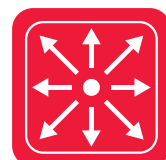




'reflex'
Мембранные расширительные баки
для систем отопления и холодоснабжения



'reflex'

Поддерживаем давление профессионально

Надёжно и перспективно: 'reflex', универсальный мембранный расширительный бак для закрытых систем отопления, холодоснабжения и систем с солнечным коллектором, работает по принципу статического поддержания давления с азотной подушкой. Воздушная и водяная камеры отделены друг от друга мембраной.

'reflex' имеет прочную конструкцию, надёжен в применении и не требует дополнительной энергии при работе. Как дополнение для автоматизации работы системы – устройства подпитки и деаэрации reflex 'control' и reflex 'sevtec'.

Все баки 'reflex' имеют высококачественное покрытие, в зависимости от модели и размера предлагаются стандартных цветов: красного или белого.



'reflex F' подходит к любому котлу

'Reflex F' прежде всего подходит к настенным котлам благодаря своему белому цвету и плоской форме. В связи с этим возможны специальные исполнения с любой геометрией бака.

8-24 л 3 бара / 120 °С*



'reflex N, E и G', баки для систем отопления и холодоснабжения

Эти расширительные баки характеризуются своей универсальностью. Область их применения – как индивидуальное строительство, так и строительство жилых и промышленных объектов. Баки с номинальным объёмом до 1000 литров поставляются с заменяемой мембраной, типа G, и с незаменимой мембраной, типа N.

8-10000 л 3 / 6 / 10 / 16 бар / 120 °С*



'reflex S', баки для систем отопления, холодоснабжения и систем с солнечным коллектором

'reflex S' были специально разработаны для систем с солнечным коллектором с высокой концентрацией антифриза, но также подходят для обычных систем отопления и холодоснабжения. Предлагаются красного и белого цвета.

2-600 л 10 бар / 120 °С*

(* Ёмкость 120 °С, мембрана 70 °С)



Для каждого объекта - соответствующий расширительный бак

'reflex F'

- ▶ для встраивания непосредственно в котёл
- ▶ как дополнительный бак вне котла



Содержание

| | |
|-------|---|
| Обзор | 2 |
| | 3 |

'reflex N' и 'reflex S'

- ▶ из одного семейства, замечательно дополняют друг друга



| | |
|--------------------|----|
| Технические данные | |
| 'reflex N' | 4 |
| 'reflex F' | 4 |
| 'reflex S' | 5 |
| 'reflex E' | 5 |
| 'reflex G' | 6 |
| Принадлежности | 7 |
| Подпитка | 8 |
| Деаэрация | 9 |
| Подбор | 10 |
| | 11 |

Устройства подпитки и деаэрации Reflex – рациональное дополнение к бакам 'reflex'

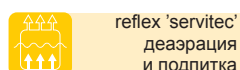
- ▶ контролируемая подпитка
- ▶ индикация давления
- ▶ централизованная деаэрация



| | |
|----------------------|----|
| Варианты подключения | 12 |
| | 13 |
| | 14 |
| | 15 |
| Обслуживание | 16 |
| Принцип действия | 16 |
| Эксплуатация | 16 |
| Основные понятия | 17 |
| Контрольная карта | 18 |

| | |
|--------------|----|
| Бланк заказа | 19 |
|--------------|----|

| | |
|-----------|----|
| Пояснения | 19 |
|-----------|----|



reflex 'servitec'
деаэрация
и подпитка



reflex 'control'
подпиточное
устройство



" Почему я выбрал Reflex? Потому что здесь всё правильно: большой выбор оборудования, качество и наличие специализированной сети."

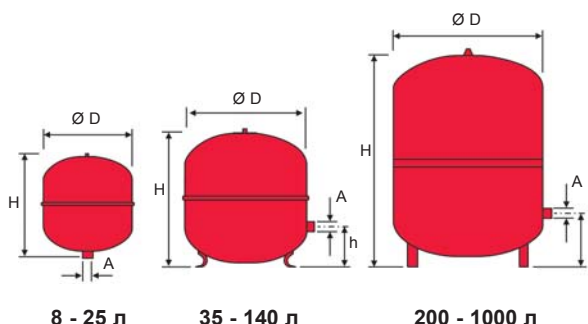
reflex 'reflex'

Технические данные

Новинка!

'reflex N и NG'

- ▶ для систем отопления и холодоснабжения
- ▶ подсоединение - резьбовое
- ▶ допустимая рабочая температура для мембраны - макс. 70 °С
- ▶ мембрана - незаменяемая
- ▶ цвет - красный или белый
- ▶ предварительное давление 1,5 бара



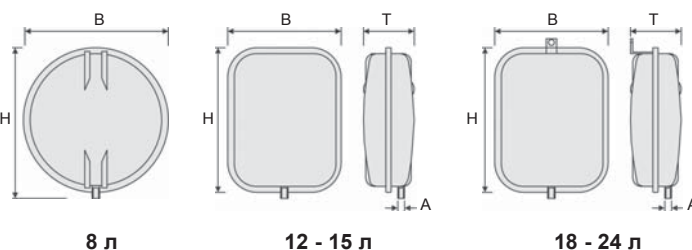
| Тип | № изделия | | Масса | Ø D | H | h | Подключение |
|-----------------------|-----------|---------|-------|-----|------|-----|-------------|
| | красный | белый | | | | | |
| 3 бар / 120 °С | | | | | | | |
| NG 8 | 7202505 | 7202805 | 1.9 | 206 | 285 | --- | R 3/4 |
| NG 12 | 7203305 | 7203505 | 2.6 | 280 | 275 | --- | R 3/4 |
| NG 18 | 7204305 | 7204405 | 3.5 | 280 | 345 | --- | R 3/4 |
| NG 25 | 7206305 | 7206405 | 4.6 | 280 | 465 | --- | R 3/4 |
| NG 35 | 7208405 | 7208505 | 5.4 | 354 | 460 | 130 | R 3/4 |
| 6 бар / 120 °С | | | | | | | |
| NG 50 | 7001000 | 7001100 | 12.5 | 409 | 493 | 175 | R 3/4 |
| NG 80 | 7001200 | 7001300 | 17.0 | 480 | 565 | 175 | R 1 |
| NG 100 | 7001400 | 7001500 | 20.5 | 480 | 670 | 175 | R 1 |
| NG 140 | 7001600 | 7001700 | 28.6 | 480 | 912 | 175 | R 1 |
| N 200 | 7213300 | --- | 36.7 | 634 | 785 | 235 | R 1 |
| N 250 | 7214300 | --- | 45.0 | 634 | 915 | 235 | R 1 |
| N 300 | 7215300 | --- | 52.0 | 634 | 1085 | 235 | R 1 |
| N 400 | 7218000 | --- | 65.0 | 740 | 1070 | 245 | R 1 |
| N 500 | 7218300 | --- | 79.0 | 740 | 1290 | 245 | R 1 |
| N 600 | 7218400 | --- | 85.0 | 740 | 1530 | 245 | R 1 |
| N 800 | 7218500 | --- | 103.0 | 740 | 1995 | 245 | R 1 |
| N 1000 | 7218600 | --- | 120.0 | 740 | 2410 | 245 | R 1 |

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

4

'reflex F'

- ▶ баки плоской формы для систем отопления и холодоснабжения, прежде всего для встраивания в отопительные котлы
- ▶ допустимая рабочая температура для мембраны - макс. 70 °С
- ▶ начиная с 18 л - с крепёжным ушком
- ▶ мембрана - незаменяемая
- ▶ цвет - белый



