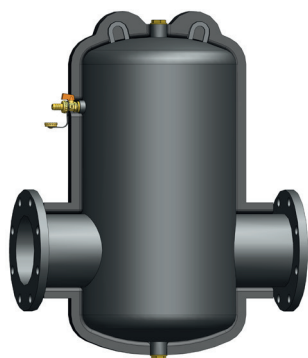


## ДЕАЭРАТОРЫ



### Описание

Деаэратор служит для удаления воздуха, содержащегося в системах отопления и кондиционирования. Он устанавливается в таких точках, в которых жидкость-теплоноситель достигает наиболее высокой температуры, позволяя микропузырькам скапливаться в ячейках внутренней сетки с их последующим удалением с помощью воздухоотводчика (приобретаемого по отдельности), устанавливаемого на его верхней оконечности. Удаление воздуха из систем предотвращает такие проблемы как повышенный шум, кавитация насосов, износ установленных устройств и повышает эффективность теплообмена. Деаэраторы укомплектованы теплоизоляционным кожухом для применения в системах отопления и кондиционирования.

### Ассортимент продукции

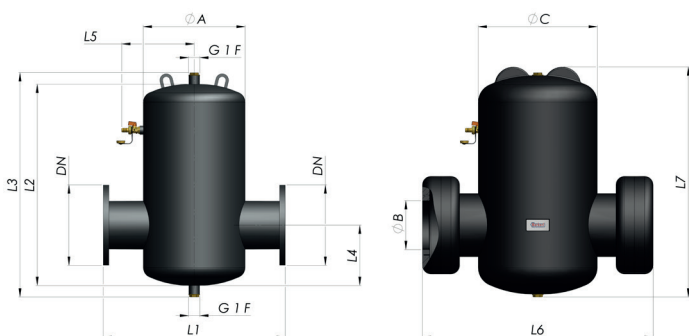
#### Серия F08

Деаэратор с окрашенным стальным корпусом для систем отопления и кондиционирования, укомплектованный теплоизоляционным кожухом. Фланцевые соединения

### Технические характеристики

Диапазон рабочей температуры: 0–110 °C (без замерзания)  
 Максимальное рабочее давление: 6 bar  
 Совместимые рабочие жидкости: вода для систем отопления, гликолевые растворы (макс. 50%)  
 Соединения: фланцевые EN 1092 PN 16

### Размеры



| Серия        | Код        | DN           | Пропускная способность | Мощность        | Мощность        | φA<br>[mm] | φB<br>[mm] | φC<br>[mm]   |             |           |           |
|--------------|------------|--------------|------------------------|-----------------|-----------------|------------|------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|              |            |              | макс.<br>[m³/h]        | [kW]<br>ΔT=10 K | [kW]<br>ΔT=20 K |            |            |              |             |           |           |
| F08          | F08100000  | DN 100 PN 16 | 33                     | 384             | 768             | 273        | 115        | 340          |             |           |           |
|              | F08150000  | DN 150 PN 16 | 74                     | 861             | 1721            | 355        | 165        | 420          |             |           |           |
| Kv<br>[m³/h] | L1<br>[mm] | L2<br>[mm]   | L3<br>[mm]             | L4<br>[mm]      | L5<br>[mm]      | L6<br>[mm] | L7<br>[mm] | Объем<br>[l] | Вес<br>[kg] | N.<br>P/S | N.<br>P/C |
| 310          | 470        | 500          | 580                    | 194             | 215             | 640        | 610        | 27,7         | 27,5        | -         | 1         |
| 690          | 635        | 700          | 780                    | 210             | 255             | 830        | 800        | 67,4         | 53          | -         | 1         |

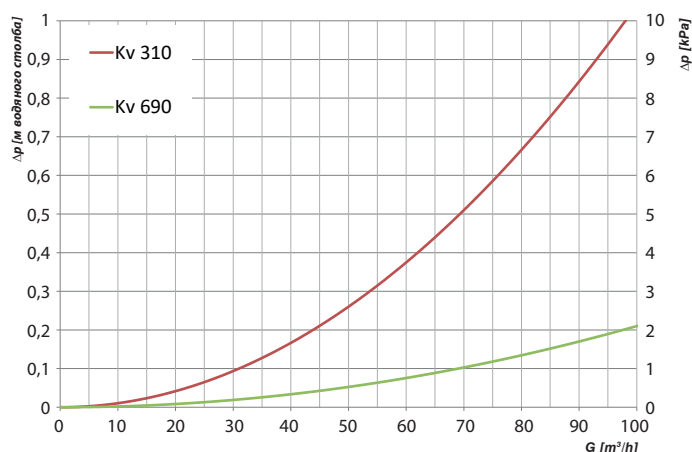
N. P/S: кол-во в коробке - N. P/C: кол-во в картонной коробке

