

# Серия ECO 3F



DOWNLOAD  
DATASHEET

Фланцевый разъединитель с контролируемой зоной низкого давления  
Flanged back flow preventer with controllable reduced pressure zone



**b**-Smart, Be-Brandoni



**brandoni**  
VALVES

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

## Фланцевый разъединитель с контролируемой зоной низкого давления / Flanged back flow preventer with controllable reduced pressure zone

Фланцевые разъединители ECO 3F с контролируемой зоной низкого давления типа BA EN1717 сертифицированы по стандарту EN12729 и изготовлены с соблюдением требований основных стандартов по продукции и системы контроля качества EN ISO 9001.

Разъединители состоят из двух пружинных обратных клапанов, расположенных последовательно и камеры, расположенной между клапанами и оснащенной предохранительным клапаном, который в случае "обратного потока" отделяет первичный контур от пользователя. Обратный поток может возникать вследствие эффекта сифона (давление подачи падает из-за поломки трубы выше по линии, остановки подачи воды, опорожнения части системы выше в линии по другим причинам) или противодействия (давление в ветке системы становится выше, чем давление в основной линии, например, из-за входа воды, качаемой из индивидуальной скважины).

Необходимы для предотвращения загрязнения водопровода питьевой воды грязной водой от подсоединенных пользователей (например, стиральные машины, котлы, промышленные установки, больницы, лаборатории, противопожарные системы). Разъединители типа BA обеспечивают защиту в случае обратного потока от риска загрязнения водой категорий от 1 до 4 в соответствии со стандартом EN1717.

Не подходят в случае воды категории 5 (жидкость, представляющая опасность для здоровья из-за присутствия микробиологических и вирусных элементов), для которой требуется резервуар для гидравлического дизъюнкции.

Для правильной установки требуется фильтр перед разъединителем для предотвращения сбоев в работе из-за грязи или инородных частиц в системе, а также два отсечных крана перед и после разъединителя.

Если имеется маркировка PN10 по стандарту EN12729, по своим конструкционным характеристикам и данным испытания разъединитель подходит для установки в противопожарных сетях с максимальным давлением 12 бар.

### Аксессуары

- ECO3 TEST: Прибор для контроля

### Специальные исполнения

- Предварительно собранная группа

The ECO 3F flanged backflow preventers, which have a controllable reduced pressure zone, type BA EN1717, are approved in conformity with EN12729 and are manufactured in accordance with the most severe product norms and in conformity with the quality requirements of EN ISO 9001.

They consist of 2 spring check valves and a chamber situated between the spring check valves that contain a security valve, which in the event of "backflow", isolates the primary network from the user network. The backflow might be caused by siphoning (the entry pressure decreases due to ruptures in the piping upstream, the water supply is interrupted, partially draining parts of the piping, as a result of the events upstream) or by increasing counter pressure (the pressure of the user network is higher than the pressure in the primary network due to overpressure caused, for example, by incoming water pumped from a private water well). Backflow preventers are indispensable to prevent contamination of the distribution network of the drinking water from entering from connected user units (for example, washing machines, boilers, industrial plants, hospitals, laboratories, fire fighting plants). Backflow preventers BA type assure protection, in case of backflow, against the risk of pollution for types of water up to category 4, according reference standard EN1717. They are not suitable for water of category 5 (fluid presenting a human health hazard due to the presence of microbiological or viral elements); in this case an air gap separation must be used

For correct installation, it is necessary to install a filter upstream with respect to the backflow preventer, in order to prevent problems caused by dirt and residual parts present in the piping, such as shut-off valves upstream and downstream with respect to the backflow preventer.

Series ECO3F backflow preventer, even if marked PN10 complying with reference normative EN12729, due to its design and testing characteristics is suitable for installation in fire-fighting networks with service pressure of 12 bar.