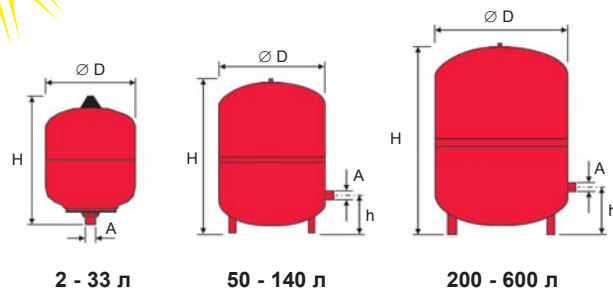
| Тип | № изделия | Вес | H | B | T | A | Предв. давл. |
|------------------------|-----------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|
| 3 бара / 120 °С | | | | | | | |
| | белый | кг | мм | мм | мм | | бар |
| F 8 | 9600011 | 87,0 | 389 | 389 | 88 | G 3/8 | 0,75 |
| F 12 | 9600030 | 112,0 | 444 | 350 | 108 | G 1/2 | 1,0 |
| F 15 | 9600040 | 126,0 | 444 | 350 | 134 | G 3/4 | |
| F 18 | 9600000 | 150,0 | 444 | 350 | 158 | G 3/4 | |
| F 24 | 9600010 | 158,0 | 444 | 350 | 180 | G 3/4 | |

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

'reflex S'



- ▶ для систем отопления, холодоснабжения, и систем с солнечным коллектором
- ▶ для антифризов, конц. не более 50%
- ▶ подсоединение - резьбовое
- ▶ допустимая рабочая температура для мембраны - макс. 70 °С
- ▶ бак 33 л - с крепёжными ушками
- ▶ мембрана - незаменяемая
- ▶ цвет - красный или белый



| Тип | № изделия | | Вес кг | Ø D мм | H мм | h мм | A | Предв. давл. бар |
|------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-------|---------------------|
| | красный | белый | | | | | | |
| 10 бар / 120 °С | | | | | | | | |
| S 2 | 9707700 | --- | 1,1 | 132 | 260 | --- | G 3/4 | 0,5 |
| S 8 | 9703900 | 9702600 | 2,5 | 206 | 325 | --- | G 3/4 | 1,5 |
| S 12 | 9704000 | 9702700 | 3,5 | 280 | 300 | --- | G 3/4 | |
| S 18 | 9704100 | 9702800 | 4,5 | 280 | 380 | --- | G 3/4 | |
| S 25 | 9704200 | 9702900 | 5,5 | 280 | 500 | --- | G 3/4 | |
| S 33 | 9706200 | 9706300 | 6,3 | 354 | 450 | --- | G 3/4 | |
| 3,0 бар | | | | | | | | |
| S 50 | 7209500 | --- | 13,2 | 409 | 505 | 200 | R 1 | 3,0 |
| S 80 | 7210300 | --- | 18,4 | 480 | 570 | 210 | R 1 | |
| S 100 | 7210500 | --- | 22,7 | 480 | 675 | 210 | R 1 | |
| S 140 | 7211500 | --- | 29,0 | 480 | 915 | 210 | R 1 | |
| S 200 | 7213400 | --- | 40,0 | 634 | 785 | 235 | R 1 | |
| S 250 | 7214400 | --- | 48,0 | 634 | 915 | 235 | R 1 | |
| S 300 | 7215400 | --- | 54,0 | 634 | 1085 | 235 | R 1 | |
| S 400 | 7219000 | --- | 78,0 | 740 | 1070 | 245 | R 1 | |
| S 500 | 7219100 | --- | 80,0 | 740 | 1290 | 245 | R 1 | |
| S 600 | 7219200 | --- | 103,0 | 740 | 1530 | 245 | R 1 | |

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

Арматура, крепёж
→ стр. 7



Подпитка, деаэрация
→ стр. 8, 9



reflex 'reflex'

Технические данные

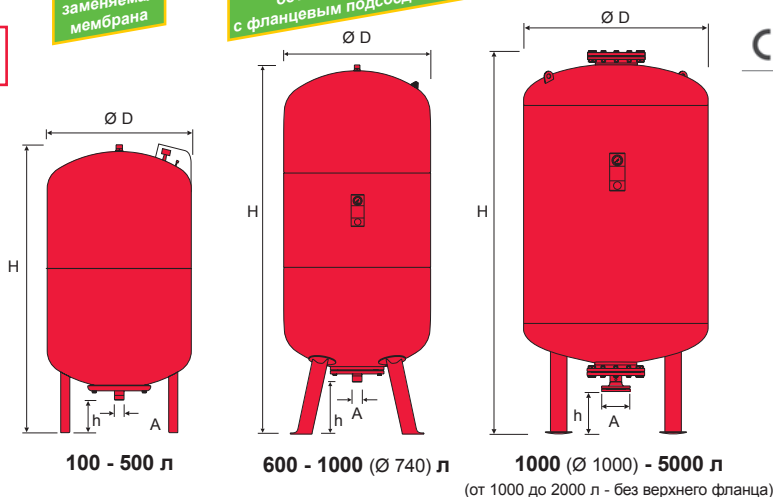
Новинка!

'reflex G'

- ▶ для систем отопления и холодоснабжения
- ▶ с резьбовым подключением по 1.000 л Ø 740 вкл.
- ▶ с фланцевым подключением: PN 6 у баков на 6 бар, PN 16 у баков на 10 бар
- ▶ допустимая рабочая температура для мембраны - макс. 70 °С
- ▶ имеется смотровое отверстие
- ▶ оснащены пневмоманометром
- ▶ цвет - красный
- ▶ предварительное давление 3,5 бара

заменяемая мембрана

объёмом от 1000 л – с фланцевым подсоединением



(от 1000 до 2000 л - без верхнего фланца)

| Тип | № изделия | Вес КГ | Ø D ММ | H ММ | h ММ | A |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|------------|
| 6 бар / 120 °С | | | | | | |
| G 400 | 7521605 | 51,0 | 740 | 1253 | 146 | G 1 |
| G 500 | 7521705 | 59,0 | 740 | 1473 | 146 | G 1 |
| G 600 | 7522605 | 74,0 | 740 | 1718 | 146 | G 1 |
| G 800 | 7523610 | 102,0 | 740 | 2183 | 146 | G 1 |
| G 1000 Ø 740 | 7546605 | 158,0 | 740 | 2593 | 146 | G 1 |
| G 1000 Ø 1000 | 7524605 | 248,0 | 1000 | 1975 | 305 | DN 65/PN 6 |
| G 1500 | 7526605 | 297,0 | 1200 | 1975 | 305 | DN 65/PN 6 |
| G 2000 | 7527605 | 370,0 | 1200 | 2430 | 305 | DN 65/PN 6 |
| G 3000 | 7544605 | 640,0 | 1500 | 2480 | 335 | DN 65/PN 6 |
| G 4000 | 7529605 | 828,0 | 1500 | 3055 | 335 | DN 65/PN 6 |
| G 5000 | 7530605 | 905,0 | 1500 | 3590 | 335 | DN 65/PN 6 |

