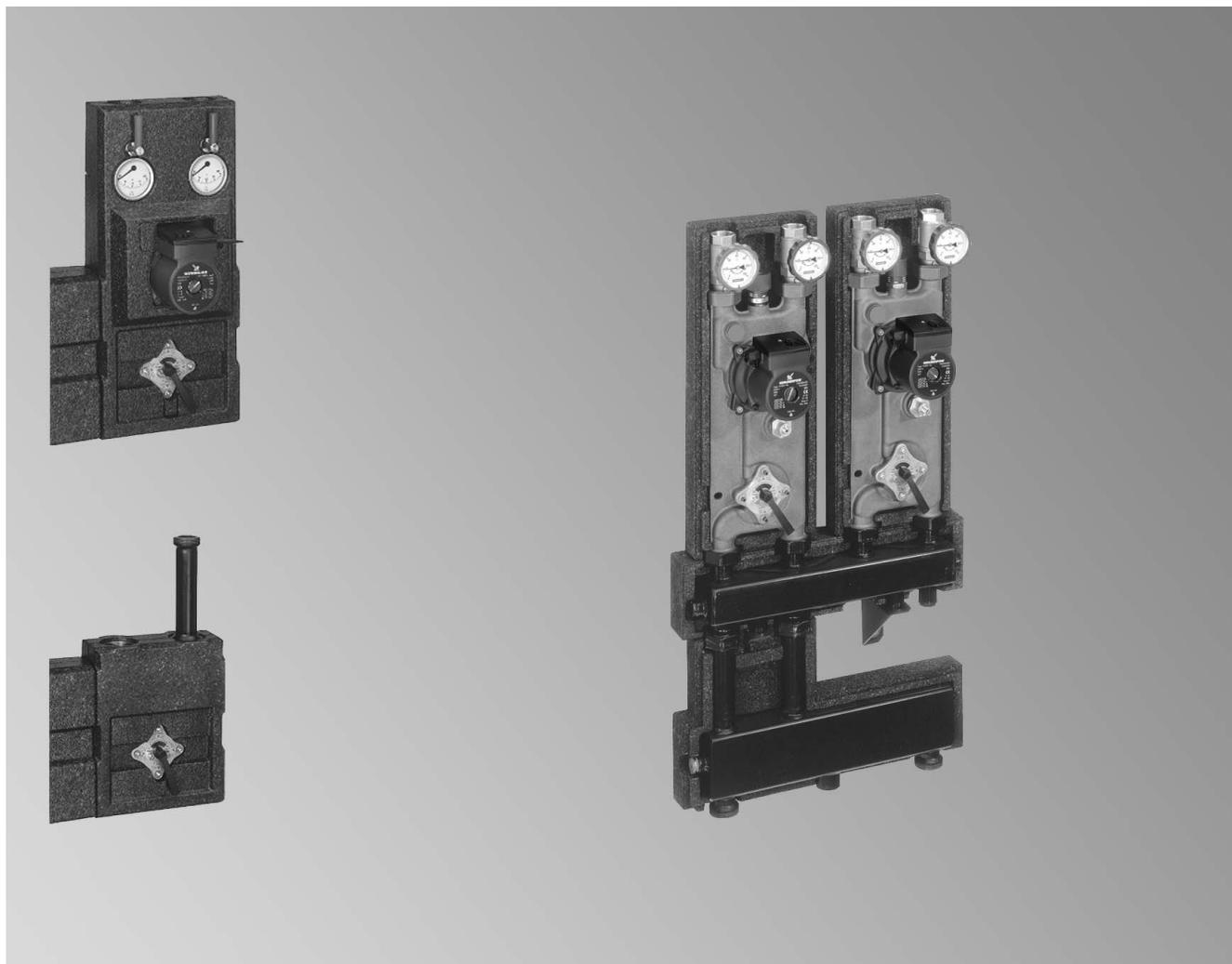


Технический паспорт

№ для заказа и цены: см. в прайс-листе

Указание по хранению:
Палка Vitotec, регистр 1

Регулятор отопительного контура Divicon

для монтажа на подающей и обратной магистралях котлов

- Vitogas 100 (тип GS1B до 60 кВт)
- Vitola
- Vitorond 100 (тип VR2B до 33 кВт)

Системный смеситель

для монтажа на подающей и обратной магистралях котлов

- Vitogas 100 (тип GS1B до 60 кВт)
- Vitola
- Vitorond 100 (тип VR2B до 33 кВт)

Модульный регулятор отопительного контура Divicon

для монтажа на подающей и обратной магистралях котлов

- Vitogas 100 (тип GS1B до 60 кВт)
 - Vitola 200
 - Vitorond 100 (тип VR2B, 15 - 100 кВт)
- или

для настенного монтажа в сочетании с

- Vitocrossal 300 (тип CU3)
- Vitodens 200 и Vitodens 300
- Vitogas 100 (тип GS1B до 60 кВт)
- Vitola
- Vitolaplus 300
- Vitolig 100/200/300
- Vitoplus 300
- Vitorond 100 (тип VR2B, 15 - 100 кВт)

Информация об изделии

Регулятор отопительного контура Divicon

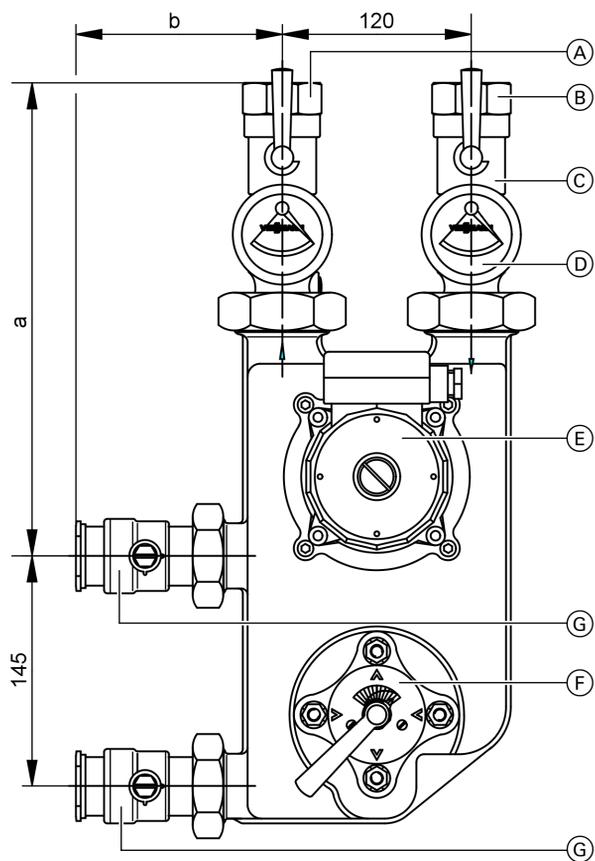
- 4-ходовой смеситель и циркуляционный насос отопительного контура объединены в одном корпусе.
- Поставляется в исполнениях с патрубком R 1 и R 1¼; со смесителем и без него.
- Монтаж справа или слева за счет переноса головки насоса и вставки смесителя.
- Быстрота и легкость монтажа благодаря компактности конструкции.
- Высокая эксплуатационная надежность, обусловленная малочисленностью мест уплотнения.
- Низкие потери на излучение благодаря геометрически замкнутым теплоизоляционным оболочкам.
- Низкие затраты на электроэнергию за счет использования усовершенствованных циркуляционных насосов с ручной перенастройкой для согласования числа оборотов или циркуляционных насосов с электронным регулированием напора.

Модульный регулятор отопительного контура Divicon

- 3-ходовой смеситель и циркуляционный насос отопительного контура с обратным клапаном объединены в одном корпусе.
Шаровые вентили с встроенными термометрами.
- Поставляется в исполнениях с патрубком R ¾ и R 1; со смесителем и без него.
- Быстрота и легкость монтажа благодаря компактности конструкции.
- Высокая эксплуатационная надежность, обусловленная малочисленностью мест уплотнения.
- Низкие потери на излучение благодаря геометрически замкнутым теплоизоляционным оболочкам (если регулятор отопительного контура используется вместе с настенными приборами, он может поставляться с передними теплоизоляционными оболочками белого цвета).
- Низкие затраты на электроэнергию и точное регулирование за счет использования усовершенствованных циркуляционных насосов с ручной перенастройкой для согласования числа оборотов или циркуляционных насосов с электронным регулированием напора и оптимизированной характеристикой смесителя.
- Компоненты, используемые в качестве принадлежностей для гидравлической компенсации отопительной установки (перепускной и байпасный клапаны) выполнены в виде деталей, ввинчиваемых в предварительно подготовленные гнезда в чугунном корпусе.
- Различные варианты использования посредством трубного узла непосредственно на водогрейном котле или за счет настенного монтажа - как отдельно, так и с двойным или тройным распределительным коллектором. Трубный узел может также использоваться в сочетании с двойным распределительным коллектором.

