# Регулятор давления «до себя» AFA-R/VFG-2R

## Описание и область применения



*AFA-R/VFG-2R*

AFA-R/VFG-2R — автоматический регулятор Ридан, поддерживающий постоянное давление в трубопроводе до регулятора (по ходу движения теплоносителя). Предназначен для применения в системах централизованного теплоснабжения. При повышении давления до регулятора клапан открывается.

Регулятор Ридан состоит из регулирующего фланцевого клапана, регулирующего блока с диафрагмой и пружиной для настройки давления.

*Основные характеристики*

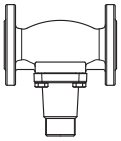
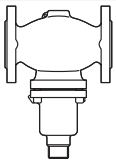
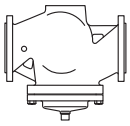
- DN = 15–250 мм.
- PN = 25 бар (DN15–100), 16 бар (DN65–250), 16 бар (DN15–50 под заказ).
- Диапазоны настройки: 0,05–0,35; 0,1–0,6; 0,15–1,2; 0,5–2,5; 1–5; 3–11; 10–16 бар.
- $K_{VS}$ = 1,6–450 м$^3$/ч.
- Температура регулируемой среды (вода или 30 % водный раствор гликоля): 2–150 °C.
- Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

## Номенклатура и кодовые номера для заказа

*Пример заказа*
*Регулятор давления «до себя» AFA-R/VFG-2R DN = 65 мм, PN = 16 бар; перемещаемая среда — вода при $T_{макс.}$ = 150 °C; регулируемое давление — 3–11 бар:*
- *клапан VFG-2R, DN = 65 мм, кодовый номер 065B2394R — 1 шт.;*
- *регулирующий блок AFA-R, кодовый номер 003G1008R — 1 шт.;*
- *импульсная трубка AF-R, кодовый номер 003G1391R — 1 компл.*

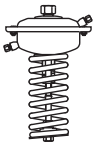
*Составляющие регулятора поставляются отдельно.*

*Регулятор VFG-2R с металлическим уплотнением затвора*

| Эскиз | DN, мм | $K_{VS}$, м$^3$ /ч | $T_{макс}$, °C | Кодовый номер | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | PN16 | PN25 |
|  | 15 | 1,6 | 150 | По запросу | 065B2386R1 |
| | | 2,5 | | | 065B2387R1 |
| | | 4 | | | 065B2388R1 |
| | 20 | 6,3 | | | 065B2389R1 |
| | 25 | 8,0 | | | 065B2390R1 |
| | 32 | 16 | | | 065B2391R1 |
| | 40 | 20 | | | 065B2392R1 |
| | 50 | 32 | | | 065B2393R1 |
|  | 65 | 50 | | 065B2394R | 065B2407R |
| | 80 | 80 | | 065B2395R | 065B2408R |
| | 100 | 125 | | 065B2396R | 065B2409R |
| | 125 | 160 | | 065B2397R | По запросу |
|  | 150 | 280 | | 065B2398R | |
| | 200 | 320 | | 065B2399R | |
| | 250 | 450 | | 065B2400R | |

## Номенклатура и кодовые номера для заказа *(продолжение)*

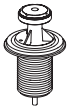
*Регулирующий блок AFA-R*

| Эскиз | Регулируемое давление $P_{рег.}$, бар | Для клапанов с DN, мм | Площадь регулир. диафрагмы, см² | Цвет пружины | Кодовый номер |
|---|---|---|---|---|---|
|  | 10–16 | 15–125 | 32 | Черный | **003G1007R** |
| | 3–11 | | 32 | Красный | **003G1008R** |
| | 1–5 | 15–250 | 80 | Красный | **003G1009R** |
| | 0,5–2,5 | | 80 | Желтый | **003G1010R** |
| | 0,15–1,2 | | 250 | Красный | **003G1011R** |
| | 0,1–0,6 | | 250 | Желтый | **003G1012R** |
| | 0,05–0,35 | | 630 | Желтый | **003G1013R** |

*Принадлежности*

| Эскиз | Тип | Описание | Кол-во при заказе, шт. | Кодовый номер |
|---|---|---|---|---|
|  | Импульсная трубка AF-R | Медная трубка Ø10×1×1500 мм, резьб. ниппель R ¼ ISO 228 (2 шт.) | 1 компл. | **003G1391R** |
|  | Комплект компрессионных фитингов | Для подсоединения импульсной трубки AF-R к регулятору. Резьба R ¼. Кол-во 6 шт. | 1 компл. | **003G1468R** |
|  | Заглушка для клапана VFG-2R | Для обеспечения герметичности клапана VFG-2R без регулирующего блока. Резьба M42×2 | 1 | **003G1402R** |

*Запасные детали для VFG-2R*

| Эскиз | Наименование | DN, мм | $K_{VS}$, м³/ч | Кодовый номер |
|---|---|---|---|---|
| | Сальниковый блок | 15–50 | 1,6–32,0 | **065B2070R** |
|  | Вставка клапана | 65 | 50 | **065B2800R** |
| | | 80 | 80 | |
| | | 100 | 125 | **065B2801R** |
| | | 125 | 160 | |
| | | 150 | 280 | **065B2964R** |
| | | 250 | 450 | **065B2965R** |
|  | Сальниковое уплотнение | | | **003G1464R** |