6

| Тип | № изделия | Вес КГ | Ø D ММ | H ММ | h ММ | A |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|-------------|
| 10 бар / 120 °С | | | | | | |
| G 100 | 7518000 | 16,5 | 480 | 856 | 152 | G 1 |
| G 200 | 7518100 | 36,5 | 634 | 972 | 144 | G 1¼ |
| G 300 | 7518200 | 41,6 | 634 | 1267 | 144 | G 1¼ |
| G 400 | 7521005 | 59,0 | 740 | 1245 | 133 | G 1¼ |
| G 500 | 7521006 | 65,1 | 740 | 1475 | 133 | G 1¼ |
| G 600 | 7522006 | 128,0 | 740 | 1859 | 263 | G 1½ |
| G 800 | 7523005 | 176,0 | 740 | 2324 | 263 | G 1½ |
| G 1000 Ø 740 | 7546005 | 214,0 | 740 | 2604 | 263 | G 1½ |
| G 1000 Ø 1000 | 7524005 | 355,0 | 1000 | 2000 | 290 | DN 65/PN 16 |
| G 1500 | 7526005 | 410,0 | 1200 | 2000 | 290 | DN 65/PN 16 |
| G 2000 | 7527005 | 505,0 | 1200 | 2450 | 290 | DN 65/PN 16 |
| G 3000 | 7544005 | 870,0 | 1500 | 2580 | 320 | DN 65/PN 16 |
| G 4000 | 7529005 | 1120,0 | 1500 | 3070 | 320 | DN 65/PN 16 |
| G 5000 | 7530005 | 1330,0 | 1500 | 3610 | 320 | DN 65/PN 16 |

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

'reflex G' специального исполнения - на заказ

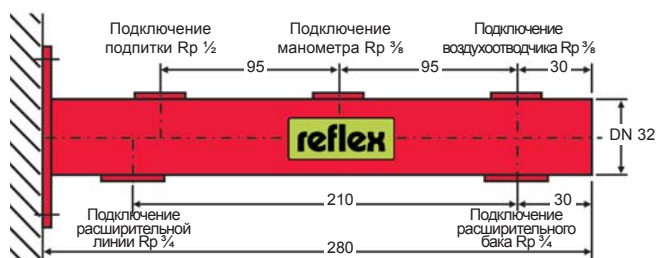
- ▶ Ёмкости объёмом > 5000 л
- ▶ Ёмкости на давление > 10 бар

Крепёж reflex 'Wandhalterung' для 'reflex' 8-25 л

'reflex' по 25 л включительно не имеют ножек. Поэтому мы принципиально рекомендуем применять для них настенный крепёж. Существуют два возможных варианта:

- ▶ консоль с патрубками различного назначения, для монтажа баков 'reflex' 8-25 л резьбовым подсоединением вверх

№ изделия: 7612000



- ▶ консоль с ленточным хомутом для вертикального монтажа 'reflex' 8-25 л резьбовым подсоединением вверх или вниз

№ изделия: 7611000



Защищённая арматура

DIN EN 12828: „Водяная камера расширительных баков должна иметь ... возможность для слива. Все расширительные баки должны подсоединяться к системе с возможностью отключения.“

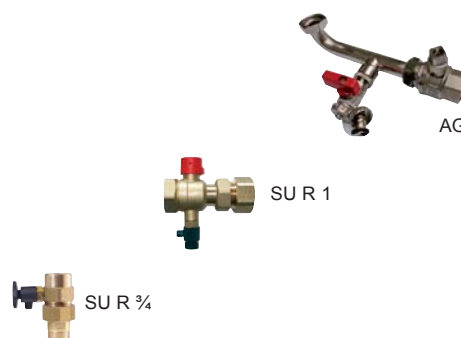
Диаметр арматуры, защищённой от случайного запертия, может быть определён как правило в соответствии с диаметром патрубка расширительного бака. Ориентировочные значения для существующего значения тепловой мощности находятся на стр. 11.

- ▶ **Быстроразъёмное соединение Reflex 'SU R 3/4'**

- защищённое запертие происходит при демонтаже расширительного бака
- имеется слив
- соответствует DIN EN 12828
- PN 10 / 120 °C

- ▶ **reflex 'SU R 1' и группа подключения 'AG'**

- для особобыстрого монтажа и техобслуживания мембранных расширительных баков
- имеют защиту от закрывания и патрубков с накидной гайкой
- имеют кран для слива G 1/2 и втулку для шланга
- PN 16 / 120 °C
- особенно подходит для 'reflex G' 100 - 1000 Ø 740



| Тип | № изделия | Исполнение |
|----------|-----------|-------------------------|
| SU R 3/4 | 7613000 | Быстроразъёмное соедин. |
| SU R 1 | 7613100 | Быстроразъёмное соедин. |
| AG 1 | 9119204 | Группа подключения |
| AG 1 1/4 | 9119205 | Группа подключения |
| AG 1 1/2 | 9119206 | Группа подключения |

Цифровой тестер предварительного давления reflex 'Vordruckprüfgerät'

DIN EN 12828: "Расширительные баки должны ежегодно подвергаться техобслуживанию. При этом необходимо, используя арматуру, в состоянии без воды проверить предварительное давление p_0 и, при необходимости, откорректировать.“



reflex 'Vordruckprüfgerät'
измеряет не более 4 бар
№ изделия: 9119198

Защищённое от случайного запертия быстроразъёмное соединение reflex 'SU'
Слив



Подпиточные устройства reflex 'control' - рациональное дополнение к 'reflex'

Подпиточные устройства reflex 'control' ... и многое другое в Интернете, на CD и в дополнительных проспектах

www.reflex.com.ru

'reflex' - прост по своей конструкции и надёжен в применении. Правда, если, например, своевременно и достаточно не подпитывать систему отопления, то это может привести к сбоям в работе. В этом случае не обеспечивается необходимый для работы начальный запас.

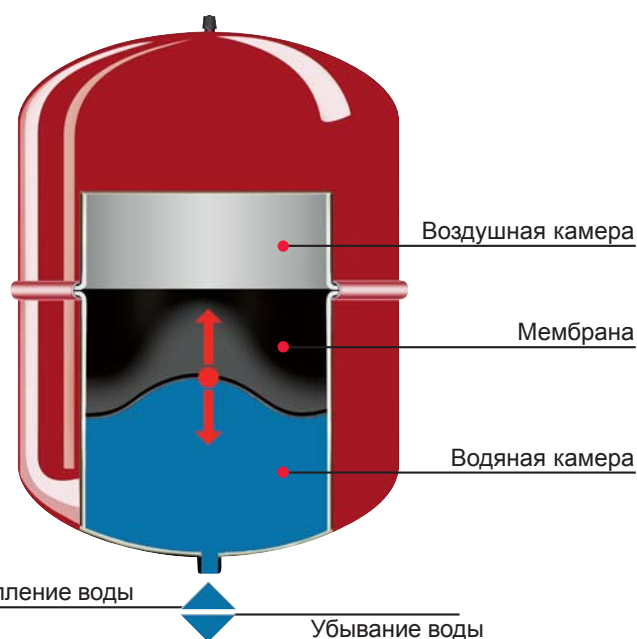
Подпиточные устройства reflex 'control' представлены здесь как рациональное дополнение к 'reflex'. Давление в системе отслеживается и показывается, и, за счёт контролируемой подпитки, в баке 'reflex' всегда присутствует требуемый начальный запас.

С reflex 'magcontrol' или 'control P' всё работает наиболее эффективно

- ▶ 'magcontrol' или, при недостаточном давлении в подпиточной линии, control P' отслеживают давление у мембранного расширительного бака (МРБ) и по потребности производят подпитку.
- ▶ В расширительном баке всегда хватает воды.