Технические данные регулятора отопительного контура Divicon

Регулятор отопительного контура со смесителем или без него имеет одинаковые размеры. Изображен без входящей в комплект поставки теплоизоляции.



- Ⓐ Подающая магистраль отопительного контура
- Ⓑ Обратная магистраль отопительного контура

- Ⓒ Шаровые запорные вентили для подсоединения перепускного клапана
- Ⓓ Термометр
- Ⓔ Циркуляционный насос
- Ⓕ 4-ходовой смеситель
- Ⓖ Шаровые запорные вентили

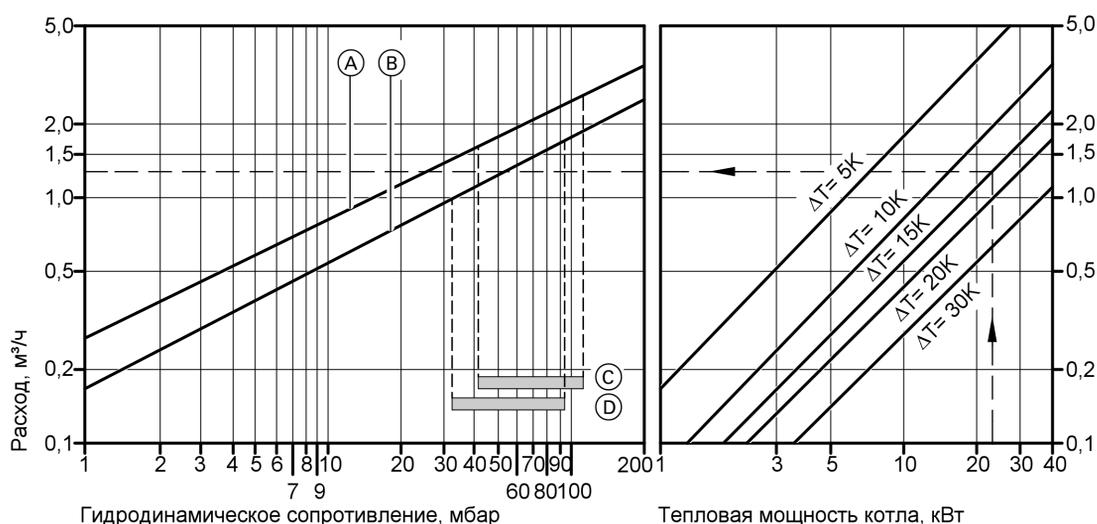
Регулятор отопительного контура	Размер а мм	Размер b мм	Смеситель DN
R 1	276	127	25
R 1¼	298	131	32

Указание

Циркуляционные насосы отопительного контура с регулятором напора см. на стр. 6.

Технические данные регулятора отопительного контура Divicon (продолжение)

Определение условного прохода



Ⓐ Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1¼)

Ⓑ Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1)

В указанных рабочих диапазонах Ⓒ и Ⓓ воздействие смесителя устройства Divicon является оптимальным.

Ⓒ Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1¼)

Рабочий диапазон: 1,6 - 3,0 м³/ч

Ⓓ Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1)

Рабочий диапазон: 1,0 - 1,7 м³/ч

Пример:

Отопительный контур для радиатора с тепловой мощностью Q = 22 кВт

Температура системы отопления 75/60 °C (ΔT = 15 K)

Объемный расход \dot{V}

Исходя из величины \dot{V} , выбрать смеситель с наименьшей пропускной способностью в пределах рабочего диапазона.

Результат примера: Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1)

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Втч}}{\text{кг} \cdot \text{K}} \quad \dot{m} \approx \dot{V} (1 \text{ кг} \approx 1 \text{ дм}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{22000 \text{ Втч} \cdot \text{кг} \cdot \text{K}}{1,163 \text{ Втч} \cdot (75 - 60) \text{ K}} = 1261 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \approx 1,26 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Характеристики циркуляционных насосов и гидродинамическое сопротивление греющего контура

Остаточная величина напора насоса определяется разностью выбранной характеристики насоса и кривой сопротивления соответствующего регулятора отопительного контура.

Пример:

Выбран:

регулятор отопительного контура со смесителем R 1 и насосом Wilo 4-3, характеристика насоса 3, требуемый расход 1,26 м³/ч

Величина напора характеристики насоса: 32 кПа (3,2 м вод. ст.)

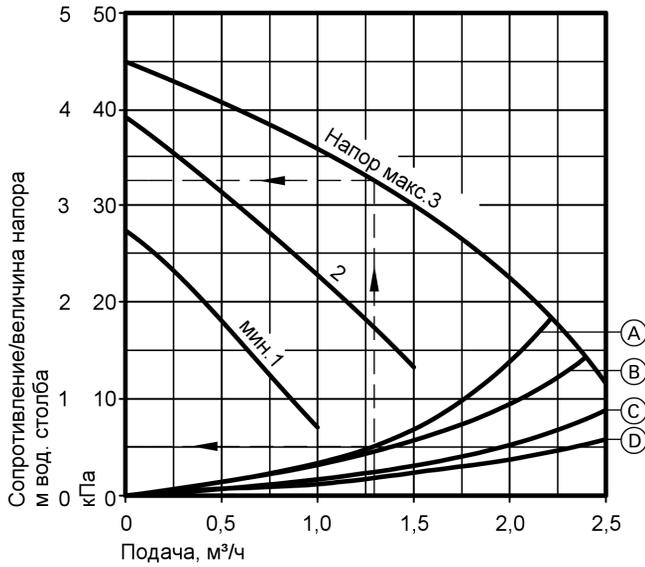
Сопротивление регулятора отопительного контура: 5 кПа (0,5 м вод. ст.)

Остаточный напор: 32 кПа – 5 кПа = 27 кПа (3,2 м вод. ст. – 0,5 м вод. ст. = 2,7 м вод. ст.)

Технические данные регулятора отопительного контура Divicon (продолжение)

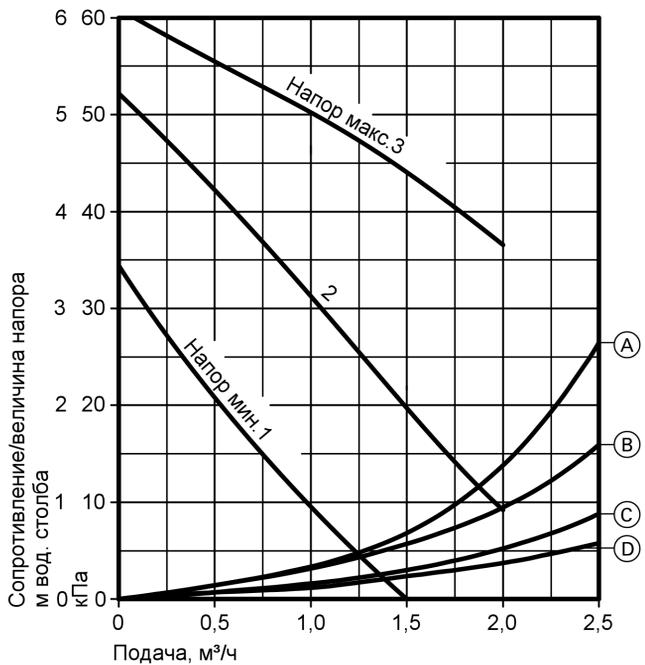
Регулируемые вручную циркуляционные насосы отопительных контуров

Wilo 4-3 Ku



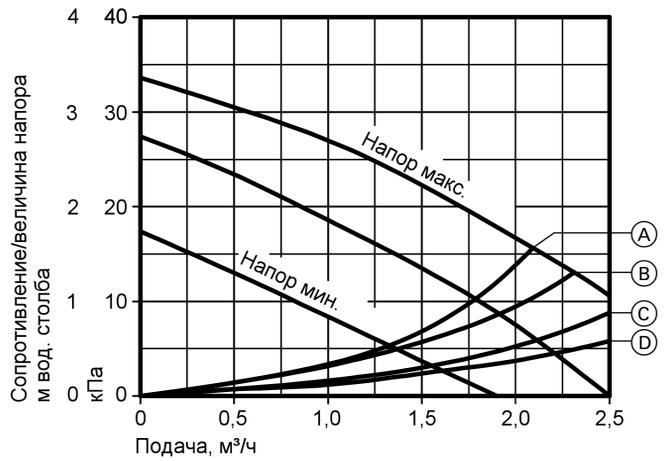
- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Wilo 6-3 Ku