### Accessories

- ECO3 TEST: control instrument

### Special version

- Pre-assembled unit

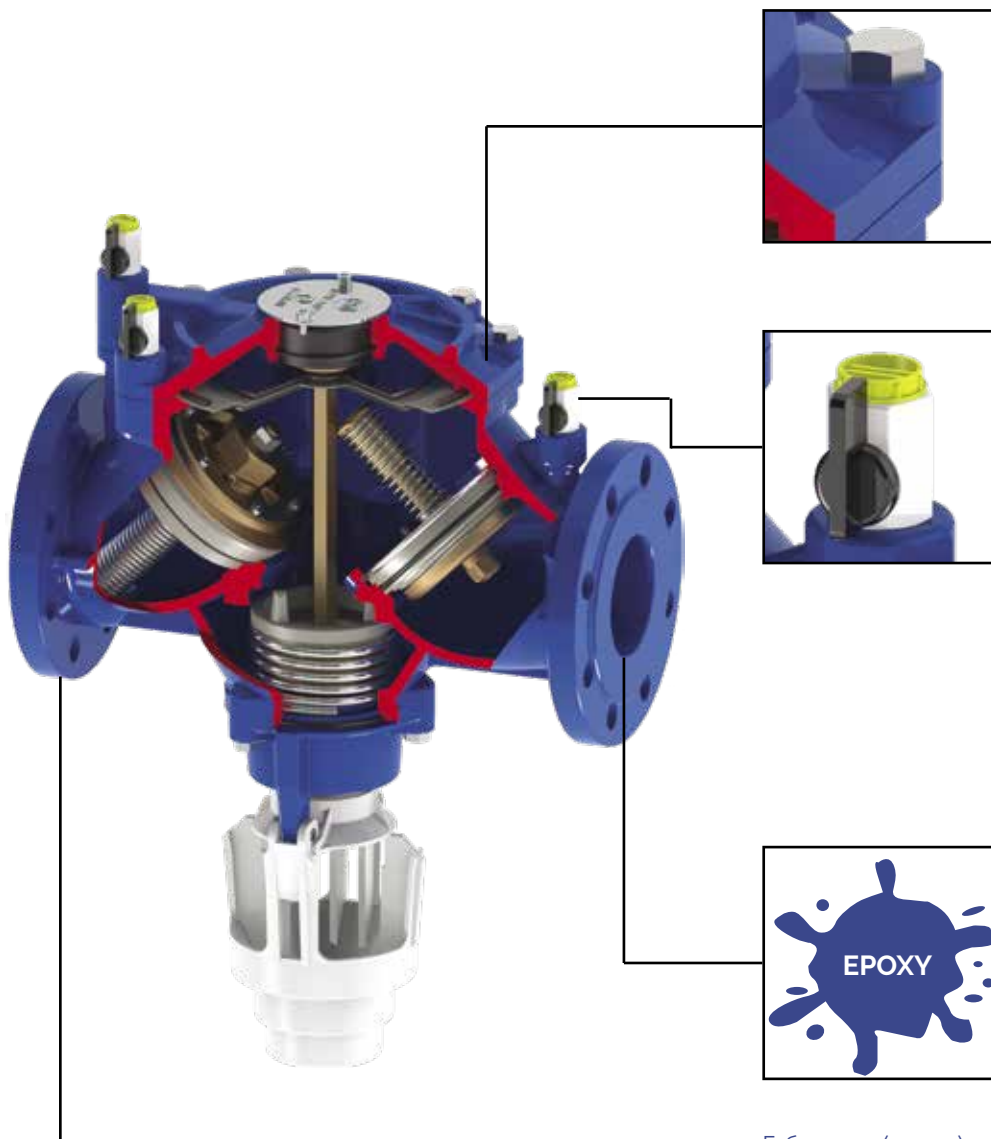


Отвечает требованиям стандарта EN 1717, тип BA  
Сертифицированы по стандарту EN12729  
Отвечает требованиям D.M. 174 (direttiva 98/83/CE), для использования при контакте с питьевой водой.

Стандарты для производства и испытания (эквиваленты):  
Фланцы: EN 1092 ISO 7005  
Маркировка: EN19, EN12729  
Испытание: испытаны 100% EN12729

In conformity with EN1717, BA type  
Approved according to EN12729  
Suitable for drinking water application, comply with Italian regulation D.M.174

Construction and testing norms (correspondences):  
Flanges: EN 1092 ISO 7005  
Marking: EN19, EN12729  
Testing: 100% testing in accordance with EN12729



Простое тех. обслуживание с доступом через верхнюю крышку.  
Easy maintenance due to removable cover.

Штуцеры для контроля абсолютного и дифференциального давления на участке перед устройством и в промежуточной зоне. В сочетании с прибором ECO3 TEST позволяют контролировать работоспособность разъединителя.

Test points fitted with mini-valves, for controlling the absolute and differential pressure in the upstream and intermediate zones.

Together with the ECO3 TEST, these allow checking the function of the backflow preventer.

Внутреннее и наружное эпоксидное покрытие.

Internal and external epoxy coating.

Габариты (длина) одни из самых малых в категории устройств. Компактность упрощает установку в ограниченном пространстве.  
Very compact design, one of the smallest backflow preventers, which allow easy installation in limited spaces.

Фланцевый разъединитель с контролируемой зоной низкого давления / Flanged back flow preventer with controllable reduced pressure zone



## ECO 3F

СЕРТИФИЦИРОВАНО EN 12729

Корпус: серый чугун  
Температура: 0 +65°C

Homologated EN 12729

Body: cast iron  
Temp: 0 +65°C

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.