### Материалы

Корпус: окрашенная сталь  
 Заглушки: латунь CW617N  
 Внутренняя сетка: сталь  
 Боковой сливной кран: латунь CW617N  
 Прокладки: EPDM, PTFE  
 Теплоизоляционный кожух:

- Материал: Вспененный полиэтилен PE-X с закрытыми ячейками
  - Толщина: 30 mm
  - Плотность: 30-80 kg/m³ (внутренняя-наружная часть)
  - Теплопроводность (ISO 2581):
  - - 0,036-0,043 W/(m·K) (10 °C) (внутренняя-наружная часть)
  - - 0,041-0,047 W/(m·K) (40 °C) (внутренняя-наружная часть)
- Коэффициент паропроницаемости (ISO 12572): 1300

### Диаграммы



## Принцип работы

### Введение

Закон Генри, известный как «Закон растворимости газов», гласит, что количество воздуха растворенного в воде, прямо пропорционально давлению и обратно пропорционально температуре.

Это означает, что воздух высвобождается от воды, образуя микропузырьки, при повышении температуры и/или понижении давления, например, в следующих случаях:

- **Повышение температуры воды:** происходит в котле после его включения. Микропузырьки образуются, прежде всего, на поверхностях, на которых осуществляется теплообмен между камерой сгорания и водой в системе.

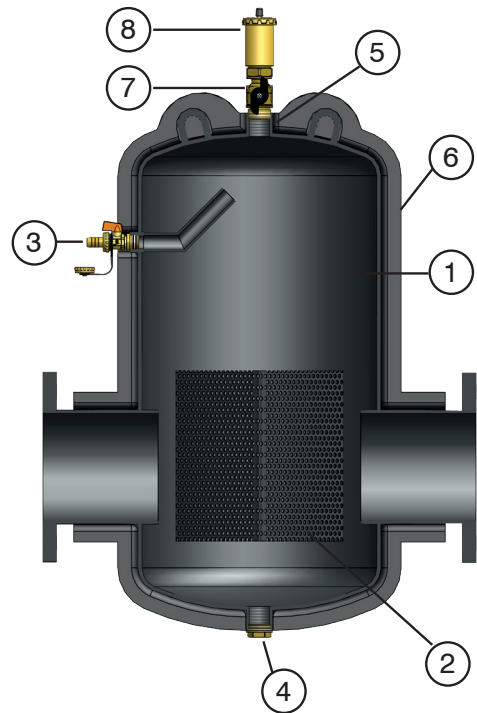
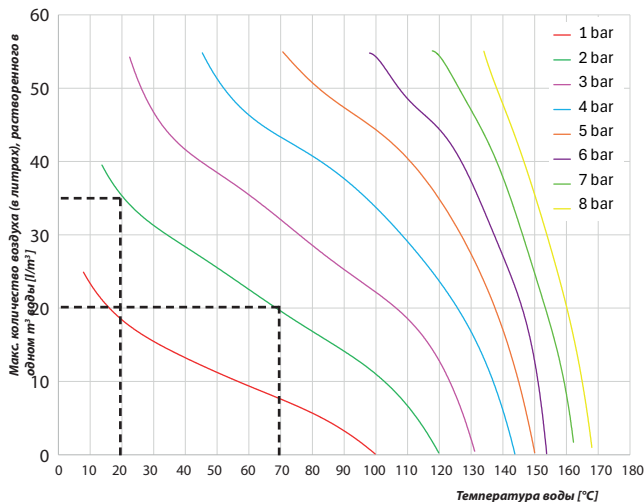
- **Увеличение скорости жидкости:** происходит в насосах, в которых поток жидкости ускоряется и подается в систему.

- **Снижение давления жидкости:** примером является высвобождение пузырьков при открывании бутылок с газированными напитками.