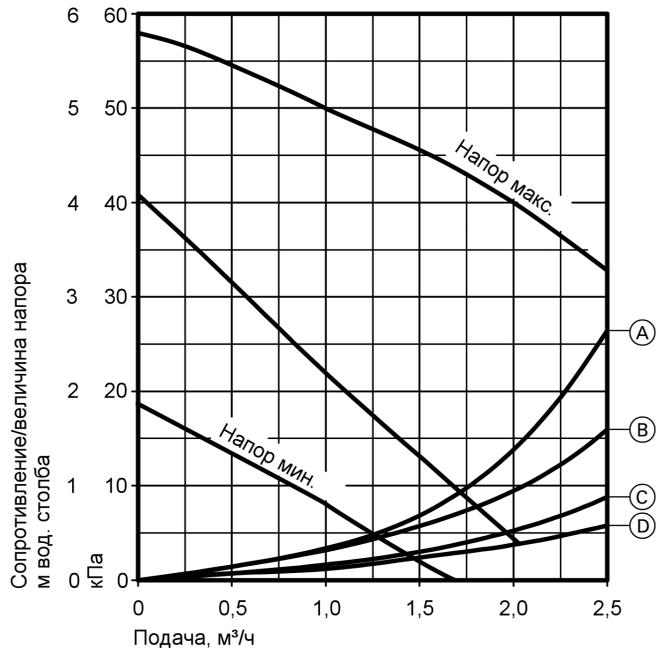
- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Grundfos UPS-40



- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Grundfos UPS-60



- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

5829 150-6 GUS

Технические данные регулятора отопительного контура Divicon (продолжение)

Циркуляционные насосы отопительного контура с регулированием по перепаду давлений

Согласно Положению об экономии энергии параметры циркуляционных насосов в централизованных отопительных установках должны определяться в соответствии с техническими правилами. Оборудование или характеристики циркуляционных насосов в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью свыше 25 кВт должны обеспечивать автоматическое согласование электрической потребляемой мощности с требующейся в данном режиме подачи минимум по 3 ступеням, если это не противоречит требованиям техники безопасности водогрейного котла.

В дополнение к Положению об экономии энергии при меньшей мощности также рекомендуется использовать насосы с регулятором напора.

Указание по проектированию

Использование циркуляционных насосов отопительного контура с регулированием по перепаду давлений предполагает наличие отопительных контуров с переменной подачей, например, одно- и двухтрубных систем отопления с терморегулирующими вентилями, систем внутрипольного отопления с терморегулирующими или зонными вентилями.

Регулирование по перепаду давлений

Регулирование насосов по перепаду давлений может быть переключено

- с регулирования по постоянному перепаду давлений (постоянное давление $\hat{=}$ состояние при поставке)
- на регулирование по согласованному перепаду давлений (пропорциональное давление)

См. также рекомендации изготовителей насосов.

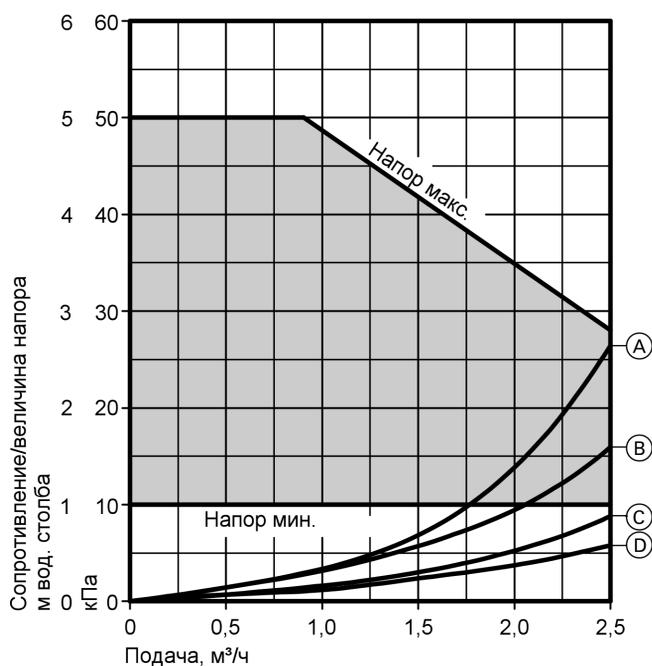
Режим пониженной тепловой нагрузки

Для дополнительной экономии энергии циркуляционный насос автоматически следует режиму пониженной тепловой нагрузки (например, ночью) отопительной установки (работает система автоматического понижения). В этом случае насос переключается на минимальное число оборотов. После завершения работы в режиме пониженной тепловой нагрузки насос переключается обратно на прежнее число оборотов.

Если в режиме пониженной тепловой нагрузки отопительная установка снабжается недостаточно, автоматическое понижение может быть отключено.

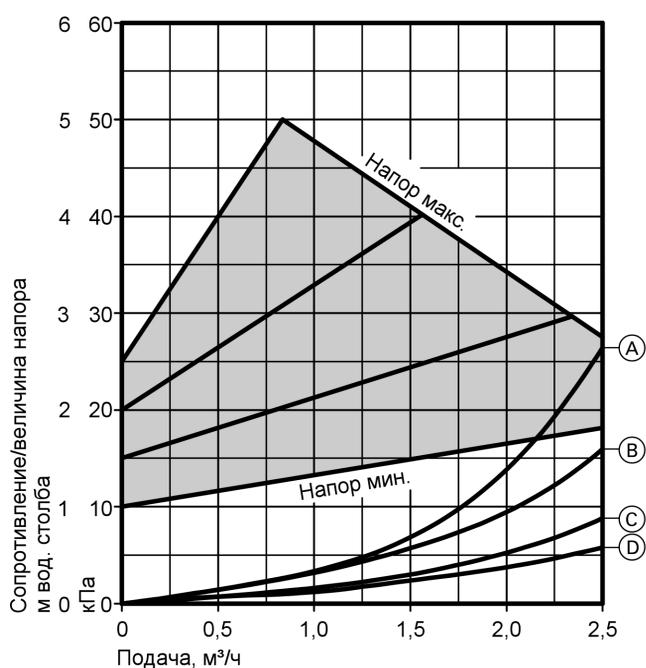
См. также рекомендацию изготовителя насоса.

Wilo E/1-5 Ku – регулирование по постоянному давлению



- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Wilо E/1-5 Ku – регулирование по пропорциональному давлению

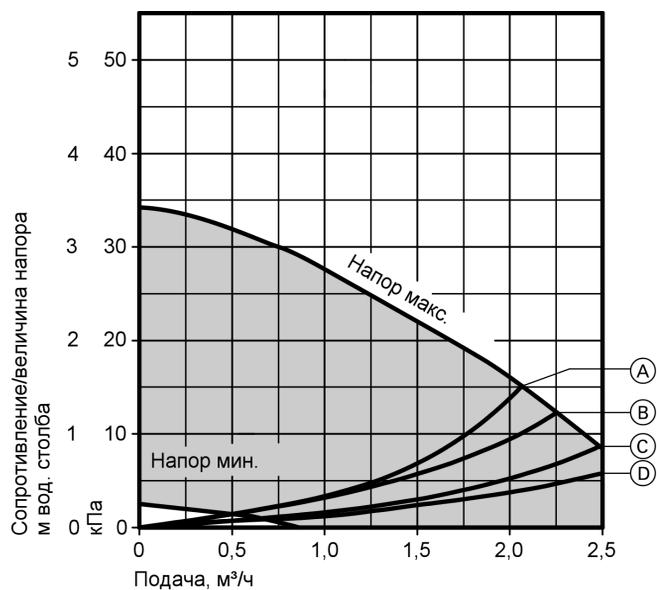


- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя

Технические данные регулятора отопительного контура Divicon (продолжение)

- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

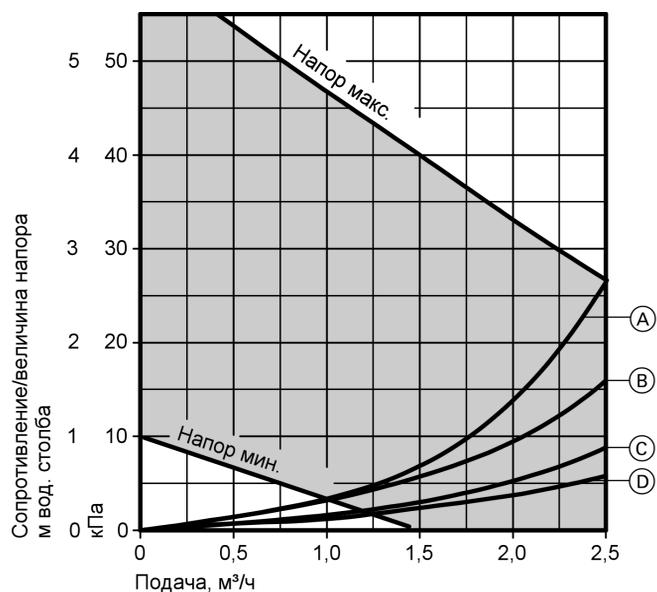
Grundfos UPE-40IR



- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Насос можно отрегулировать устройством ручного управления и диагностики Grundfos Controller R 100.