## Технические характеристики

*Клапаны VFG-2R*

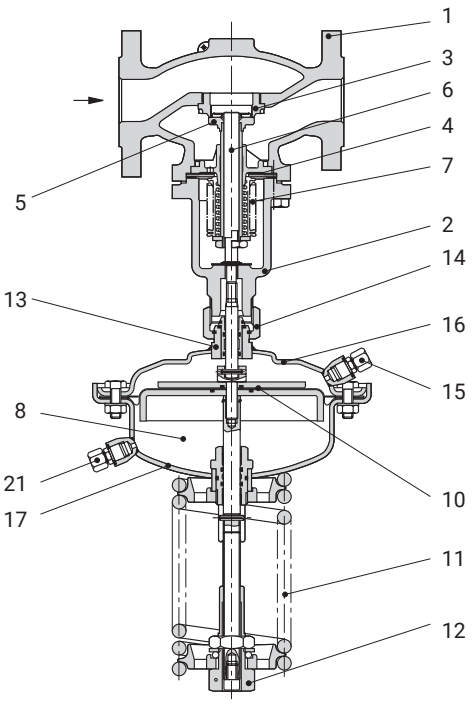
| Условный проход DN, мм | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пропускная способность $K_{VS}$, $м^3/ч$ | | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 160 | 280 | 320 | 450 |
| Коэффициент начала кавитации Z | | 0,6 | | | 0,55 | | 0,5 | | 0,45 | 0,4 | 0,35 | 0,3 | 0,2 | |
| Динамический диапазон регулирования | | 15:1 | | | 20:1 | | 30:1 | 45:1 | | | 50:1 | 55:1 | 60:1 | 65:1 |
| Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{макс}$, бар | | 16 | | | | | | | | 15 | | 12 | 10 | |
| Условное давление PN, бар | PN16 | 16 (фланцы по EN1092-1) | | | | | | | | | | | | |
| | PN25 | 25 (фланцы по EN 1092-2) | | | | | | | | | | | | |
| Температура среды, °C | | 2–150 | | | | | | | | | | | | |
| Перемещаемая среда | | Вода или 30 % водный раствор гликоля | | | | | | | | | | | | |
| Протечка через закрытый клапан, % от $K_{VS}$ | | 0,04 | | | | | | | | | | | | |
| Устройство разгрузки давления | PN16 | Сильфон из нержавеющей стали | | | | | | | | | | Гофрир. мембрана | | |
| | PN25 | Проточная камера | | | | | | Сильфон из нержавеющей стали | | | | | | |
| Материалы | | | | | | | | | | | | | | |
| Корпус клапана | PN16 | Углеродистая сталь WCB | | | | | | | | | | | | |
| | PN25 | Высокопрочный чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40) | | | | | | Углеродистая сталь WCB | | | | | | |
| Конус клапана | | Нержавеющая сталь | | | | | | | | | | | | |
| Седло клапана | | Нержавеющая сталь | | | | | | | | | | | | |
| Уплотнение затвора | PN16 | Металлическое | | | | | | | | | | | | |
| | PN25 | EPDM | | | | | | Металлическое | | | | | | |

*Регулирующий блок AFA-R*

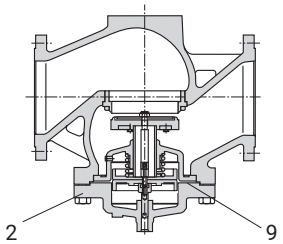
| Площадь регулир. диафрагмы, $см^2$ | | 32 | 80 | 250 | 630 |
|---|---|---|---|---|---|
| Диапазоны настройки давления для соотв. цветов пружины $P_{рег.}$, бар | красный | 3–11 | 1–5 | 0,15–1,2 | – |
| | желтый | – | 0,5–2,5 | 0,1–0,6 | 0,05–0,35 |
| | черный | 10–16 | – | – | – |
| Макс. рабочее давление PN, бар | | 25 | | | 16 |
| Корпус регулирующего блока | | Нержавеющая сталь | | | |
| Гофрированная мембрана | | EPDM | | | |
| Импульсная трубка | | Медная трубка Ø10×1 мм, штуцер с резьбой R | | | |
| Охладитель импульса давления | | Сталь с лаковым покрытием, емкость 1 л (V1), 3 л (V2) | | | |

## Устройство и принцип действия

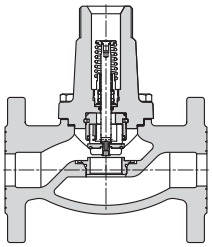
1 — корпус клапана;
2 — крышка клапана;
3 — седло клапана;
4 — клапанная вставка;
5 — конус клапана, разгруженный по давлению;
6 — шток клапана;
7 — сильфон для разгрузки клапана по давлению;
8 — регулирующий блок;
10 — регулирующая диафрагма регулятора перепада давлений;
11 — пружина для настройки регулятора перепада давлений;
12 — настроечная гайка с возможностью опломбирования;
13 — шейка регулирующего блока;
14 — соединительная гайка;
15 — компрессионный фитинг для импульсной трубки;
16 — верхняя часть регулирующего блока;
17 — нижняя часть регулирующего блока.




