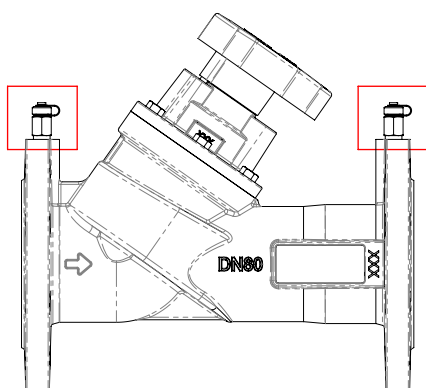


РИС.2А / FIG.2A

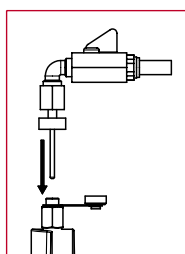


РИС.2В / FIG.2B

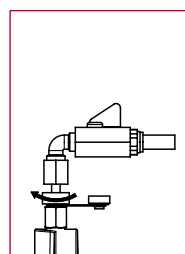


ГРАФИК РЕГУЛИРОВКИ - ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ: для клапана DN65, с проектным расходом 4,2 м³/ч, требуемой потерей напора для балансировки 15 кПа. Провести прямую [1] между данными значениями расхода и потерей напора. От точки пересечения этой прямой с вертикальной прямой Kv провести горизонтальную прямую [2] до шкалы DN65.

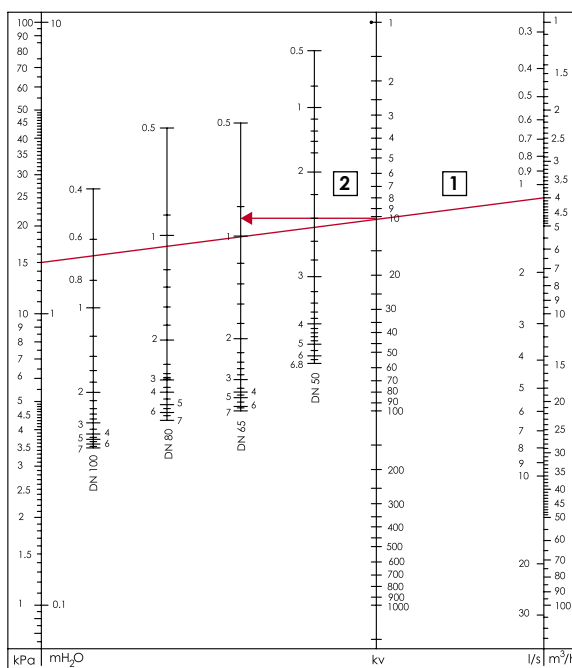
Точка пересечения (в примере - 3,7) является положением открытия, на которое следует настроить клапан.

REGULATION CHART - UTILIZATION EXAMPLE

DATA: for a DN 65 valve, given a design flow rate of 4.2 m³/h and a required pressure drop for balancing of 15 kPa.

Draw a straight line (1) between the given values of flow rate and pressure drop. From the intersection of this line and the vertical line Kv, draw a horizontal line (2) to meet the DN 65 bar.

The value read (e.g. 0.8) is the presetting position.



РЕГУЛИРОВКА

Маховик может быть повернут для более удобного контроля, смотри раздел "Установка".

Положение регулировки может быть считано по градуированной шкале, показывающей общую регулировку (полные обороты) и точную регулировку (1/10 оборота) (рис. 3). Промежуточные положения регулируются фиксированно.

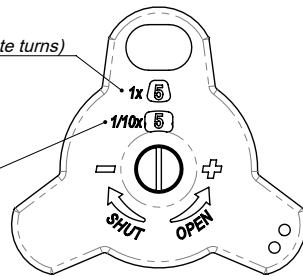
Заданное положение

регулировки фиксируется, благодаря регулируемому внутреннему концевому выключателю.

РИС.3 / FIG.3

Regolazione di base
(numero di giri)
BASIC SETTING
(number of complete turns)

Regolazione fine
(1/10 giro)
FINE SETTING
(1/10 turn)



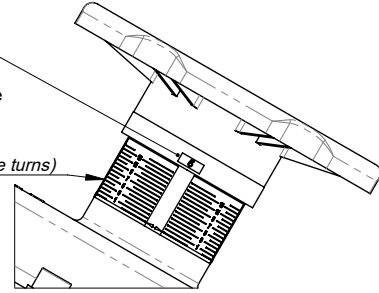
SETTING

The regulation position can be read from the digital setting scales, showing basic settings (number of complete turns) and fine setting (1/10 turn)(fig.3). Intermediate positions can be adjusted continuously.