Grundfos UPE-60IR

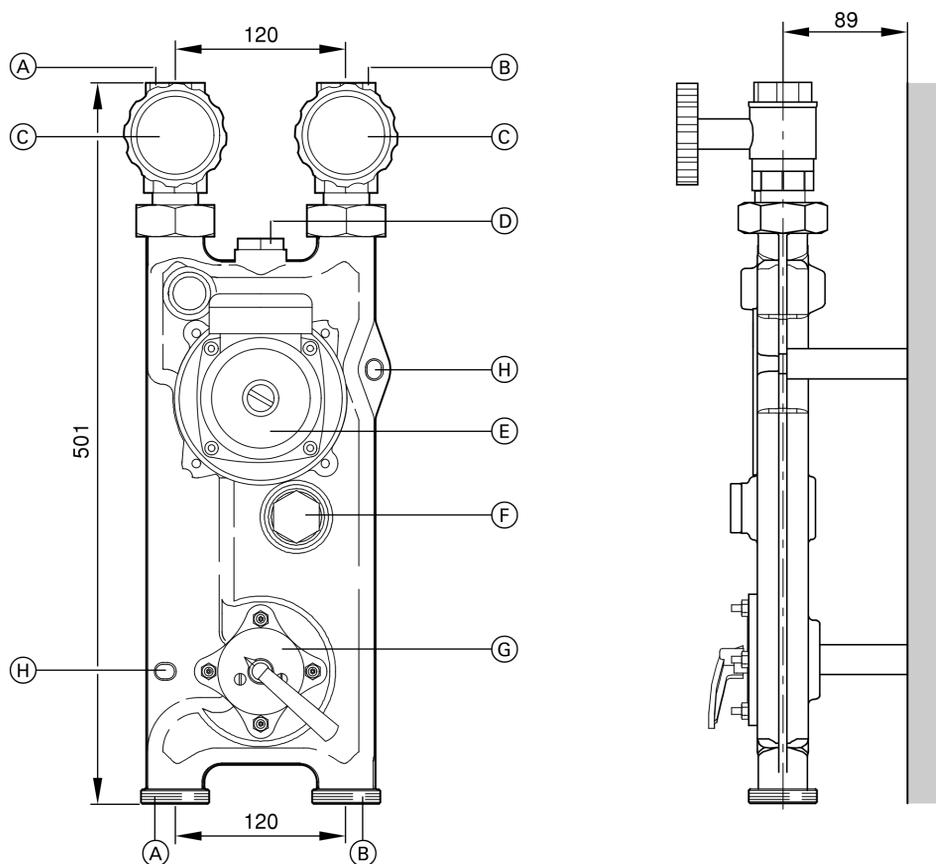


- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Насос можно отрегулировать устройством ручного управления и диагностики Grundfos Controller R 100.

Технические данные модульного регулятора отопительного контура Divicon

Регулятор отопительного контура со смесителем или без него имеет одинаковые размеры. Изображен без входящей в комплект поставки теплоизоляции.



Настенный монтаж без распределительного коллектора

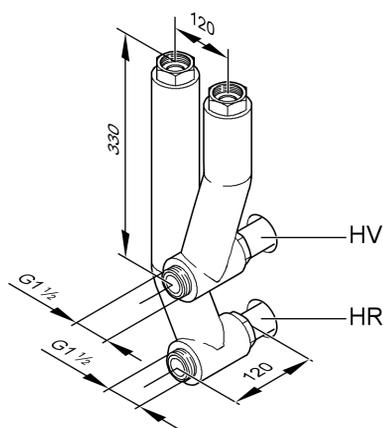
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Подающая магистраль отопительного контура Ⓑ Обратная магистраль отопительного контура Ⓒ Шаровые вентили с термометром (в качестве органа управления) Ⓓ Патрубок для подсоединения перепускного клапана Ⓔ Циркуляционный насос | <ul style="list-style-type: none"> Ⓕ Патрубок для подсоединения байпасного клапана (только в случае исполнения со смесителем) Ⓖ 3-ходовой смеситель Ⓗ Возможность настенного крепления (настенный монтаж без распределительного коллектора) |
|---|--|

Указание

Циркуляционные насосы отопительного контура с регулятором напора см. на стр. 12.

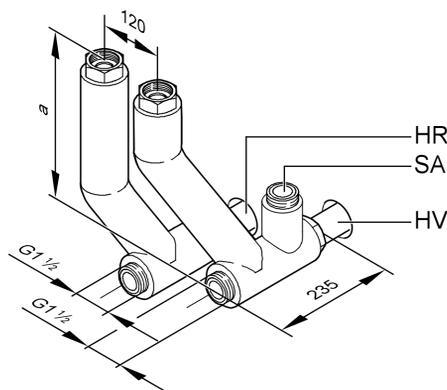
Технические данные модульного регулятора отопительного... (продолжение)

Трубный узел для монтажа на котлах Vitola 200 и Vitogas 100



HV Патрубок подающей магистрали греющего контура
HR Патрубок обратной магистрали греющего контура

Трубный узел для подсоединения к котлу Vitorond 100



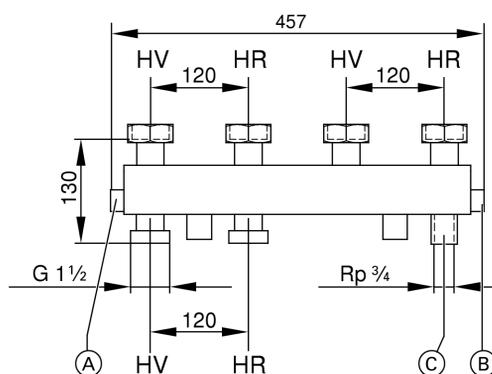
HV Патрубок подающей магистрали греющего контура
HR Патрубок обратной магистрали греющего контура
SA Патрубок аварийной линии (группа безопасности)

Номинальная тепловая мощность	кВт	15 - 33	40 - 63
Размер а	мм	195	204

Указание

Если при использовании водогрейных котлов Vitorond 100 не подсоединяется система приготовления горячей воды, то необходимо дополнительно заказать 2 заглушки (см. в прайс-листе).

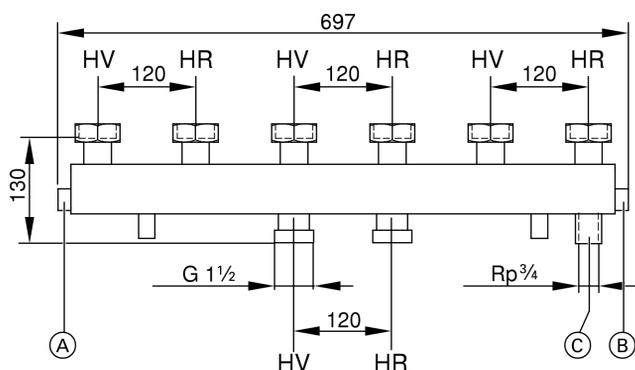
Распределительный коллектор



2 шт.

- Ⓐ Спускной вентиль подающей магистрали отопительного контура
- Ⓑ Спускной вентиль обратной магистрали отопительного контура
- Ⓒ Патрубок для подсоединения мембранного расширительного сосуда

HV Патрубок подающей магистрали греющего контура
HR Патрубок обратной магистрали греющего контура



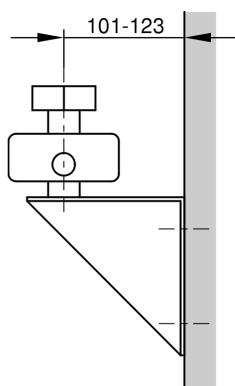
3 шт.

- Ⓐ Спускной вентиль подающей магистрали отопительного контура
- Ⓑ Спускной вентиль обратной магистрали отопительного контура
- Ⓒ Патрубок для подсоединения мембранного расширительного сосуда

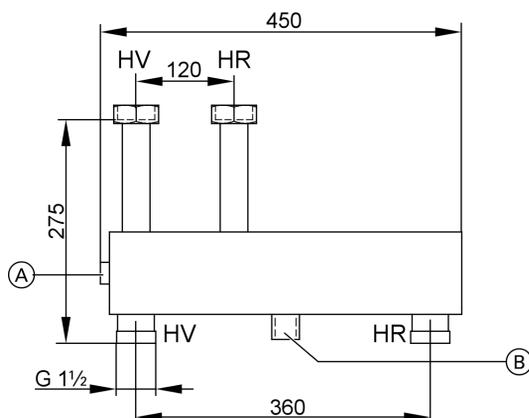
HV Патрубок подающей магистрали греющего контура
HR Патрубок обратной магистрали греющего контура

Технические данные модульного регулятора отопительного... (продолжение)