*AFA-R/VFG-2R DN65–125*




*VFG-2R DN150–250*

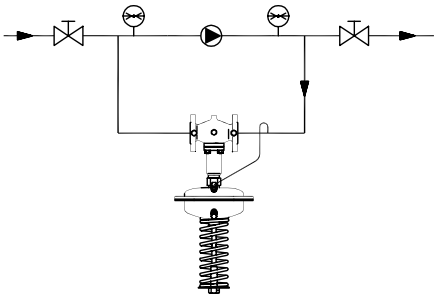


*VFG-2R DN15–50*

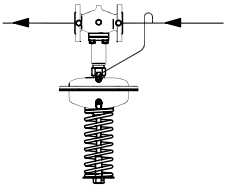
Если система находится в нерабочем состоянии, то клапан полностью закрыт. Давление в трубопроводе перед регулирующим клапаном передается в полость над регулирующей диафрагмой через импульсную трубку. На другую сторону диафрагмы действует атмосферное давление.

При возрастании регулируемого давления свыше установленного значения клапан начинает открываться до тех пор, пока не установится равновесие между усилиями со стороны диафрагмы и пружины. Давление может быть отрегулировано изменением настройки.

## Примеры применения



*Регулирование давления в системе после насоса с клапаном на байпасной линии*

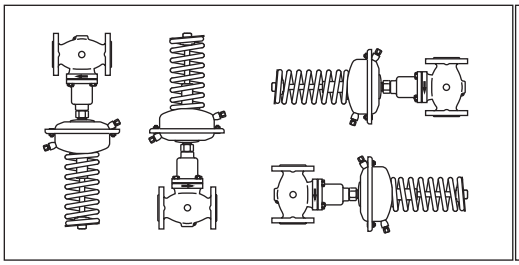


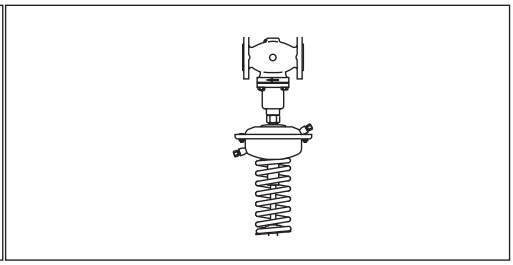
*Регулирование давления после системы отопления (регулятор подпора)*

## Монтажные положения

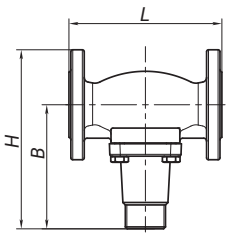
Регуляторы DN 15–80 с температурой перемещаемой среды до 120 °С могут быть установлены в любом положении.

Регуляторы с клапанами DN 100–250 или клапанами любого диаметра при температуре перемещаемой среды свыше 120 °С должны быть установлены на горизонтальных трубопроводах регулирующим блоком вниз.

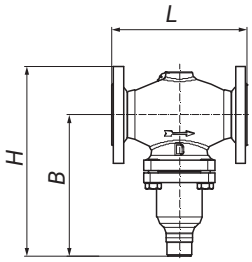




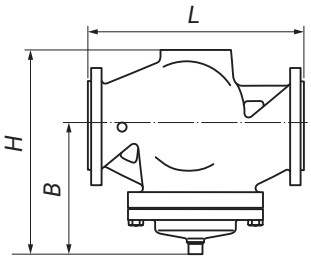
## Габаритные и присоединительные размеры




*VFG-2R DN15–50*

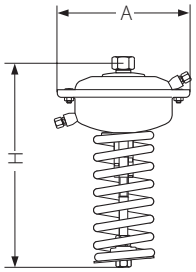



*VFG-2R DN65–125*




*VFG-2R DN150–250*

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L, мм | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 | 400 | 480 | 600 | 730 |
| B, мм | 130 | 130 | 130 | 147 | 147 | 147 | 275 | 275 | 380 | 380 | 326 | 354 | 404 |
| H, мм | 177,4 | 182,3 | 187,3 | 216,8 | 222,3 | 229,3 | 370 | 370 | 505 | 505 | 505 | 591 | 661 |
| Масса, кг | 3,95 | 4,78 | 5,08 | 8,73 | 10,27 | 12,31 | 29 | 33 | 60 | 70 | 80 | 140 | 220 |




*AFA-R*

*Регулирующий блок AFA-R*

| Площадь регулирующей диафрагмы, см$^2$ | 32 | 80 | 250 | 630 |
|---|---|---|---|---|
| A, мм | 172 | 172 | 263 | 380 |
| H, мм | 435 | 430 | 470 | 520 |
| Масса, кг | 7,5 | 7,5 | 13 | 28 |