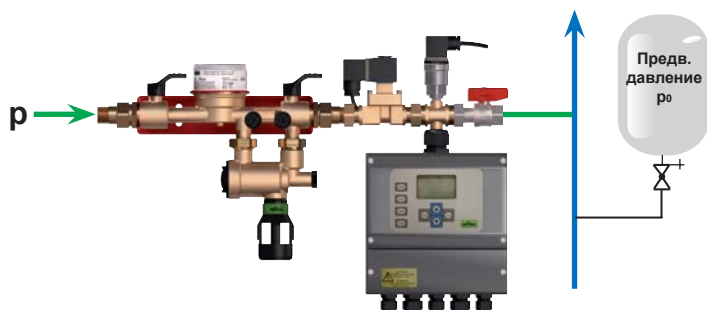
В результате:

- ▶ Оптимальное давление в системе
- ▶ Мембрана свободно перемещается, как при заполнении бака водой, так и при убывании воды из бака.
- ▶ Нет проблемы завоздушивания.
- ▶ Контролируемая согласно действующим нормам подпитка через 'control P' и 'magcontrol' с reflex 'fillset'.



8

reflex 'magcontrol' - подпиточное устройство без насоса



reflex 'fillset' reflex 'magcontrol'

Мин. давление на входе $p \geq p_0 + 1,3 \text{ бар}$

reflex 'magcontrol'
reflex 'fillset'

№ изделия
6812100
6811100

reflex 'control P' - подпиточное устройство с насосом



reflex 'control P'

№ изделия: 7688500

Деаэраторы reflex 'servitec' - дополнение к оптимальному управлению системой

Деаэраторы reflex 'servitec' ... и многое другое в
Интернете, на CD и в дополнительных проспектах

www.reflex.com.ru

Проблема "Воздух в циркуляционных контурах" знакома любому специалисту по собственному опыту. Согласно исследованиям Технического Университета в Дрездене, более 50 % всех установок отмечены подобным явлением. Но теперь есть эффективное и недорогое решение: reflex 'servitec' — современный аппарат, дополнение для систем отопления и холодоснабжения, обеспечивающий автоматическую централизованную деаэрацию во всей системе, до самых верхних этажей, до самых крайних точек!

reflex 'servitec' — это настоящая экономия: отпадает необходимость в дорогостоящем монтаже и техническом обслуживании многочисленных децентрализованных механических воздухоотборников, а также в трудоемком процессе полной деаэрации вручную. Взамен — автоматизированный и оптимально отрегулированный процесс эксплуатации.

**'reflex' + 'servitec magcontrol' -
превосходная альтернатива установкам
поддержания давления**

Для систем с МРБ, напр. 'reflex N', комбинация с reflex 'servitec magcontrol', производящим подпитку и деаэрацию, является недорогой альтернативой традиционным установкам поддержания давления.

'reflex' + 'servitec magcontrol' означает:

давление поддерживается эластично, не смотря на деаэрацию воды

+

превосходные возможности 'servitec'

- ▶ централизованное удаление воздуха и деаэрация воды в системе;
- ▶ контролируемая подпитка с одновременной деаэрацией;
- ▶ индикация и контроль давления;
- ▶ передача данных через беспотенциальный контакт и интерфейс RS-485.

reflex 'servitec' особенно хорош для дооснащения проблемных систем.

| | № изделия |
|------------------------------------|-----------|
| reflex 'servitec magcontrol 15' | 6821600 |
| reflex 'servitec magcontrol 35' | 6820100 |
| reflex 'servitec magcontrol 60' | 6820200 |
| reflex 'servitec magcontrol 60/gl' | 6820300 |



reflex 'servitec magcontrol' 'reflex'
для систем, объёмом > 1 м³



reflex 'servitec magcontrol 15'
для систем, объёмом ≤ 1 м³

reflex

'reflex'

Подбор

Системы отопления

Расчёт, подбор, оснащение ... и многое другое в
Интернете, на CD и в дополнительных проспектах

www.reflex.com.ru

90 °C - температура в подающей

70 °C - температура в обратке

| Предохранительный клапан на теплогенераторе | → r _{пк} бар | 2,5 | | | V _{ном} | 3,0 | | | |
|---|-----------------------|-------|-------|------|------------------|-------|-------|-------|------|
| Предварительное давление воздуха в МРБ | → p ₀ бар | 0,5 | 1,0 | 1,5 | л | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 1,8 |
| Максимальный объём воды в системе | → V _c л | 65 | 30 | --- | 8 | 85 | 50 | 19 | --- |
| Минимальное давление воды в системе после заполнения и удаления воздуха | → p _н бар | 1,0 | 1,6 | --- | 12 | 1,1 | 1,6 | 2,2 | --- |
| | V _c л | 100 | 45 | --- | 15 | 120 | 75 | 29 | --- |
| | p _н бар | 1,0 | 1,6 | --- | 18 | 1,1 | 1,6 | 2,2 | --- |
| | V _c л | 130 | 55 | --- | 25 | 160 | 95 | 36 | --- |
| | p _н бар | 1,0 | 1,6 | --- | 33 | 1,1 | 1,6 | 2,2 | --- |
| | V _c л | 170 | 85 | --- | 35 | 200 | 130 | 60 | 17 |
| | p _н бар | 0,9 | 1,5 | --- | 50 | 1,0 | 1,5 | 2,1 | 2,4 |
| | V _c л | 270 | 150 | 33 | 80 | 320 | 220 | 120 | 55 |
| | p _н бар | 0,9 | 1,4 | 1,9 | 100 | 0,9 | 1,4 | 1,9 | 2,2 |
| | V _c л | 380 | 220 | 70 | 140 | 440 | 310 | 180 | 100 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 200 | 0,8 | 1,4 | 1,9 | 2,2 |
| | V _c л | 400 | 240 | 80 | 250 | 470 | 340 | 200 | 110 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 300 | 0,8 | 1,4 | 1,9 | 2,1 |
| | V _c л | 610 | 380 | 130 | 400 | 700 | 510 | 320 | 200 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 500 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 980 | 610 | 210 | 600 | 1120 | 840 | 540 | 320 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 800 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 1230 | 760 | 260 | 1000 | 1400 | 1050 | 670 | 410 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 1500 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 1720 | 1070 | 360 | 2000 | 1960 | 1470 | 940 | 570 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2500 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 2450 | 1530 | 520 | 3000 | 2800 | 2100 | 1340 | 810 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 3500 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 3060 | 1910 | 650 | 4000 | 3500 | 2630 | 1670 | 1010 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 4500 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 3680 | 2290 | 780 | 5000 | 4200 | 3150 | 2010 | 1220 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 6000 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 4900 | 3050 | 1040 | 8000 | 5600 | 4200 | 2680 | 1620 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 10000 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 6130 | 3820 | 1300 | 15000 | 7000 | 5250 | 3350 | 2030 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 20000 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 7350 | 4580 | 1560 | 30000 | 8400 | 6300 | 4020 | 2430 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 40000 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 9800 | 6110 | 2080 | 60000 | 11200 | 8400 | 5350 | 3240 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 100000 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 11310 | 7630 | 2600 | 200000 | 10600 | 10500 | 6690 | 4050 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 300000 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |
| | V _c л | 18380 | 11450 | 3900 | 500000 | 21000 | 15750 | 10040 | 6080 |
| | p _н бар | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 1000000 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,1 |

Подключение по стандартной схеме

- Рекомендация для предохранительного клапана (если нет данных):

$$p_{пк} \geq p_0 + 1,5 \text{ [бар]}$$

- Предварительное давление $t \leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$:

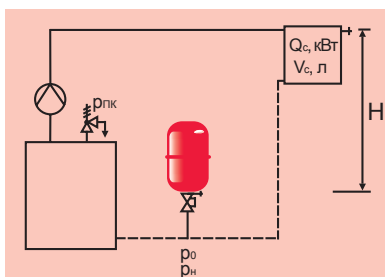
$$p_0 \geq \frac{H \text{ [м]}}{10} + 0,2 \text{ [бар]}$$