Стеновое крепление распределительного коллектора

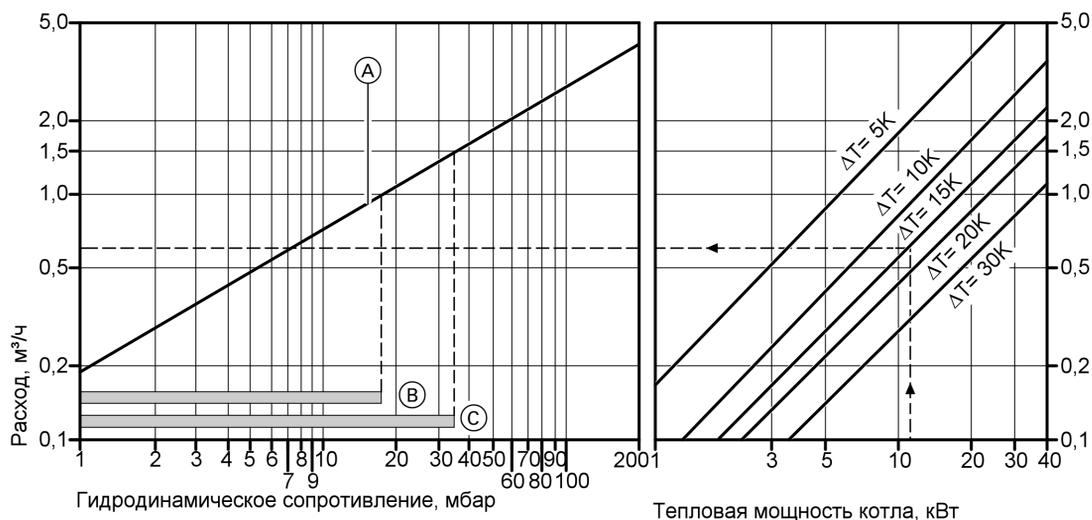


Гидравлический разделитель Объемный расход до 4,5 м³/ч



- Ⓐ Погружная гильза
- Ⓑ Сброс шлама
- HV Патрубок подающей магистрали греющего контура
- HR Патрубок обратной магистрали греющего контура

Определение условного прохода



- Ⓐ Модульное устройство Divicon с 3-ходовым смесителем
В указанных рабочих диапазонах Ⓐ и Ⓒ воздействие смесителя модульного устройства Divicon является оптимальным.
- Ⓑ Модульный Divicon с 3-ходовым смесителем (R ¾)
Рабочий диапазон: 0 - 1,0 м³/ч
- Ⓒ Модульный Divicon с 3-ходовым смесителем (R 1)
Рабочий диапазон: 0 - 1,5 м³/ч

Пример:

Отопительный контур для радиатора с тепловой мощностью $Q = 11,6$ кВт
Температура системы отопления 75/60 °C ($\Delta T = 15$ K)

Объемный расход \dot{V}

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Втч}}{\text{кг} \cdot \text{K}} \quad \dot{m} \approx \dot{V} (1 \text{ кг л } 1 \text{ дм}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600 \text{ Вт} \cdot \text{кг} \cdot \text{K}}{1,163 \text{ Втч} \cdot (75 - 60) \text{ K}} = 665 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \approx 0,665 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

5829 150-6 GUS

Технические данные модульного регулятора отопительного... (продолжение)

Исходя из величины \dot{V} , выбрать смеситель с наименьшей пропускной способностью в пределах рабочего диапазона.

Результат примера: Модульный Divicon с 3-ходовым смесителем (R $\frac{3}{4}$)

Характеристики циркуляционных насосов и гидродинамическое сопротивление греющего контура

Остаточная величина напора насоса определяется разностью выбранной характеристики насоса и кривой сопротивления соответствующего регулятора отопительного контура, а также, при необходимости других компонентов (трубного узла, распределителя и т.д.).

На диаграмме насосов изображена кривая сопротивления модульного регулятора отопительного контура Divicon.

Кривая сопротивления для всех модульных устройств Divicon примерно одинакова.

Максимальный расход для модульных устройств Divicon:

- с R $\frac{3}{4}$ = 1,0 м³/ч
- с R 1 = 1,5 м³/ч

Пример:

Объемный расход $V = 0,665$ м³/ч

Выбран:

модульный регулятор отопительного контура Divicon со смесителем R $\frac{3}{4}$ и циркуляционным насосом Wilo 4-3 Ku, характеристика насоса 2, требуемый расход 0,7 м³/ч

Величина напора согласно

характеристике насоса:

28 кПа

Сопротивление модульного

устройства Divicon:

2 кПа

Остаточный напор:

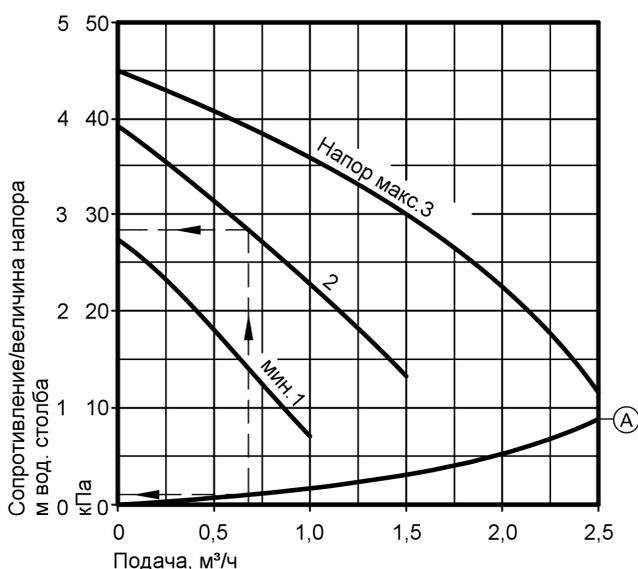
28 кПа – 2 кПа = 26 кПа.

Указание

Для других компонентов (трубного узла, распределителя и т.д.) также необходимо определить сопротивление и вычесть его из остаточного напора.

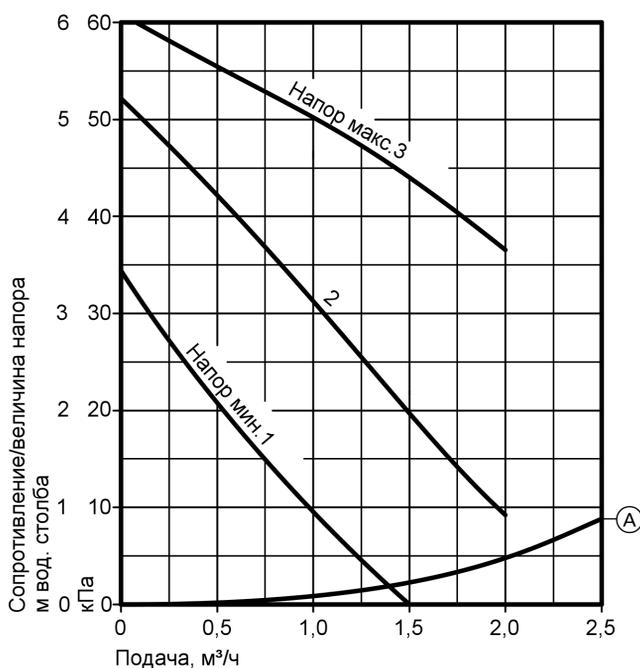
Регулируемые вручную циркуляционные насосы отопительных контуров

Wilo 4-3 Ku



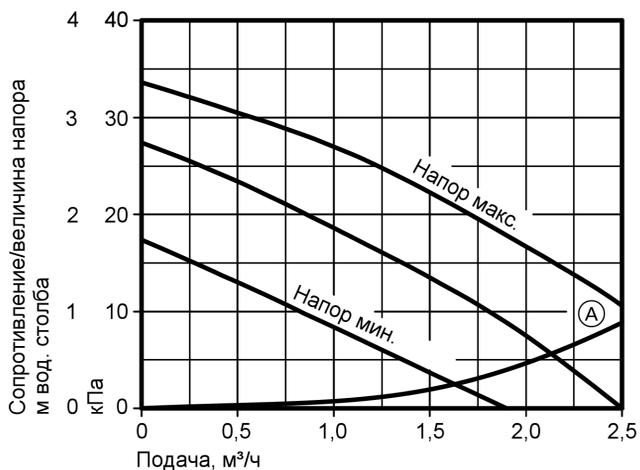
Ⓐ Модульный регулятор Divicon

Wilo 6-3 Ku



Ⓐ Модульный регулятор Divicon

Grundfos UPS-40

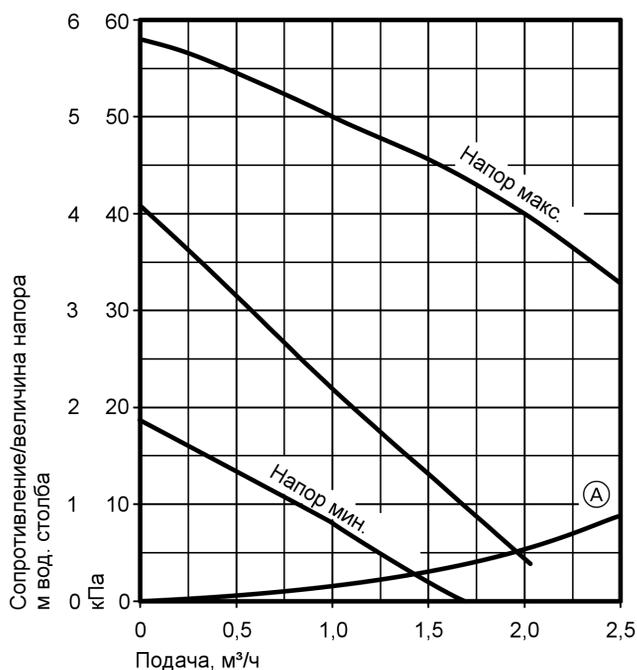


Ⓐ Модульный регулятор Divicon

5829 150-6 GUS

Технические данные модульного регулятора отопительного... (продолжение)