## Аксессуары / Accessories

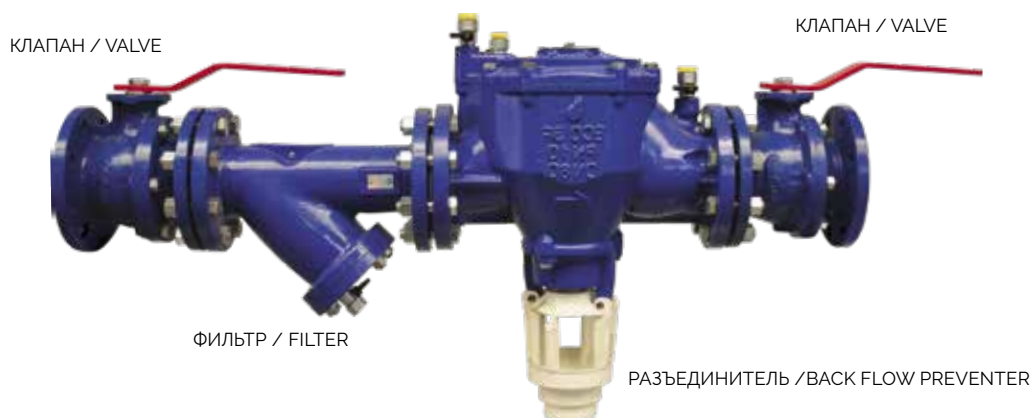


## ECO 3 TEST

Комплект контрольных приборов. Включает приборы, контур в сборе, аксессуары для соединения с клапаном и инструкции для проверки работоспособности разъединителя.

Control instrument. Composed of instruments, pre-assembled circuit, accessories for connection to the valve and the instructions for the testing of the correct working of the back flow preventer.

## Специальные исполнения / Special version



RAMPA.VS с шаровыми кранами / with ball valves

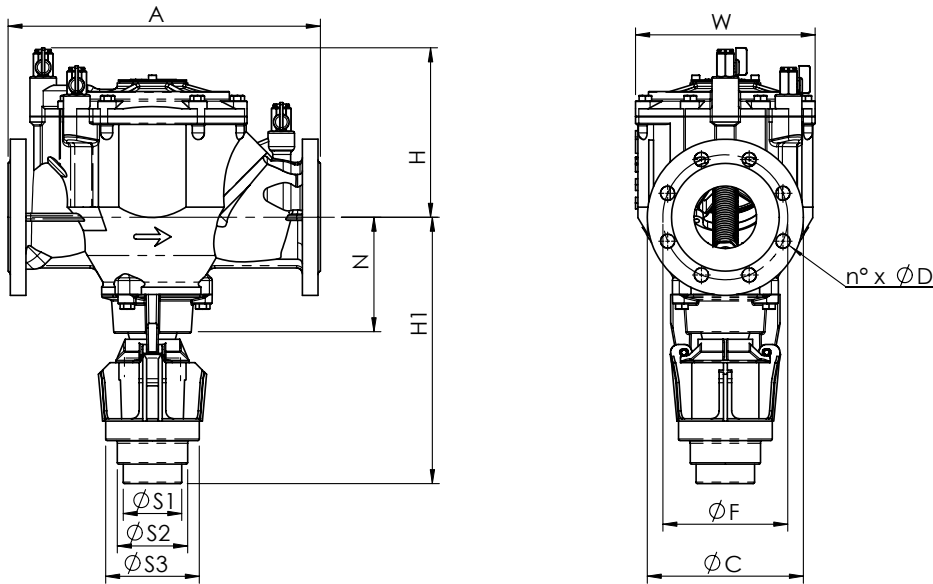
RAMPA.VF с дроссельными затворами / with butterfly valves

RAMPA.CG с прорезиненными клиновыми задвижками / with gate valves

Комплектация блока: 2 отсечных крана (шаровые, дроссельные или задвижки), 1 фильтр, 1 разъединитель

Pre-assembled unit composed of 2 shut-off valves (ball valves, butterfly valves or gate valves), 1 filter, 1 back flow preventer

## Серия ECO 3F разъединитель / backflow preventer



Габариты (мм) / Dimensions (mm)

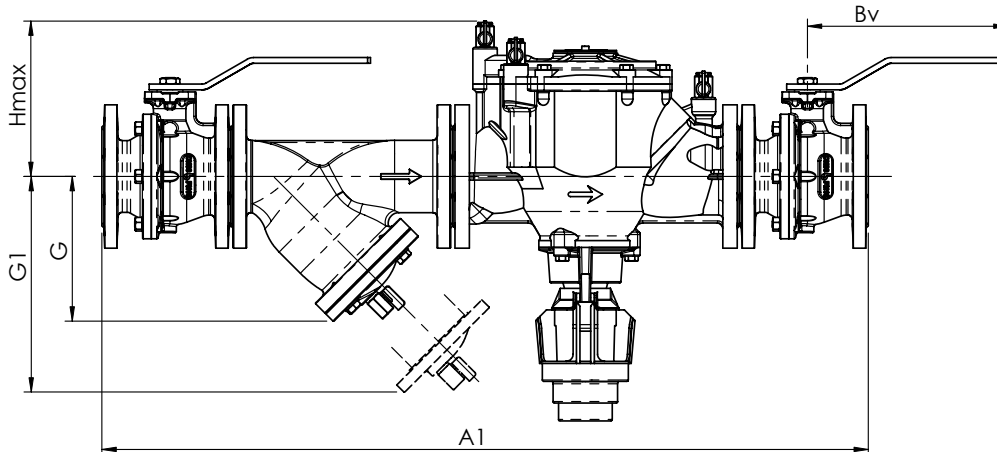
DN		65	80	100	150
A		360	400	450	540
H		200	214	234	259
H1		290	341	347	370
N		137	157	163	186
W		189	230	230	276
S1/2/3		75/90/120/120			
C	EN1092 PN10	185	200	220	250
F		160	185	200	210
n x D		4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22