Reflex рекомендует:

$$p_0 \geq 1 \text{ бар}$$

- Оптимизированная формула Reflex для начального давления:

$$p_н \geq p_0 + 0,3 \text{ [бар]}$$



- Объём системы, приблизительно:

Секционные радиаторы

$$V_c = Q \text{ [кВт]} \times 13,5 \text{ л/кВт, [л]}$$

Панельные радиаторы

$$V_c = Q \text{ [кВт]} \times 8,5 \text{ л/кВт, [л]}$$

Пример подбора

$$p_{пк} = 5 \text{ бар}$$

$$H = 23 \text{ м}$$

$$Q_c = 600 \text{ кВт, секц. радиаторы, } 90/70 \text{ }^\circ\text{C}$$

по расчёту:

$$\rightarrow V_c = 600 \text{ кВт} \times 13,5 \text{ л/кВт} = 8100 \text{ л}$$

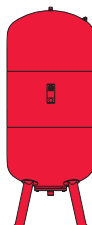
$$\rightarrow p_0 = \left(\frac{23}{10} + 0,2 \right) = 2,5 \text{ бар}$$

по таблице:

$$\text{при } p_{пк} = 5 \text{ бар, } p_0 = 2,5 \text{ бара, } V_c = 8100 \text{ л}$$

$$\rightarrow V_{ном} = 1000 \text{ л (для } V_c \text{ макс. } 8910 \text{ л)}$$

выбрано:
Вариант 1 - 'reflex G'



1 x 'reflex G 1000 Ø 740', 6 бар → стр. 5

- мембрана заменяемая

- подключение резьбовое

1 x группа подключения 'AG 1' → стр. 7

Расширительные линии

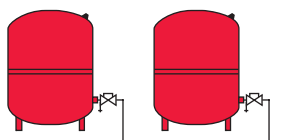
| Расширительная линия | DN 20 ¾" | DN 25 1" | DN 32 1¼" | DN 40 1½" | DN 50 2 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |
|---|-------------|-------------|--------------|--------------|------------|-------|-------|--------|
| Q _c , кВт длина ≤ 10 м | 350 | 2100 | 3600 | 4800 | 7500 | 14000 | 19000 | 29000 |
| Q _c , кВт длина > 10 м ≤ 30 м | 350 | 1400 | 2500 | 3200 | 5000 | 9500 | 13000 | 20000 |

Защищённая арматура

Мы рекомендуем для стандартных систем с МРБ, имеющими резьбовые патрубки R ¾ и R 1 → reflex 'SU Schnellkupplung' по размеру патрубков баков.
Для МРБ с фланцевыми патрубками → арматуру по размеру расширительной линии

| р _{пк} | бар | 3,5 | | | | | V _{НОМ} | 4,0 | | | | V _{НОМ} | 5,0 | | | | |
|-----------------|-----|-------|-------|------|------|-----|------------------|-------|-------|------|------|------------------|------|-------|-------|-------|------|
| | | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,5 | л | | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | | л | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 |
| V _c | л | 39 | 22 | 11 | --- | --- | 8 | 55 | 30 | 5 | --- | --- | 8 | 55 | 37 | 16 | --- |
| р _н | бар | 2,3 | 2,6 | 2,8 | --- | --- | 8 | 2,3 | 2,9 | 3,4 | --- | --- | 8 | 3,0 | 3,5 | 4,1 | --- |
| V _c | л | 60 | 34 | 17 | --- | --- | 12 | 80 | 45 | 7 | --- | --- | 12 | 85 | 55 | 24 | --- |
| р _н | бар | 2,3 | 2,6 | 2,8 | --- | --- | 12 | 2,3 | 2,9 | 3,4 | --- | --- | 12 | 3,0 | 3,5 | 4,1 | --- |
| V _c | л | 75 | 42 | 21 | --- | --- | 15 | 100 | 55 | 9 | --- | --- | 15 | 110 | 70 | 30 | --- |
| р _н | бар | 2,3 | 2,6 | 2,8 | --- | --- | 15 | 2,3 | 2,9 | 3,4 | --- | --- | 15 | 3,0 | 3,5 | 4,1 | --- |
| V _c | л | 100 | 65 | 42 | --- | --- | 18 | 140 | 85 | 28 | --- | --- | 18 | 140 | 100 | 55 | 8 |
| р _н | бар | 2,1 | 2,5 | 2,7 | --- | --- | 18 | 2,2 | 2,7 | 3,3 | --- | --- | 18 | 3,0 | 3,4 | 3,9 | 4,4 |
| V _c | л | 180 | 130 | 90 | 3 | --- | 25 | 230 | 150 | 70 | --- | --- | 25 | 230 | 170 | 110 | 43 |
| р _н | бар | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 3,0 | --- | 25 | 2,1 | 2,6 | 3,1 | --- | --- | 25 | 2,7 | 3,2 | 3,7 | 4,2 |
| V _c | л | 260 | 190 | 150 | 31 | --- | 33 | 330 | 220 | 120 | 19 | --- | 33 | 340 | 250 | 170 | 85 |
| р _н | бар | 1,9 | 2,2 | 2,4 | 2,9 | --- | 33 | 2,1 | 2,5 | 3,0 | 3,4 | --- | 33 | 2,6 | 3,1 | 3,6 | 4,0 |
| V _c | л | 280 | 210 | 160 | 38 | --- | 35 | 350 | 240 | 130 | 25 | --- | 35 | 360 | 270 | 180 | 95 |
| р _н | бар | 1,9 | 2,2 | 2,4 | 2,9 | --- | 35 | 2,0 | 2,5 | 2,9 | 3,4 | --- | 35 | 2,5 | 3,1 | 3,5 | 4,0 |
| V _c | л | 440 | 340 | 270 | 90 | --- | 50 | 540 | 380 | 230 | 70 | --- | 50 | 550 | 420 | 300 | 170 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 50 | 1,9 | 2,4 | 2,8 | 3,3 | --- | 50 | 2,5 | 3,0 | 3,4 | 3,9 |
| V _c | л | 540 | 590 | 470 | 160 | --- | 80 | 870 | 650 | 410 | 140 | --- | 80 | 890 | 710 | 530 | 320 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 80 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 80 | 2,4 | 2,9 | 3,4 | 3,8 |
| V _c | л | 740 | 740 | 590 | 200 | --- | 100 | 1090 | 820 | 530 | 180 | --- | 100 | 1110 | 890 | 670 | 420 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 100 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 100 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 920 | 1030 | 830 | 280 | --- | 140 | 1520 | 1140 | 750 | 250 | --- | 140 | 1560 | 1250 | 940 | 620 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 140 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 140 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 1840 | 1470 | 1190 | 400 | --- | 200 | 2180 | 1630 | 1070 | 360 | --- | 200 | 2230 | 1780 | 1340 | 890 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 200 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 200 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 2300 | 1840 | 1490 | 500 | --- | 250 | 2720 | 2040 | 1340 | 450 | --- | 250 | 2780 | 2230 | 1670 | 1110 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 250 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 250 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 3220 | 2210 | 1780 | 600 | --- | 300 | 3270 | 2450 | 1600 | 540 | --- | 300 | 3340 | 2670 | 2000 | 1330 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 300 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 300 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 3680 | 2940 | 2380 | 800 | --- | 400 | 4360 | 3270 | 2140 | 720 | --- | 400 | 4460 | 3560 | 2670 | 1780 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 400 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 400 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 4590 | 3680 | 2970 | 1000 | --- | 500 | 5450 | 4080 | 2670 | 900 | --- | 500 | 5570 | 4460 | 3340 | 2220 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 500 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 500 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 5510 | 4410 | 3570 | 1200 | --- | 600 | 6530 | 4900 | 3210 | 1080 | --- | 600 | 6680 | 5350 | 4010 | 2660 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 600 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 600 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 7350 | 5880 | 4760 | 1600 | --- | 800 | 8710 | 6530 | 4270 | 1440 | --- | 800 | 8910 | 7130 | 5350 | 3550 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 800 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 800 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 9190 | 7350 | 5950 | 2000 | --- | 1000 | 10890 | 8170 | 5340 | 1800 | --- | 1000 | 11140 | 8910 | 6680 | 4440 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 1000 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 1000 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| V _c | л | 13780 | 11030 | 8920 | 3010 | --- | 1500 | 16340 | 12250 | 8020 | 2690 | --- | 1500 | 16710 | 13370 | 10020 | 6660 |
| р _н | бар | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | --- | 1500 | 1,9 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | --- | 1500 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |

Вариант 2 - два 'reflex N' подключенные "в батарею" - недорогая альтернатива



- 2 x 'reflex N 500', 6 бар → стр. 4
- мембрана - незаменимая
- подключение - резьбовое
- подключение "в батарею" производится по месту монтажа
- 2 x колпачковых крана 'SU R1' → стр. 7

Можно установить "в батарею" и большее количество 'reflex N'. Как правило это является недорогой альтернативой бакам большого объема 'reflex G'.



'reflex'

Варианты подключения

Практические советы - схема подключения

- ▶ Каждый теплопроизводитель должен быть соединён как минимум одной расширительной линией с одним или несколькими расширительными баками.

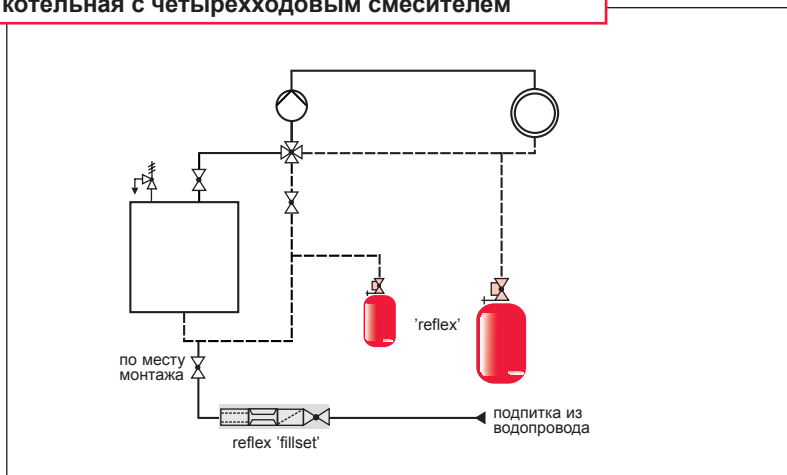
Рекомендуем выбрать следующую схему подключения:

- ▶ Мембранный расширительный бак на обратке котла - циркуляционный насос на подающей:

- МРБ непосредственно связан с теплопроизводителем;
- незначительное температурное воздействие на мембрану;
- МРБ расположен со стороны всасывания циркуляционного насоса, вследствие чего минимизируется опасность возникновения вакуума

- ▶ За подробной консультацией обратитесь к специалисту!

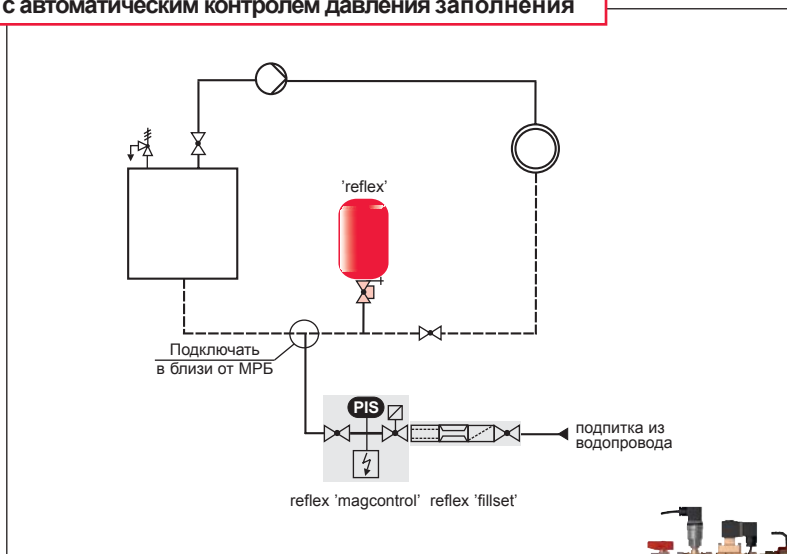
'reflex' котельная с четырёхходовым смесителем



Практические советы

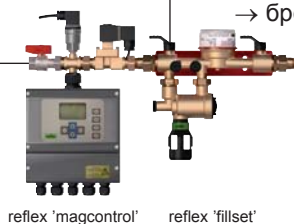
- ▶ И котёл, и система имеют расширительный бак. Даже если смеситель закрывается абсолютно плотно, удаётся избежать образования вакуума
- ▶ reflex 'fillset' - собранная на заводе арматурная группа, через которую допустимо подпитывать систему напрямую из питьевого водопровода.
→ стр. 8

'reflex' с автоматическим контролем давления заполнения



Практические советы

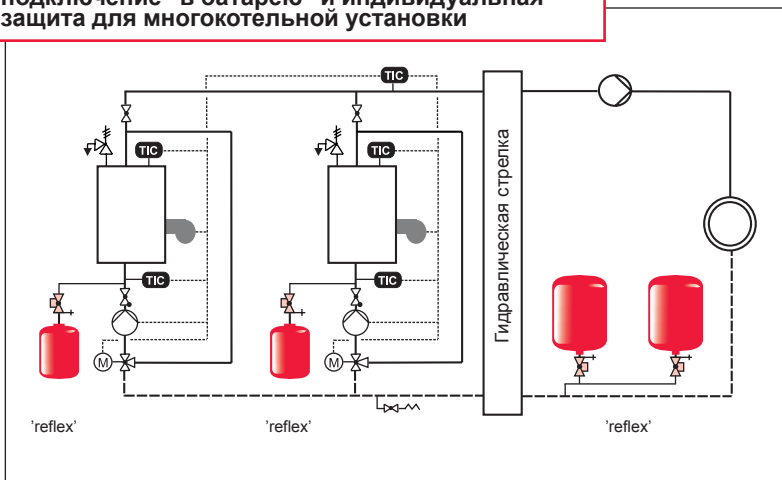
- ▶ Применение подпиточного устройства reflex 'magcontrol' позволяет баку 'reflex' работать в оптимальном режиме. Таким образом, удаётся избежать образования вакуума в системе и связанного с этим завоздушивания.
- ▶ Перед reflex 'magcontrol' очень просто установить имеющий гидравлический отсекающий и водомер reflex 'fillset', который позволяет подпитывать систему напрямую из питьевого водопровода.
→ стр. 8
→ брошюра reflex 'control' подпиточные устройства



Практические советы - многокотельные установки

- ▶ Каждый теплопроизводитель должен быть соединён как минимум одной расширительной линией с одним или несколькими расширительными баками.
- ▶ Какую схему Вам следует выбрать?
Возможна установка расширительного бака как для каждого котла и системы в отдельности, так и общего для всех котлов и системы в целом. Наиболее подходящую схему, тем не менее, всегда необходимо согласовывать с производителем котлов.