В системах отопления высвободившийся воздух частично вновь поглощается водой, в наиболее холодных зонах, и частично скапливается в различных точках контура, из которых его следует удалять с помощью таких устройств как деаэраторы или воздухоотводчики. Деаэрация позволяет, таким образом, предотвращать такие явления как повышенный шум или кавитация (схлопывание пузырьков воздуха) в насосах и регулирующих устройствах и повышает эффективность теплообмена.

Пример чтения графика (иллюстрирующего закон Генри): при нагревании воды с 20 до 70 °C, при поддержании давления 2 bar (зеленая кривая), количество растворенного в воде воздуха снижается с 35 до 20 л/м³. Это означает, что происходит высвобождение 15 л/м³ воздуха, которые необходимо удалить из системы.

**Закон Генри:** зависимость количества воздуха, растворенного в воде, от температуры и абсолютного давления



В состав деаэратора входят: (1) корпус с фланцевыми соединениями и проушинами для подъема, (2) внутренняя сетка, (3) боковой сливной кран, (4) нижняя заглушка, (5) верхняя заглушка, (6) теплоизоляционный кожух.

Запорное устройство (7) и воздухоотводчик (8) не являются составными частями корпуса; их следует приобретать отдельно и устанавливать на этапе монтажа (после снятия заглушки (5)).

### Принцип работы

Внутренняя сетка способствует вихревому движению жидкости и высвобождению микропузырьков воздуха. Они скапливаются на поверхности сетки, увеличиваясь в объеме, и, в конце концов, отрываются от нее и поднимаются в верхнюю часть деаэратора, откуда удаляются наружу с помощью воздухоотводчика.

Боковой сливной кран (3) позволяет удалять большое количество воздуха на этапе заполнения системы и сливать загрязнения, плавающие на поверхности жидкости-теплоносителя.

Нижний фитинг (4) можно использовать для слива загрязнений, скапливающихся на дне деаэратора, с помощью установки дополнительного крана, предназначенного для этой цели.

## Характерные особенности

### Преимущества

#### Отдельный воздухоотводчик

Воздухоотводчик (8) необходимо приобретать по отдельности и устанавливать на верхней оконечности деаэратора.

Преимущества отдельного от корпуса воздухоотводчика являются:

- возможность выбора воздухоотводчиков с различными размерами и характеристиками
- возможность установки дополнительного запорного устройства (7)
- удобство техобслуживания воздухоотводчика: в случае каких-либо неисправностей его можно снять, проверить и, при необходимости, быстро заменить.

#### Боковой сливной кран

Благодаря своему расположению кран ускоряет процесс заполнения системы, способствуя, вместе с воздухоотводчиком, удалению воздуха, скопившегося в верхней части деаэратора.

#### Направление потока

Протекание жидкости через деаэратор возможно в обоих направлениях.

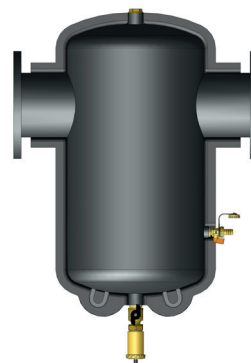
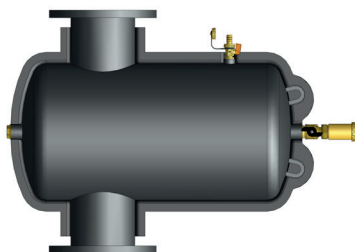
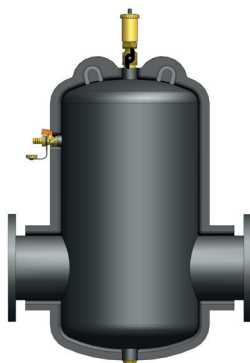
#### Теплоизоляционный кожух

Материал теплоизоляционного кожуха позволяет использовать деаэратор в системах отопления и кондиционирования. Он оснащен застежкой на липучках, позволяющей в необходимых случаях производить проверки и техобслуживание.

## Установка

Деаэратор подлежит установке только в вертикальном положении на трубопроводе, по которому протекает жидкость с высокой температурой, по возможности на входе устройств, которые могли бы способствовать образованию микропузырьков, например, в линии подачи от котла на входе насосов.

При установке в вертикальном положении рекомендуется уделять особое внимание обеспечению правильной работы поплавкового воздухоотводчика (8). Направление потока не имеет значения.



## Техобслуживание

Корпус деаэратора не требует техобслуживания.