Вес (кг) / Weight (kg)

DN		65	80	100	150
кг / kg		30	40	46	73

## RAMPA.VS / RAMPA.VF / RAMPA.CG

### предварительно собранная группа / pre-assembled unit



Габариты (мм) / Dimensions (mm)

DN	65	80	100	150
G	155	200	240	330
G1	240	280	316	470
RAMPA.VS Группа с шаровыми кранами - Unit with ball valves				
A1	990	1070	1180	1440
Hmax группа - unit	200	214	234	259
Bv	230	280	360	560
кг / kg	65	94	114	217

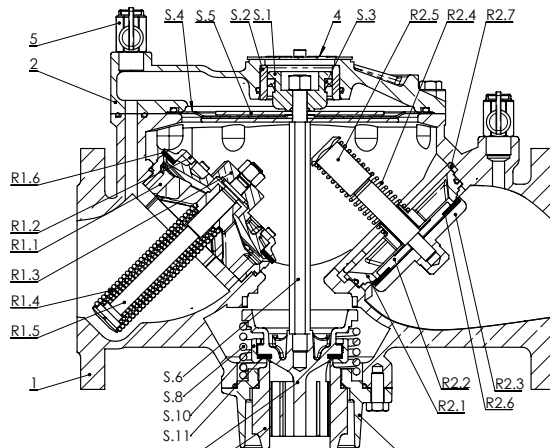
RAMPA.VF Группа с поворотными затворами - Unit with butterfly valves

DN	65	80	100	150
A1	742	802	904	1132
Hmax группа - unit	200	219	239	290
Bv	170	206	206	285
кг / kg	51	73	90	160

RAMPA.CG Группа с задвижками - Unit with gate valves

A1	990	1070	1180	1440
Hmax группа - unit	247	300	322	408
Bv	160	200	200	250
кг / kg	72	95	118	209

Фланцевый разъединитель с контролируемой зоной низкого давления /  
Flanged back flow preventer with controllable reduced pressure zone



Материалы / Materials

Компонент - Component	Материал - Material			
	DN65	DN80	DN100	DN150
1 Корпус-Body	Серый чугун- Cast iron GJL 250 EN1561			
2 Крышка верхняя - Bonnet	Серый чугун - Cast iron GJL 250 EN1561			
3 Крышка нижняя - Cap	Серый чугун- Cast iron GJL 250 EN1561			
4 Крышка - Cover	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 304			
5 Клапан - Ball valve M/F 1/2"	Латунь - Brass			
6 Сливной канал - Drain conveyor	Пластик - Plastic Polipropilene - Polypropilene			
R1.1 Седло обрат. клапана перед разъед. - Upstream check valve seat	Технополимер - Engineering plastic PPO Noryl			Бронза- Bronze CuSn5Zn5Pb2
R1.2 Контрпластина обрат. клапана перед разъед. - Upstream check valve flange	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N			Бронза - Bronze CuSn5Zn5Pb2
R1.3 Затвор обрат. клапана перед разъед. - Upstream check valve obturator	Технополимер - Engineering plastic PPO Noryl			Бронза - Bronze CuSn5Zn5Pb2
R1.4 Пружина обрат. клапана перед разъед. - Upstream check valve spring	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 302			
R1.5 Шток обрат. клапана перед разъед. - Upstream check valve stem	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N			
R1.6 Уплотнение обрат. клапана перед разъед. - Upstream check valve gasket	Силиконовая резина - Silicone rubber			
R2.1 Седло обрат. клапана после разъед. - Downstream check valve seat	Технополимер - Engineering plastic POM Delrin			Бронза - Bronze CuSn5Zn5Pb2
R2.2 Контрпластина обрат. клапана после разъед. - Downstream check valve plate	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N			Бронза - Bronze CuSn5Zn5Pb2
R2.3 Затвор обрат. клапана после разъед. - Downstream check valve obturator	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N			Бронза - Bronze CuSn5Zn5Pb2
R2.4 Пружина обрат. клапана после разъед. - Downstream check valve spring	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 302			
R2.5 Пружина обрат. клапана после разъед. - Downstream check valve stem	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N			
R2.6 Уплотнение обрат. клапана после разъед. - Downstream check valve gasket	Силиконовая резина - Silicon rubber			
R2.7 Упругое кольцо обрат. клапана после разъед. - Downstream check v. retaining ring	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 304			
S.1 Компенсатор - Equalizer	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N			
S.2 Уравнительная втулка - Equalizer bush	PTFE + усилен. - PTFE + carbon			
S.3 Уплотнение компенсатора - Equalizer O-ring	NBR			
S.4 Мембрана - Membrane	EPDM + Nylon			
S.5 Опорные пластины мембраны- Membrane bearing plate	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 304			
S.6 Шток - Stem	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N			
S.7 Затвор на сливе - Relief valve obturator	Технополимер - Engineering plastic PPO Noryl			
S.8 Пружина сливного клапана - Relief valve spring	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 302			
S.9 Седло сливного клапана - Relief valve seat	Латунь ADZ - DZR Brass CW 602N	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 304		
S.10 Шайба сливного клапана - Relief valve ring nut	Латунь - Brass CW614N			
S.11 Уплотнение сливного клапана - Relief valve ring gasket	Силиконовая резина - Silicon rubber			
Уплотнительное кольцо - O Ring	NBR			
	Нержавеющая сталь - Stainless steel AISI 304			