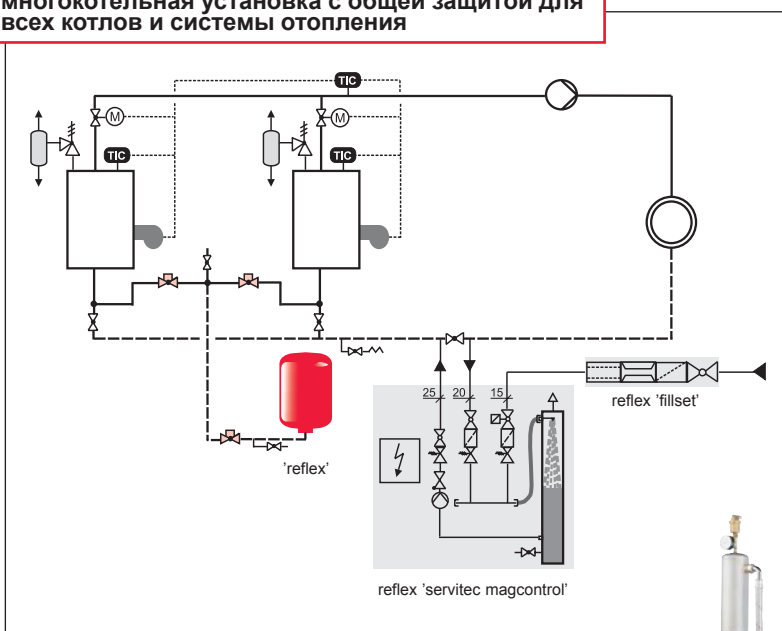
'reflex' N'
подключение "в батарею" и индивидуальная защита для многокотельной установки



Практические советы

- ▶ Установка "в батарею" нескольких баков 'reflex' в исполнении 6 или 10 бар является недорогой альтернативой бакам большого объема 'reflex G'.
- ▶ При отключении горелки терморегулятором котла **TIC** соответствующий насос котлового контура отключается и закрывается клапан **(M)**. При этом котел остаётся подключённым к баку 'reflex'. Это наиболее распространённая схема для котлов с ограничением минимальной температуры в обратке. Исключена циркуляция воды через котёл при выключенной горелке.

'reflex'
многокотельная установка с общей защитой для всех котлов и системы отопления



Практические советы

- ▶ С отключением горелки исполнительный клапан **(M)** по сигналу температурного регулятора **TIC** закрывается для того, чтобы исключить ненужную циркуляцию через котёл. Соединение расширительных линий выше центра котлов препятствует естественной циркуляции. Данная схема предпочтительна для котлов, не имеющих ограничения минимальной температуры в обратке (напр., для конденсационных котлов).
- ▶ Вакуумный деаэрактор reflex 'servitec magcontrol' обеспечит эффективную эксплуатацию вашей системы:
 - контролирует давление;
 - автоматически подпитывает;
 - централизованно деаэрирует воду в системе, а также воду для заполнения и подпитки.

→ стр. 9

→ брошюра reflex 'servitec'

Схемы должны быть приведены в соответствии с местными нормами и правилами.



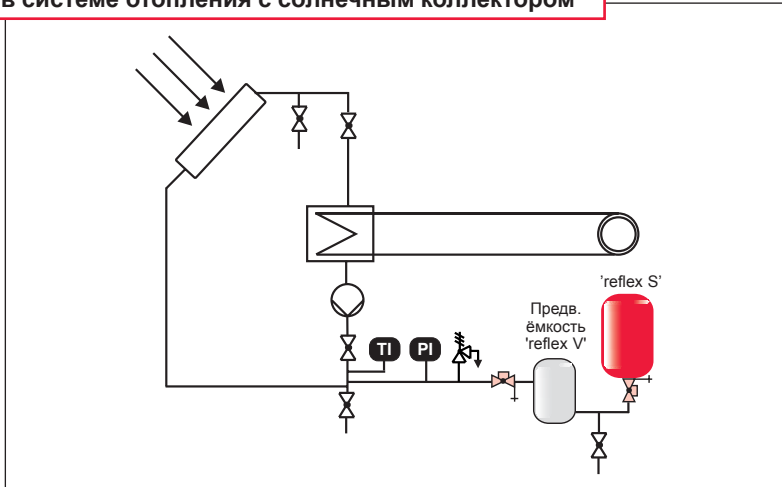
reflex 'servitec' - вакуумный деаэрактор



'reflex'

Варианты подключения

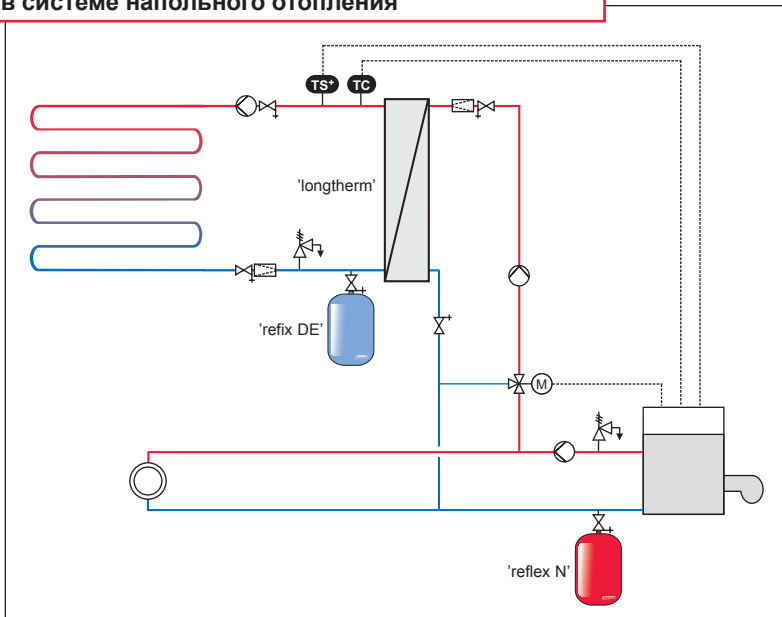
'reflex S' в системе отопления с солнечным коллектором



Практические советы

- ▶ Чтобы температурное воздействие было незначительным, циркуляционный насос и 'reflex S' располагают на обратке. Из-за этого МРБ подключают со стороны нагнетания циркуляционного насоса. **Поэтому при определении предварительного давления p_0 должен быть учтён перепад давлений на циркуляционном насосе $\Delta p_{нас}$.**
- ▶ Если температурное воздействие не выше 70°C, можно отказаться от установки предварительной ёмкости 'reflex V'.