Presetting position can be retrieved by means of an adjustable stem travel stopper.

Regolazione fine
(1/10 giro)
FINE SETTING
(1/10 turn)

Regolazione di base
(numero di giri)
BASIC SETTING
(number of complete turns)



После определения значений расхода и требуемой потери напора для балансировки ricavata графика регулировки для соответствующего положения открытия настройка клапана выполняется следующим образом:

- Закреть полностью клапан.
- Открыть клапан до требуемого значения, указанного на градуированной шкале.
- Снять верхний винт
- С помощью отвертки повернуть по часовой стрелке внутренний стопорный винт до остановки.
- Закрутить обратно верхний винт. Клапан может быть закрыт, но положение максимального открытия остается фиксированным.

Для контроля положения регулировки:

- Закреть полностью клапан.
- Открыть до положения остановки и считать по градуированной шкале положение настройки клапана.

КОРРЕКЦИЯ ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Предыдущие графики используются для воды. Присутствие гликоля в контуре ведет к изменению вязкости и удельного веса и, следовательно, изменению дифференциального давления при одинаковом расходе, особенно при низких температурах.

Примечание для смеси вода-гликоль: потеря напора для балансировки, для применения графиков регулировки, рассчитывается

путем исходной разницы давления для чистой воды, разделив требуемую потерю напора на корректировочный коэффициент, полученный по следующей формуле:

$f=Cx+b$ (f = корректировочный коэффициент; X = процент гликоля; C, b = постоянные))

Температура °C	Этилен-гликоль / Ethylene glycol		Пропилен-гликоль / Propylene glycol	
	C	b	C	b
80	0,0034	0,850	0,0030	0,850
65	0,0037	0,880	0,0040	0,880
50	0,0043	0,911	0,0050	0,911
35	0,0047	0,951	0,0061	0,951
20	0,0053	1,000	0,0069	1,000
5	0,0061	1,055	0,0073	1,055

Given the flow rate and the required pressure drop, obtained from the regulation chart the setting position, the valve is set as follows:

- Close the valve fully
- Open to the calculated value, read on the digital scales.
- Remove the upper screw.
- With a flat head corkscrew, turn the inner stem travel stopper stem clockwise until it stops.
- Replace the upper screw. Now the valve can be closed, but the set opening position cannot be overrun.

To check the setting position:

- Close the valve fully
- Open to the stop position. The presetting position is shown by the digital scales.

DIFFERENTIAL PRESSURE ADJUSTMENT FACTORS

Previous charts are valid for water. If an antifreeze is added to water, the viscosity and specific density change and this causes a variation of the pressure drop, flow rate being equal, especially at low temperatures. Once you have the pressure drop required to balance the water-antifreeze mix, in order to use the regulation chart, the pressure drop adjusted for pure water must be calculated, by dividing the pressure drop by the adjustment factor. The adjustment factor is given by the following formula:

$f=Cx+b$ (where f=adjustment factor; X= glycol percentage; C, b = constants)

ПРИМЕР: для клапана DN65 смесь воды и этилен-гликоля 40%, температура 50°C, с проектным расходом 4,2 м³/ч, потерей напора для балансировки 15 кПа.

Коэффициент коррекции - 1.083 (0.0043*40+0.911). Следовательно, скорректированное дифференциальное давление для чистой воды равно 15/1.083=13.85 кПа. По графику регулировки получается, что положение настройки - 0.9.

EXAMPLE: for a DN 65 valve, for water mixed with 40% ethylene glycol, temperature 50°C, given a design flow rate of 4.3 m³/h and a required pressure drop for balancing of 15 kPa.

The adjustment factor is 1.083 (0.0043*40+0.911). Pressure drop adjusted for pure water is 15/1.083=13.85 kPa. Therefore, the presetting position given by the regulation chart is 0.9.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ / CONVERSION OF UNITS OF MEASURE

ИЗ / FROM	УМНОЖИТЬ НА / MULTIPLY BY	ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ / TO OBTAIN
кПа / kPa	0.01	бар / bar
кПа / kPa	0.1097	м Н ₂ O / mH ₂ O
кПа / kPa	0.145	фунт на кв.дюйм / psi
м ³ /ч / m ³ /h	0.2778	л/с / l/s
м ³ /ч / m ³ /h	16.6667	л/мин / l/min
м ³ /ч / m ³ /h	264.172	гал/ч / gph (US)
м ³ /ч / m ³ /h	4.402	гал/мин. / gpm (US)
л/мин / l/min	0.2642	гал/мин. / gpm (US)
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ / TO OBTAIN	РАЗДЕЛИТЬ НА / DIVIDE BY	ИЗ / FROM

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.

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.