Grundfos UPS-60



Ⓐ Модульный регулятор Divicon

Циркуляционные насосы отопительного контура с регулированием по перепаду давлений

Согласно Положению об экономии энергии параметры циркуляционных насосов в централизованных отопительных установках должны определяться в соответствии с техническими правилами. Оборудование или характеристики циркуляционных насосов в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью свыше 25 кВт должны обеспечивать автоматическое согласование электрической потребляемой мощности с требующейся в данном режиме подачи минимум по 3 ступеням, если это не противоречит требованиям техники безопасности водогрейного котла.

В дополнение к Положению об экономии энергии при меньшей мощности также рекомендуется использовать насосы с регулятором напора.

Указание по проектированию

Использование циркуляционных насосов отопительного контура с регулированием по перепаду давлений предполагает наличие отопительных контуров с переменной подачей, например, одно- и двухтрубных систем отопления с терморегулирующими вентилями, систем внутриспольного отопления с терморегулирующими или зонными вентилями.

Регулирование по перепаду давлений

Регулирование насосов по перепаду давлений может быть переключено

- с регулирования по постоянному перепаду давлений (постоянное давление $\hat{=}$ состояние при поставке)
- на регулирование по согласованному перепаду давлений (пропорциональное давление)

См. также рекомендации изготовителей насосов.

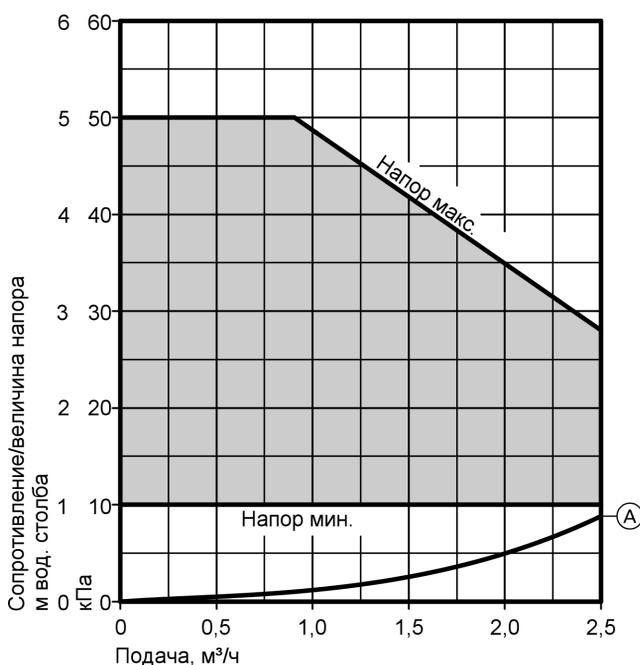
Режим пониженной тепловой нагрузки

Для дополнительной экономии энергии циркуляционный насос автоматически следует режиму пониженной тепловой нагрузки (например, ночью) отопительной установки (работает система автоматического понижения). В этом случае насос переключается на минимальное число оборотов. После завершения работы в режиме пониженной тепловой нагрузки насос переключается обратно на прежнее число оборотов.

Если в режиме пониженной тепловой нагрузки отопительная установка снабжается недостаточно, автоматическое понижение может быть отключено.

См. также рекомендацию изготовителя насоса.

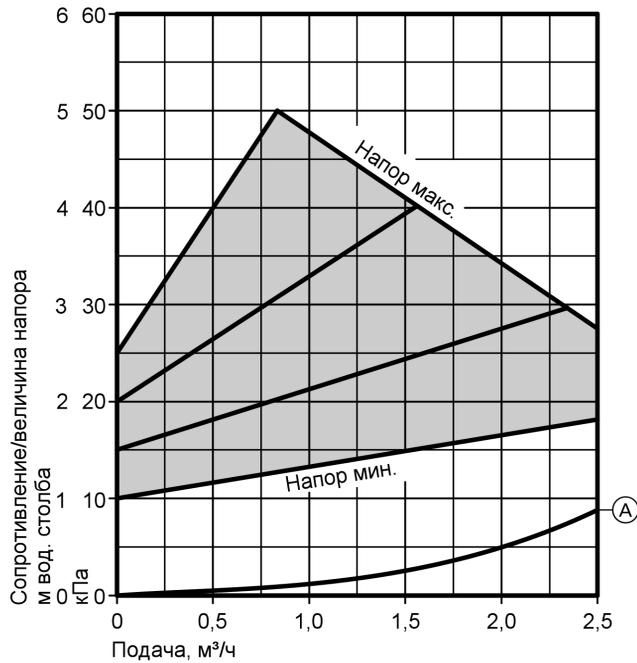
Wilo E/1-5 Ku – регулирование по постоянному давлению



Ⓐ Модульный регулятор Divicon

Технические данные модульного регулятора отопительного... (продолжение)

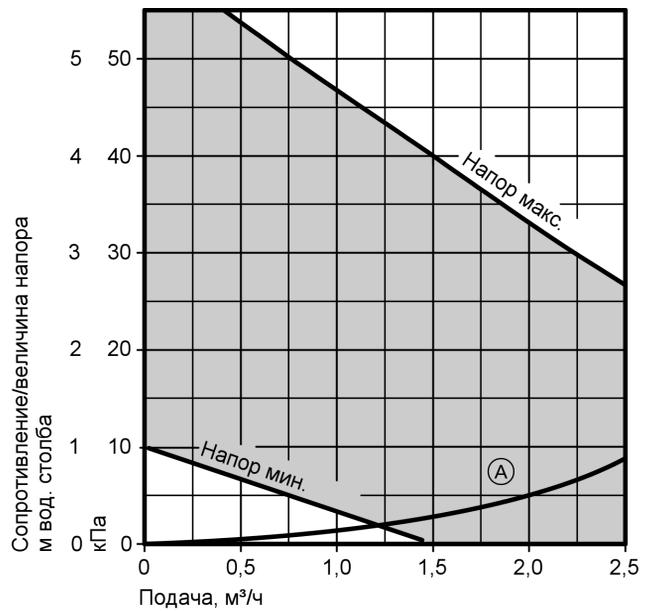
Wilo E/1-5 Ku – регулирование по пропорциональному давлению



Ⓐ Модульный регулятор Divicon

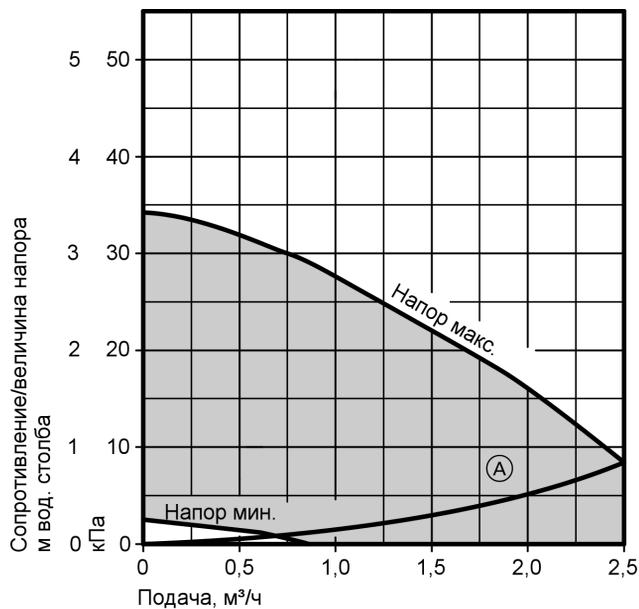
Насос можно отрегулировать устройством ручного управления и диагностики Grundfos Controller R 100.

Grundfos UPE-60IR



Ⓐ Модульный регулятор Divicon

Grundfos UPE-40IR



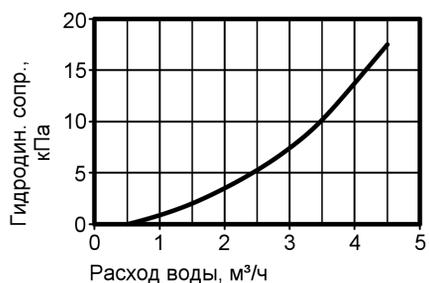
Ⓐ Модульный регулятор Divicon

Насос можно отрегулировать устройством ручного управления и диагностики Grundfos Controller R 100.