Максимальное давление / Maximum pressure

Температура / Temperature

Давление / Pressure

10 бар/ bar

Температура / Temperature

Мин. °C min  
°C

Макс. °C - Max °C

0

65

Потеря напора Жидкость: вода (1 м H<sub>2</sub>O = 0,098бар)

Head loss Fluid: water (1m H<sub>2</sub>O = 0,098bar)

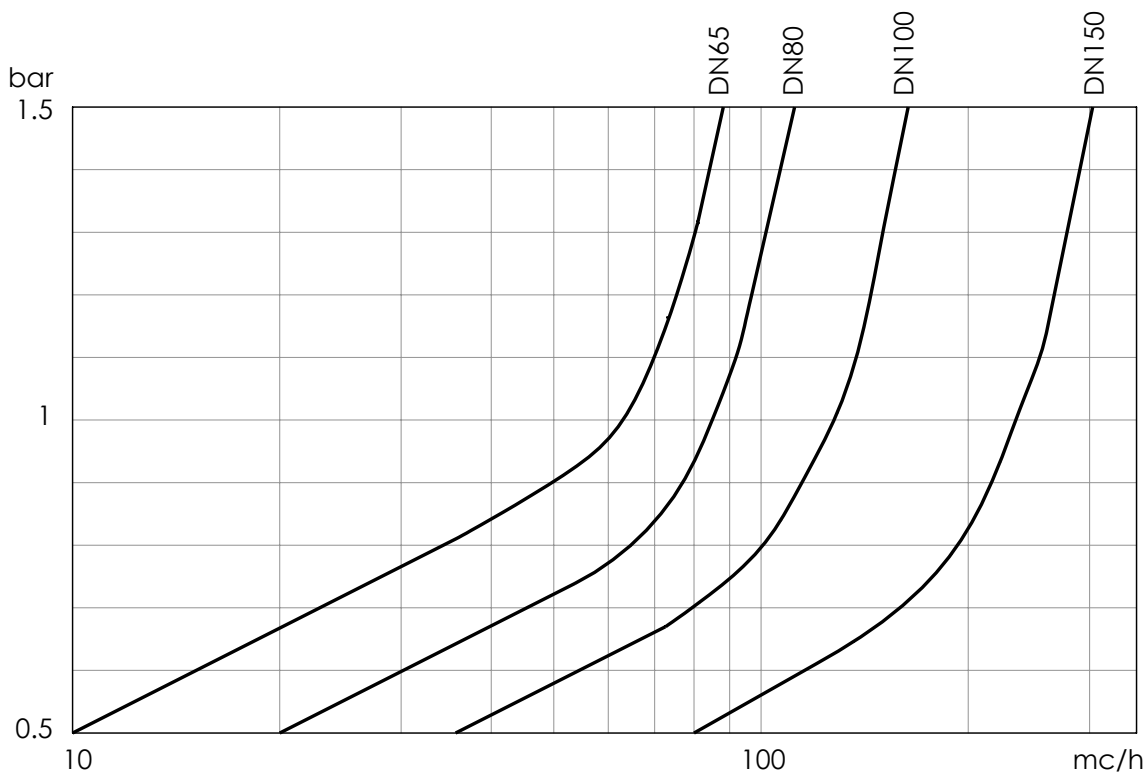


Таблица Kv - DN / Kv - DN chart

DN	65	80	100	150
Kv	64	85	129	235

## Инструкции и меры предосторожности для серии ECO3F

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

#### НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА: ПОТОК БЕЗ СБОЕВ

Давление главной сети превышает сопротивление двух обратных клапанов (R1 и R2), обеспечивая питание для различных пользователей. Из-за потери напора в клапане R1 давление промежуточной зоны ниже минимум на 140 миллибар, чем давление перед клапаном. Этот дифференциал давления воздействует на мембрану, противодействуя силе пружины, которая, в противном случае, открыла бы сливной клапан S.

#### ОСТАНОВКА ПОТОКА: СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

Стопорные клапаны (R1 и R2) закрываются; сливной клапан остается закрытым.