Однако необходимо проверять правильность работы дополнительного воздухоотводчика, следуя указаниям изготовителя.

Количество шлама и загрязнений, скапливающихся в устройстве, зависят от состояния и материалов системы.

Если деаэратор оснащен расположенным снизу сливным краном, можно периодически производить его промывку.

## Дополнительные принадлежности

## Y47L

Автоматический воздухоотводчик. Со шпилькой для проверки работы клапана вручную.

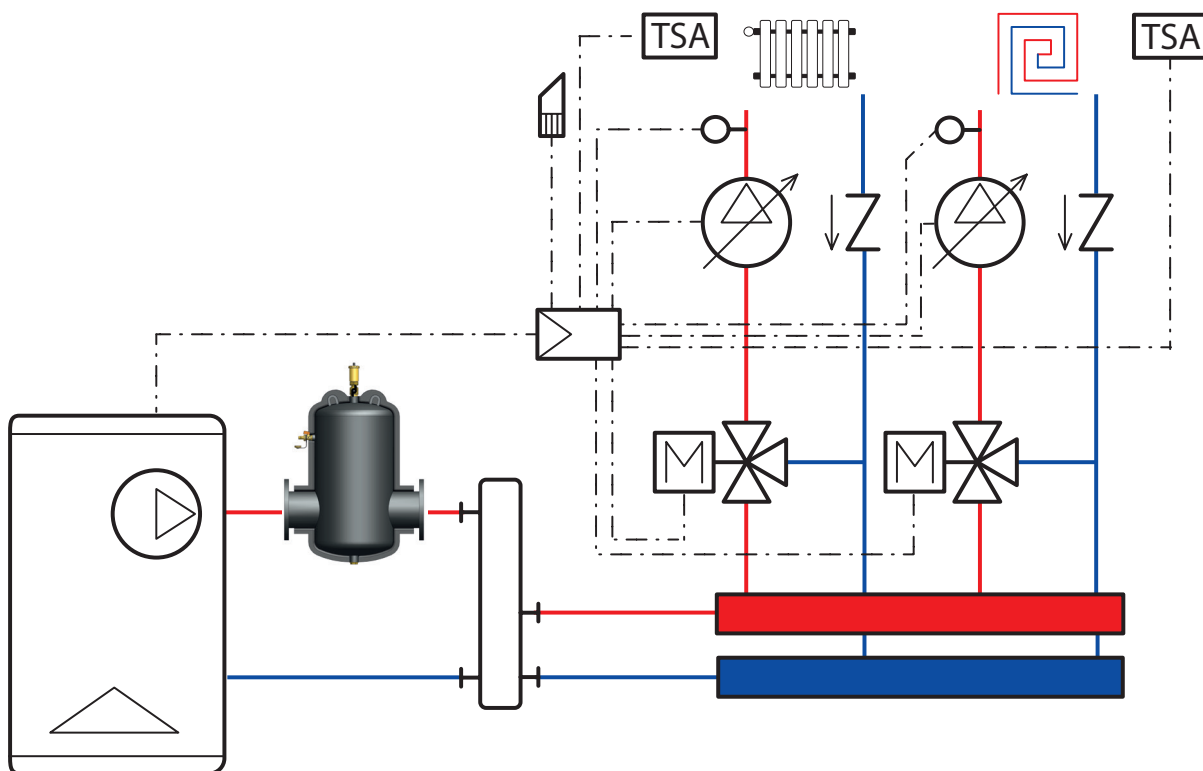
Макс. рабочая температура: **95 °C**

Максимальное рабочее давление: **10 бар**



| Арт.          | соединение |  |  |
|---------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Y47 025 000 L | G 1 M      | 10                                                                                | 100                                                                               |

## Схемы соединения



## Технические описания

## Серия F08

Деаэратор с фланцевым соединением для систем отопления и кондиционирования. Фланцевые соединения DN 100 PN 16 (е DN 150 PN 16). Корпус из окрашенной стали. Латунные заглушки. Внутренняя стальная сетка. Латунный боковой сливной кран. Прокладки из EPDM, PTFE. Теплоизоляция из вспененного полиэтилена PE-X с закрытыми ячейками. Диапазон рабочей температуры 0–110 °C. Максимальное рабочее давление 6 бар. Совместимые рабочие жидкости: вода, гликолевые растворы (макс. 50%).