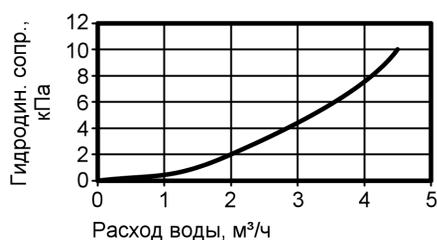
Технические данные модульного регулятора отопительного... (продолжение)

Гидродинамические сопротивления компонентов

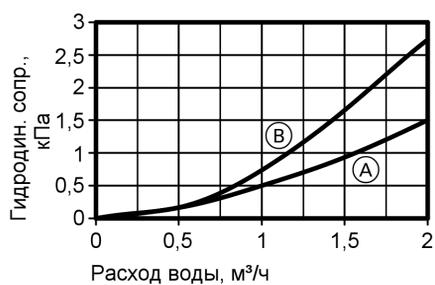
Трубный узел



Гидравлический разделитель



Распределительный коллектор

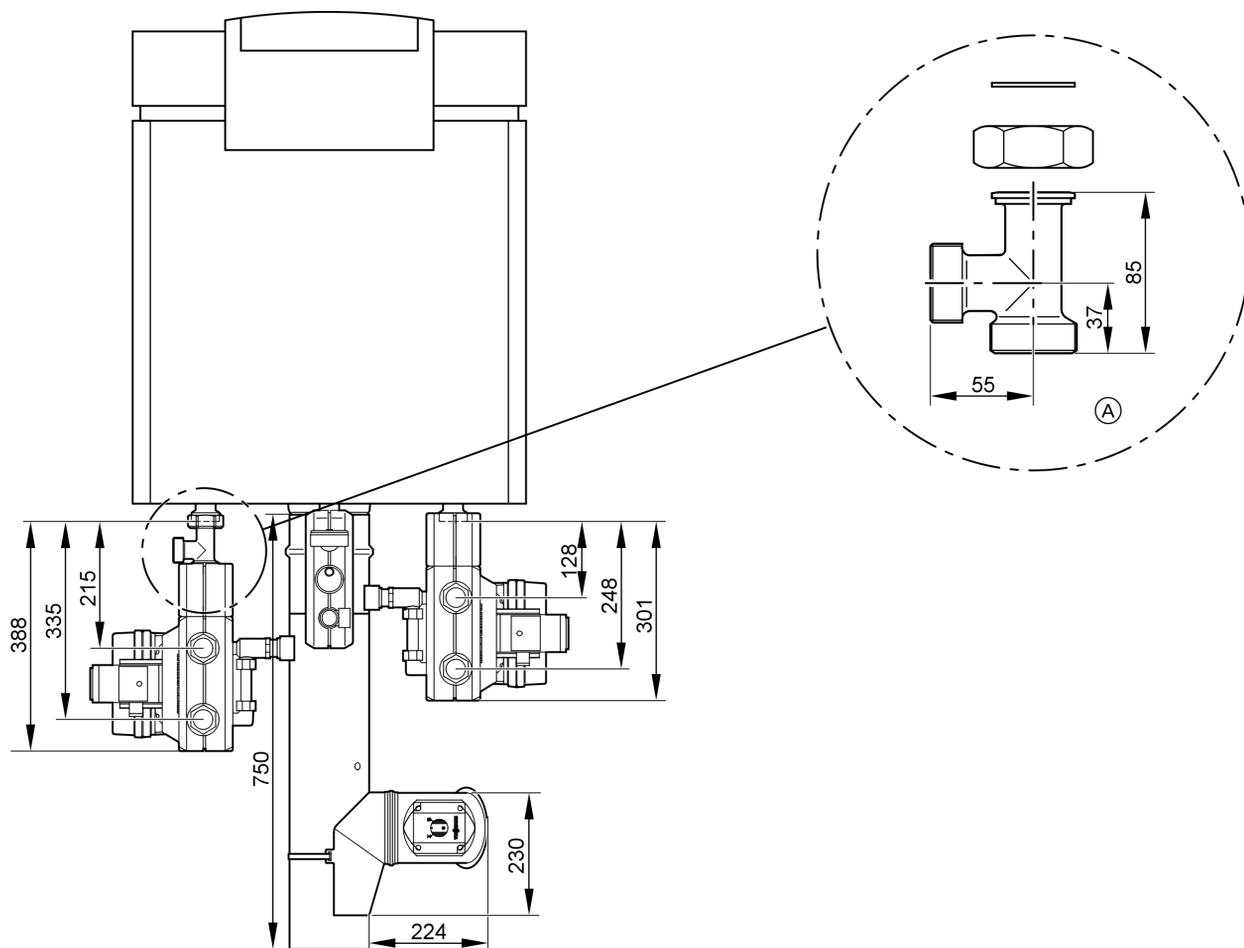


- Ⓐ Противоположное присоединение
- Ⓑ Удаленное присоединение

Примеры монтажа регулятора отопительного контура Divicon

Vitola с двумя регуляторами отопительного контура Divicon R 1

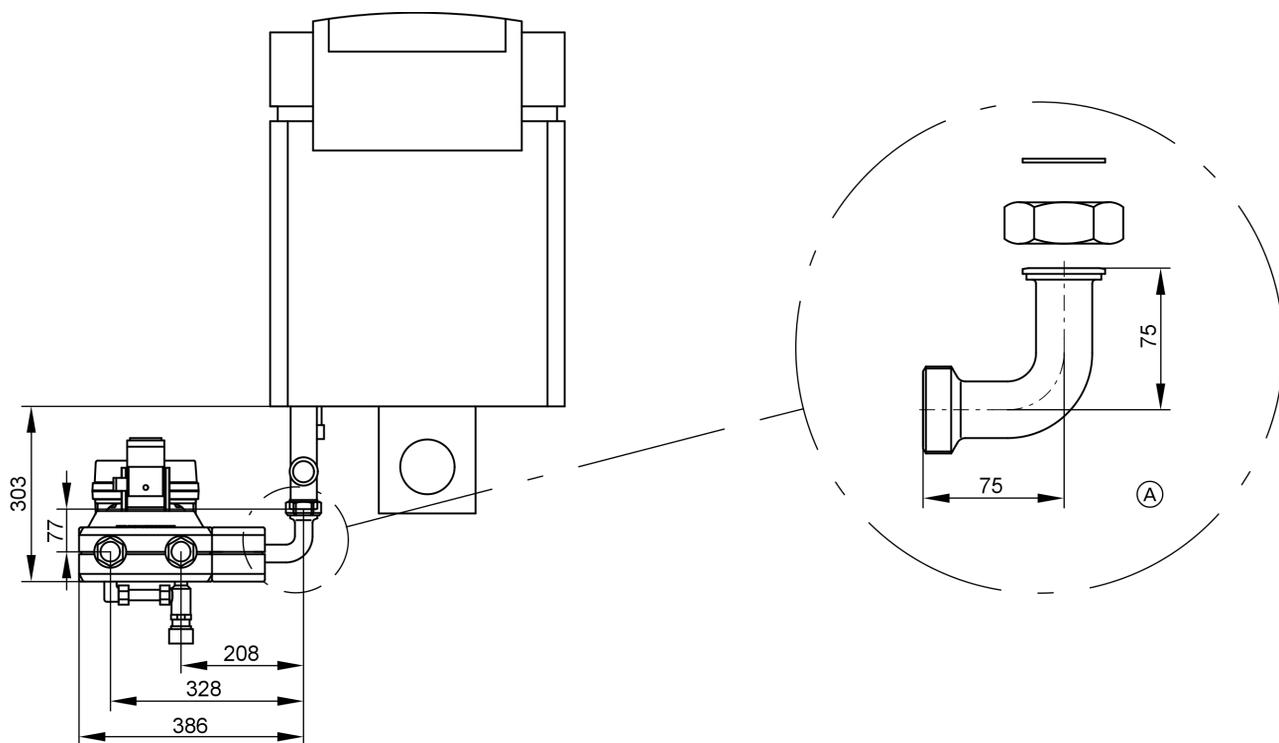
с тройниками для присоединения емкостного водонагревателя



(A) Тройники (принадлежность)

Примеры монтажа регулятора отопительного контура Divicon (продолжение)