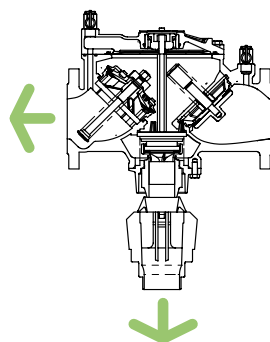
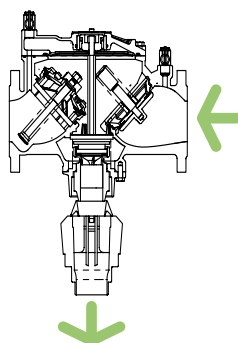
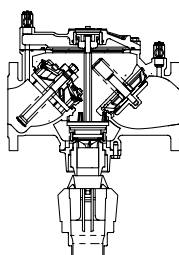
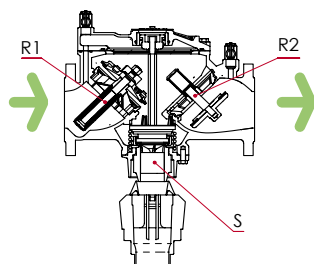
#### ПОТОК СО СБОЯМИ: ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ

Обратный клапан после разъединителя (R2) закрывается, не давая грязной воде возвращаться в главную сеть. Если обратный клапан после разъединителя не полностью герметичный, грязная вода может протечь в центральную камеру; давление в центральной камере увеличивается, приводя к открытию обтюлятора и сливу грязной воды.

#### ПОТОК СО СБОЯМИ: ПОНИЖЕННОЕ ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ (СИФОН)

Если давление перед разъединителем случайно снижается, обратные клапаны (R1 и R2) автоматически закрываются. Таким образом, аннулируется разница давления между зоной перед разъединителем и центральной зоной; сила пружины приводит к открытию обтюлятора и опорожнению центральной зоны. Таким образом, прерывается поток между зоной перед разъединителем и зоной после разъединителя, что обеспечивает полную безопасность.

Опорожнение центральной зоны ведет к уменьшению давления и возврату устройства в исходное состояние безопасности.



## Instructions and Recommendations for series ECO3F

### OPERATING PRINCIPLE

#### NORMAL OPERATION: REGULAR FLOW

Under normal conditions, the relief valve is closed, and the water flows through the 2 check valves (R1 and R2). Due to the head loss of valve 1, the pressure in the intermediate section is at least 140 millibar less than the upstream pressure. This difference acts upon the membrane and closes the relief valve.

#### NO FLOW: NORMAL PRESSURE

The check valves (1 and 2) are closed and the relief valve remains closed.

#### BACK PRESSURE: DOWNSTREAM OVERPRESSURE

The downstream check valve (R2) closes, preventing potentially contaminated water from flowing into the supply pipe. If the downstream check valve is not perfectly watertight, the polluted water can seep into the central chamber. As the pressure in the central chamber increases, the relief valve opens and the polluted fluid discharges.

#### BACK-SIPHONAGE: UPSTREAM DEPRESSION

If the upstream pressure accidentally decreases, the check valves (1 and 2) automatically close; so the pressure difference between the upstream section and the central section is reduced; the spring opens the relief valve and the central chamber empties. Consequently, the flow between the upstream area and the downstream area is interrupted, making it completely safe. The emptying of the central chamber causes a fall in pressure and brings the valve back to the initial safety conditions.



### ВАЖНО: ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Пример правильной установки показан на рисунке рядом (Рис.А).

1. Устройство должно быть установлено общей части здания с простым доступом, в проветриваемом месте и без риска затопления.
2. Устройство должно быть установлено так, чтобы весь узел разъединителя был выше уровня возможного затопления в данном районе.
3. Пространство вокруг разъединителя должно быть достаточным, чтобы без проблем выполнять установку или демонтаж. Доступ к устройству должен быть простым для проведения ремонта и контроля работы.
4. Когда устройство установлено в системе, где есть риски загрязнения питьевого водопровода, все контуры, питающие пользователей питьевой или пищевой воды должны быть размещены перед разъединителем и контур после разъединителя должен иметь обозначения и цвета безопасности по стандарту UNI 5634 P.
5. Открытие сливного клапана должно обеспечивать удаление самотеком потока воды.
6. При проведении контроля с помощью приспособления ECO3TEST манометр должен размещаться на одной высоте с разъединителем, чтобы не нарушать работу дифференциального манометра.
7. Приспособление для слива не должно создавать токсичные испарения в помещении. Удаляемая жидкость не должна быть вредной для окружающей среды: в случаях, предусмотренных действующим законодательством, должно быть получено разрешение компетентных органов.
8. Приспособление для сбора утечки, расположенное под выходом сливного приспособления и устройства для отвода воды должны иметь следующие минимальные значения сечения:

DN	65	80	100	150
Внутр. ø сливной трубы		75 / 90 / 120		

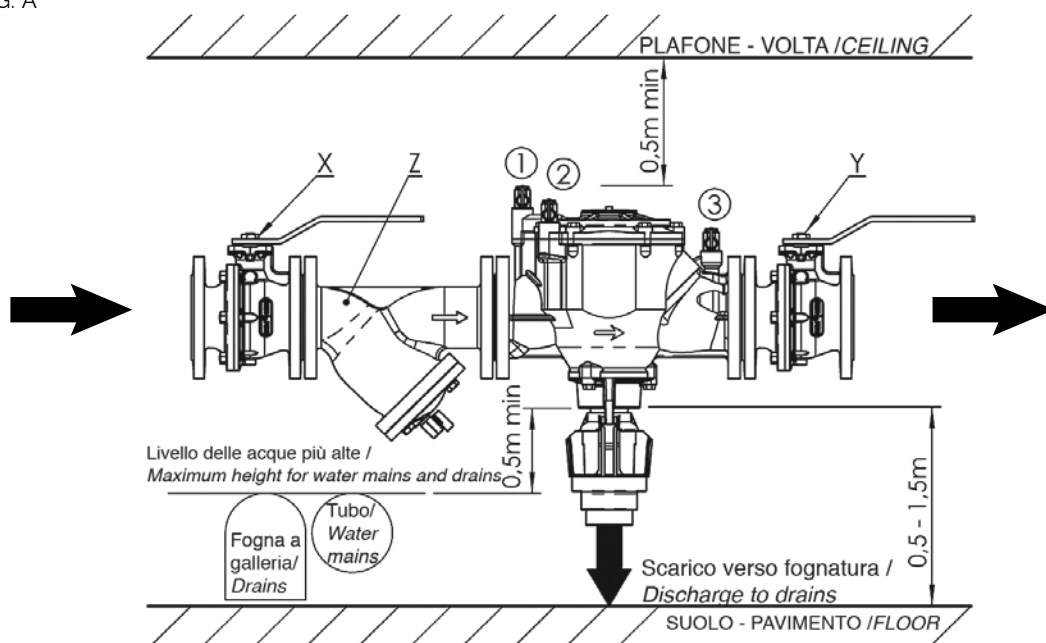
### IMPORTANT: PRIOR TO INSTALLATION

A correct example of how to install the backflow preventer is shown in Fig. A.

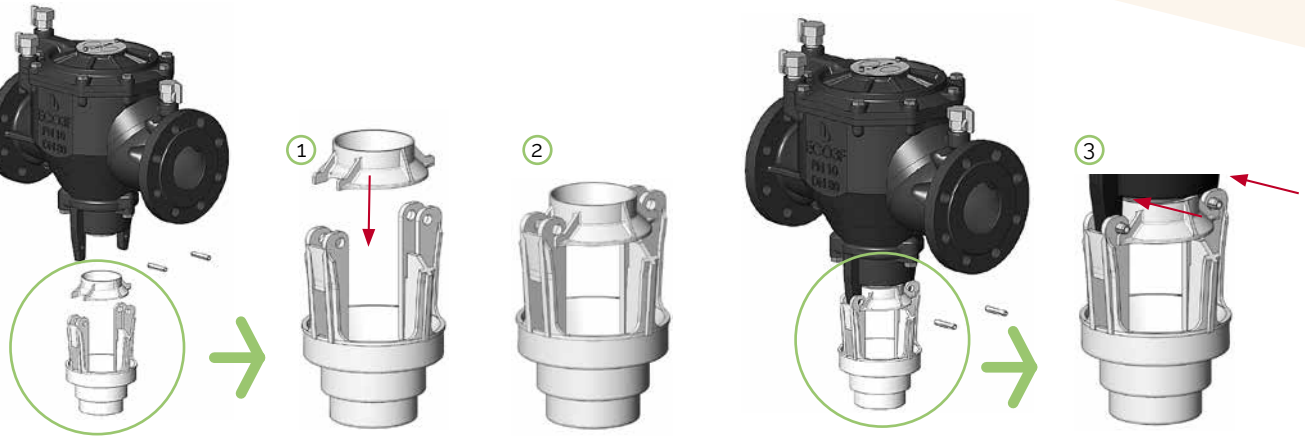
1. The device must be located in a common, easily accessible area of the building, it must be ventilated and not subject to flooding. (The preventer should preferably be placed outside building works and above the soil).
2. The backflow preventer must be located away from every area that may be flooded, always considering the highest level that water may reach in adjacent areas, in case of frequent flooding.
3. Around the device, there must be enough room to enable easy installation or removal. It must be easily accessible for repair work and working tests.
4. When the device is placed in an installation which may pollute the drinking water supply network, all networks supplying sanitary or food processing systems must be installed upstream with respect to the backflow preventer and the downstream network must be marked with the conventional safety signs and colours, in accordance with current regulations.
5. The opening of the relief valve must enable the water to drain off as a result of gravity.
6. When running a test with the ECO3TEST device, pressure gauges must be at the same height as the backflow, to ensure correct measurement by the differential pressure gauge.
7. The discharge device must not give off toxic fumes into the room. The discharged waters must not be harmful to the environment: the health authorities should be consulted in the cases established by the current regulations.
8. The leakage recovery system, located under the bleed valve mouth, and the discharge water recovery works must have a minimum section, corresponding to the following values:

DN	65	80	100	150
Internal diameter of drain pipe		75 / 90	120	

РИС. А/ FIG. А



## СБОРКА СЛИВНОГО БЛОКА / CONVEYOR ASSEMBLY



- 1/2. Вставить верхнюю крышку 1 на корпус направляющего устройства слива
3. Прикрепить крышку к разъединителю с помощью штырей из комплекта
- 1/2. Insert the upper cover into the drain conveyor
3. Fix the cover to the back flow preventer with the plugs included

## УСТАНОВКА / INSTALLATION

Следовать указаниям, приведенным на Рис. А/ Follow the directions as shown in Fig A.