Vitogas 100 с пристроенным сбоку регулятором отопительного контура Divicon R 1¼

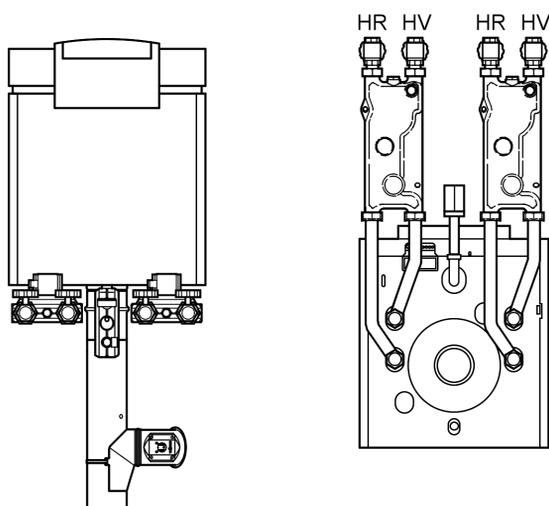


Ⓐ Трубные колена (принадлежность)

Примеры монтажа модульного регулятора отопительного контура Divicon

Vitola с двумя модульными регуляторами отопительного контура Divicon

присоединительный элемент с 2 трубными узлами



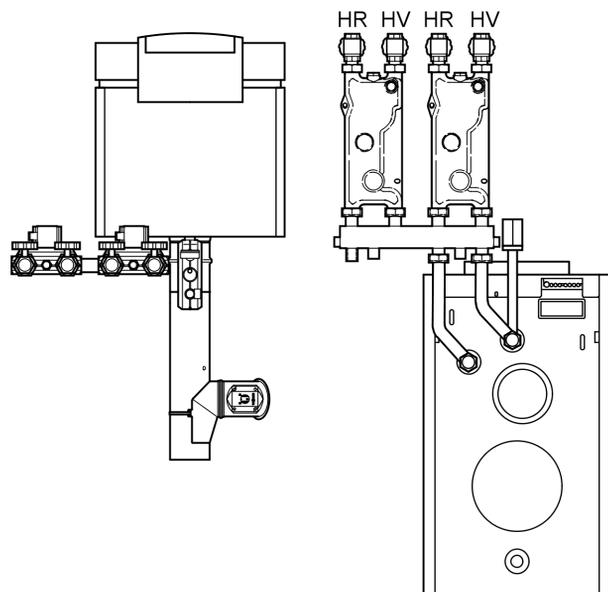
Вид сверху / вид сзади

HV Патрубок подающей магистрали греющего контура
HR Патрубок обратной магистрали греющего контура

Примеры монтажа модульного регулятора отопительного... (продолжение)

Vitola 100 мощностью до 100 кВт с двумя модульными регуляторами отопительного контура Divicon

с двойным распределителем и одним трубным узлом



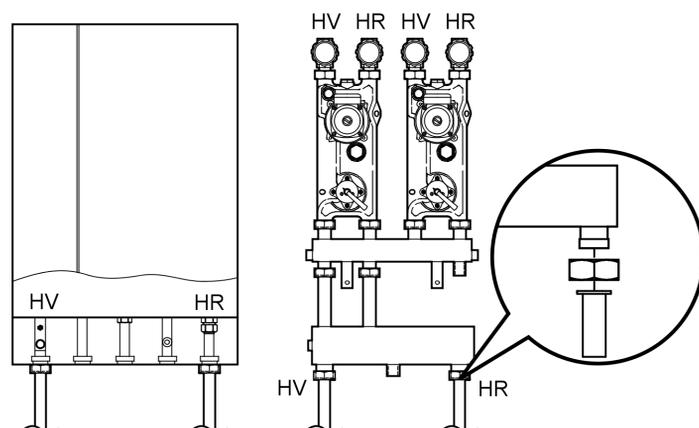
Вид сверху / вид сзади

HV Патрубок подающей магистрали греющего контура

HR Патрубок обратной магистрали греющего контура

Vitodens 300 с двумя модульными регуляторами отопительного контура Divicon

двойным распределителем, гидравлическим разделителем и стеновым креплением



HV Патрубок подающей магистрали греющего контура

HR Патрубок обратной магистрали греющего контура

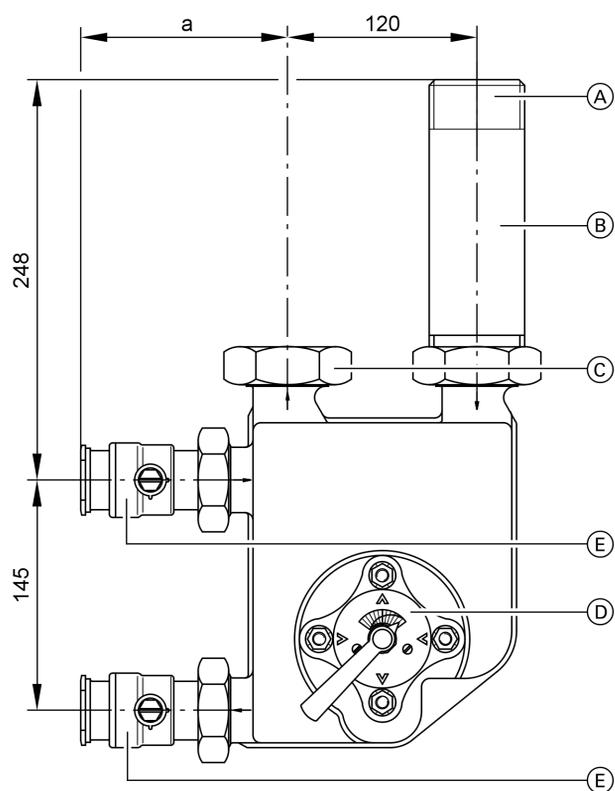
Указание

При креплении модульного регулятора отопительного контура Divicon к стене монтажная фирма должна проложить соединительный трубопровод к водогрейному котлу. Для этого в качестве принадлежностей поставляются комплекты соединения резьба-резьба, пайка-резьба и резьба-сварка (см. прайс-лист соответствующего водогрейного котла).

5829 150-6 GUS

Системный смеситель

Технические данные



- (C) Подающая магистраль отопительного контура
- (D) 4-ходовой смеситель
- (E) Шаровые запорные вентили

Указание

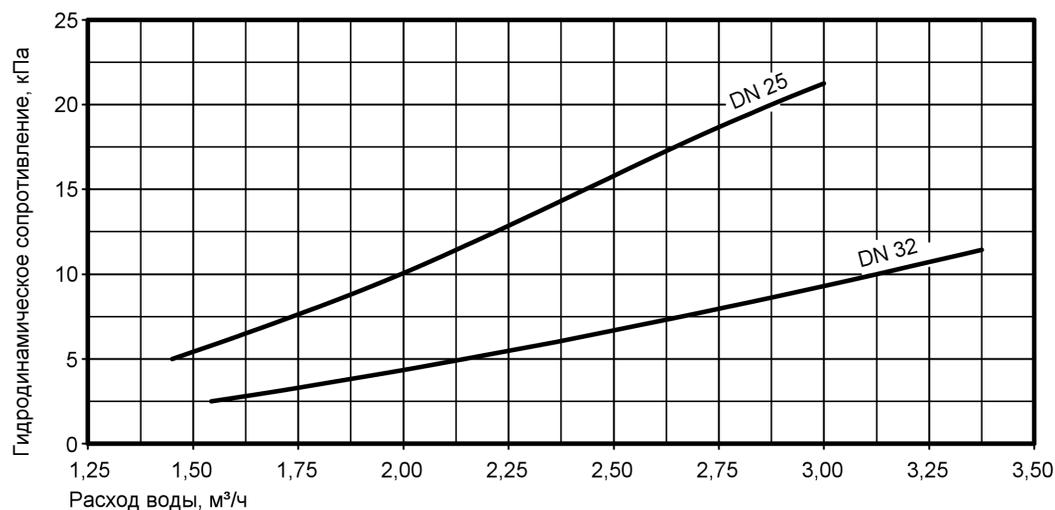
Монтаж справа или слева за счет переноса вставки смесителя.

Выбор присоединительных размеров см. на стр. 4.

Системный смеситель	Размер а мм
DN 25	127
DN 32	131

- (A) Обратная магистраль отопительного контура
- (B) Компенсирующая проставка

Гидродинамическое сопротивление





5829 150-6 GUS

Оставляем за собой право на технические изменения.

ТОВ "Віссманн"
вул.Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Представительство в г. Екатеринбург
Ул. Шаумяна, д. 83, офис 209
Россия - 620102 Екатеринбург
Телефон: +7 / 3432 /10 99 73
Телефакс: +7 / 3432 /12 21 05

Представительство в г. Санкт-Петербург
Ул. Возрождения, д. 4, офис 801-803
Россия - 198097 Санкт-Петербург
Телефон: +7 / 812 /32 67 87 0
Телефакс: +7 / 812 /32 67 87 2

Viessmann Werke GmbH&Co KG
Представительство в г. Москва
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337 Москва
Телефон: +7 / 495 / 77 58 283
Телефакс: +7 / 495 / 77 58 284
www.viessmann.com

5829 150-6 GUS