1. Установить отсечный кран X перед разъединителем.
2. Установить отсечный кран Y после разъединителя.
3. При закрытых кранах установить фильтр со сливной заглушкой Z перед разъединителем, следя за правильным направлением потока по стрелке на изделии.

### ВНИМАНИЕ.

Установка фильтра очень важна для обеспечения бесперебойной работы устройства. Убедиться, что при монтаже в трубах нет грязи и инородных предметов.

4. Установить разъединитель, соблюдая указанное направление потока.
5. Закрыть краны 1-2-3.
6. Удалить пластиковую защиту с нижней части разъединителя.
7. Прикрепить сливную трубу к разъединителю.
8. Медленно открыть отсечный кран X перед разъединителем.
9. Медленно открыть клапаны разъединителя, следуя порядку 3-2-1, то есть от зоны после разъединителя к зоне перед разъединителем, стравить и снова закрыть.
10. Медленно открыть отсечный кран Y после разъединителя.
11. Разъединитель теперь в рабочем состоянии. Проверить, что нет утечек через сливной клапан. В случае наличия утечки проверить, что нет падения давления перед разъединителем.

1. Install an interception valve x upstream with respect to the backflow preventer.
2. Install an interception valve y downstream with respect to the backflow preventer.
3. When the valves are closed install a strainer with a bleed plug upstream with respect to the preventer, making sure that water flows in the direction indicated on the body.

### WARNING

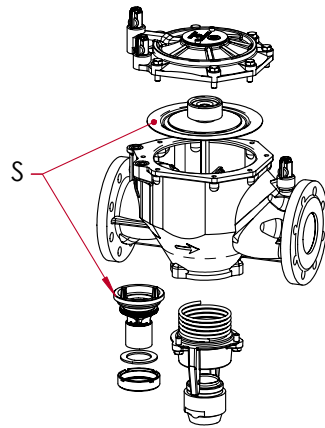
The strainer is essential if the preventer is to work properly. Make sure that, during the installation there are no residual parts in the pipes that may serious damage to the device.

4. Install the backflow preventer between the strainer and the downstream valve, always following the direction indicated on the body
5. Close valves 1-2-3
6. Remove the plastic protection of the discharge device in the lower part of backflow preventer.
7. Fix the bleed pipe
8. Slowly open the upstream valve x
9. Slowly open the preventer valves, in the order 3-2-1, from downstream to up upstream; let them bleed, and close
10. Slowly open the downstream valve y
11. The backflow preventer is now working. Make sure that the relief valve does not leak. In case of leakage, check if there are pressure decreases in the upstream section.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЛИВНОГО КЛАПАНА

- Открутить болты крышки
- Извлечь и заменить ЗАПОРНОЕ УСТРОЙСТВО S



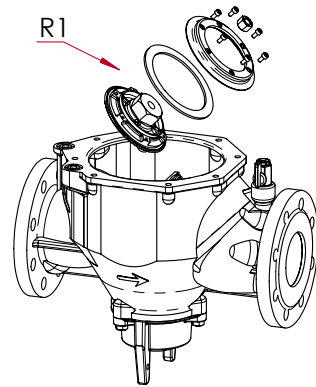
## MAINTENANCE

### MAINTENANCE OF THE RELIEF VALVE

- Unscrew the cap bolts
- Take out and replace the CLOSING DEVICE S

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБРАТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕД РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ

- Открутить гайку и извлечь обтюратор обратного клапана перед разъединителем
- Заменить уплотнение

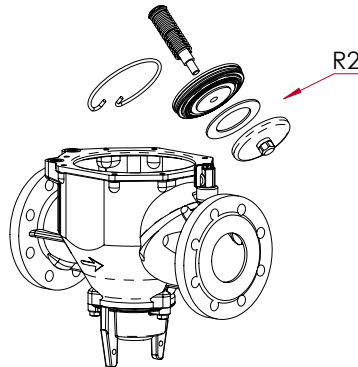


### MAINTENANCE OF THE UPSTREAM

- Unscrew the nut and take out the shutter of upstream valve R1
- Replace the seal

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБРАТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ

- Извлечь обратный клапан R2 после разъединителя, используя упругое кольцо
- Открутить гайку
- Заменить уплотнение



### MAINTENANCE OF THE DOWNSTREAM

- Take out the upstream valve R2 by acting on the elastic ring
- Unscrew the nut
- Replace the seal

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (КОДЫ) / SPARE PARTS (CODES)

Запасные части SPARE PARTS	ECO3F.065	ECO3F.080	ECO3F.100	ECO3F.150
R1	K025996C80	K030996C80	K040996C80	K060996C80
R2	K025997C80	K030997C80	K040997C80	K060997C80
Rs	K025998C80	K030998C80	K040998C80	K060998C80
Уплотнение клапана перед разъединителем Upstream valve seal	025071C70	030071C70	040071C70	060071C70
Уплотнение клапана после разъединителя Downstream valve seal	025078C70	030078C70	040078C70	060078C70

## 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.

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)