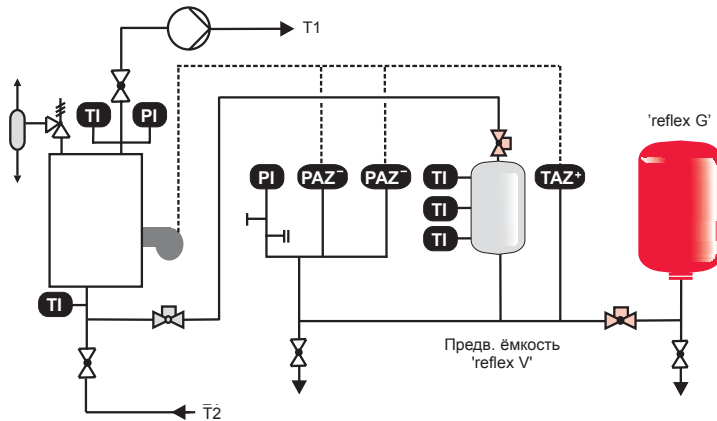
'reflex DE' в системе напольного отопления



Практические советы

- ▶ Если контур напольного отопления сделан из пластиковых труб, не защищённых от эмиссии кислорода, возникает высокая опасность коррозии.
- ▶ Контур котла и напольного отопления должны быть гидравлически разделены, например, пластинчатым теплообменником 'reflex longtherm'. Чтобы исключить коррозию МРБ, мы рекомендуем использовать 'reflex DE', имеющий специальную антикоррозийную защиту.
→ брошюра 'reflex'

'reflex G' в котельной установке с перегретой водой > 120 °C



Практические советы

- ▶ Согласно европейским нормам: „Для МРБ и накопительных ёмкостей в качестве расчётной может приниматься **фактическая рабочая температура.**“
- ▶ Согласно европейским нормам: „Для МРБ можно отказаться от установки ограничителя уровня воды, если ограничитель минимального давления у МРБ ...при падении уровня воды ниже минимального ...срабатывает.“
- ▶ Мы рекомендуем:
 - предварительную ёмкость 'reflex V' > 120 °C (на заказ) со встроенным ограничителем температуры **TAZ+** для защиты 'reflex G' ($t_{доп} = 120\text{ °C}$, мембрана 70 °C);
 - уровень воды в 'reflex G' нужно контролировать дополнительным ограничителем минимального давления **PAZ-**;
 - согласовать решение с экспертом.

reflex 'reflex'

Принцип действия и эксплуатация

Инструкция по монтажу и эксплуатации ... и многое другое в Интернете, на CD и в дополнительных проспектах

www.reflex.com.ru

Расширительный бак должен настраиваться при вводе в эксплуатацию и в последствии ежегодно подвергаться обслуживанию. При этом необходимо проверять начальное давление в его воздушной камере и давление воды в системе, и выставить их в соответствии с местными требованиями и указанными проектировщиком значениями.

Чтобы обеспечить возможность проведения обслуживания, необходимо соблюсти следующие требования: **" Между расширительным баком и теплопроизводителем недопустимо устанавливать запорную арматуру. Допустимо лишь применение арматуры защищённой от случайного закрытия с целью производства проверок."**

Для обеспечения защищённого отключения 'reflex' и для выставления предварительного давления:

запорная арматура reflex 'SU' и 'МК' → стр. 7
цифровой тестер reflex 'Vordruckprüfgerät' → стр. 7

Величину установленного на заводе предварительного давления для каждого типа баков 'reflex' Вы сможете найти в разделе "Технические данные". Подробные рекомендации находятся в инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию.



16

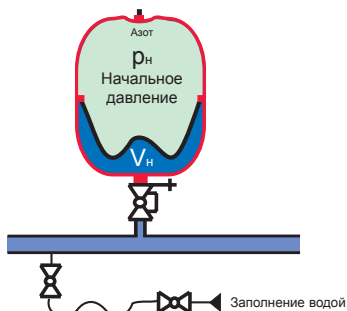
1 Настройка давления



Предварительное давление p_0 должно быть определено с учётом местных условий эксплуатации и записано на шильдике бака.

Предварительное давление
 $p_0 \geq$ статическое давление
 + 0,2 бара
 + давление нас. пара
 (при $t > 100^\circ\text{C}$)
 $p_0 \geq 1$ бар (рекомендуется)

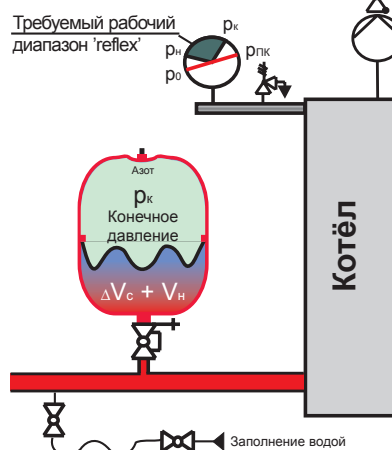
2 Начальное заполнение



Начальный запас V_n создаётся при заполнении системы путём контролирования **начального давления p_n** по водяному манометру. После удаления воздуха и деаэрации системы пока не происходит разогрев значение p_n нужно ещё раз проконтролировать и, при необходимости, восстановить.

Начальное давление p_n
 $p_n \geq p_0 + 0,3$ бара

3 Разогрев системы



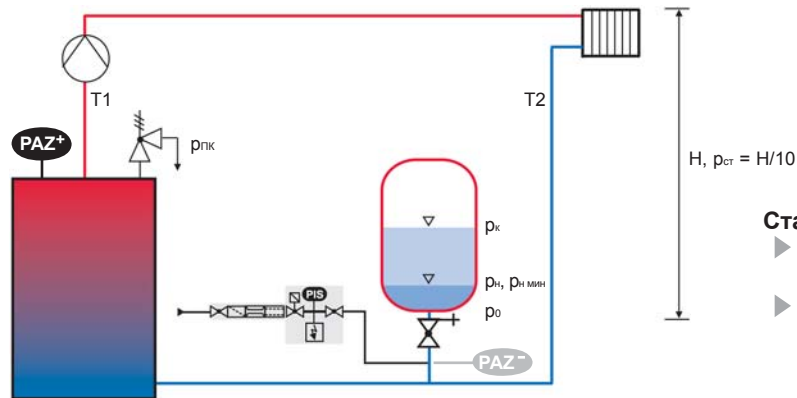
По достижении температуры в подающей линии системы максимального значения, необходимо выключить циркуляционные насосы и удалить из неё воздух. После этого за счёт подпитки давление в системе необходимо восстановить до значения **конечного p_k** .

Конечное давление
 $p_k \leq p_{пк} - 0,5$ бара, для $p_{пк} \leq 5$ бар
 $p_k \leq 0,9 \times p_{пк}$, для $p_{пк} > 5$ бар

Расчёт, подбор, оснащение ... и многое другое в Интернете, на CD и в дополнительных проспектах

www.reflex.com.ru

Выдержки из брошюры Reflex 'Расчёт, подбор, оснащение'



Стандартная схема:

- ▶ Циркуляционный насос в подающей
- ▶ Расширительный бак на обратке
- =
- Поддержание давления со стороны всасывания

Изменение давления и объёма на примере мембранного расширительного бака

Значение избыточного давления определяется на уровне патрубка расширительного бака, а для установок поддержания давления в месте установки датчика давления. Подключение - согласно схеме выше.

$p_{ПК}$ **Давление срабатывания предохранительного клапана**

Допустимое избыточное рабочее давление не должно быть превышено ни в одной из точек системы

PAZ^+ = $OD_{макс}$ - ограничитель давления

$OD_{макс}$ необходим, если единичная мощность котла > 300 кВт

p_k **Конечное давление**

Давление в системе при максимальной температуре

Диапазон изменения полного давления

= допустимое рабочее давление между $p_{н мин}$ и p_k

p_n **Начальное давление при заполнении**

Давление в системе при начальной температуре

$p_{н мин}$ **Минимальное начальное давление**

Давление в системе при минимальной температуре

Начальный запас V_n для восполнения эксплуатационных потерь воды

p_o **Минимальное рабочее давление**

Минимально допустимое давление во избежание:

= Предварительное давление в МРБ
 PAZ^- = $OD_{мин}$ ограничитель минимального давления

- образования вакуума;
- вскипания;
- кавитации.

$OD_{мин}$ - согласно нормам для обеспечения p_o рекомендуется применять автоматическое подпиточное устройство, дополненное ограничителем мин. давления.

$p_{ст}$ **Статическое давление**

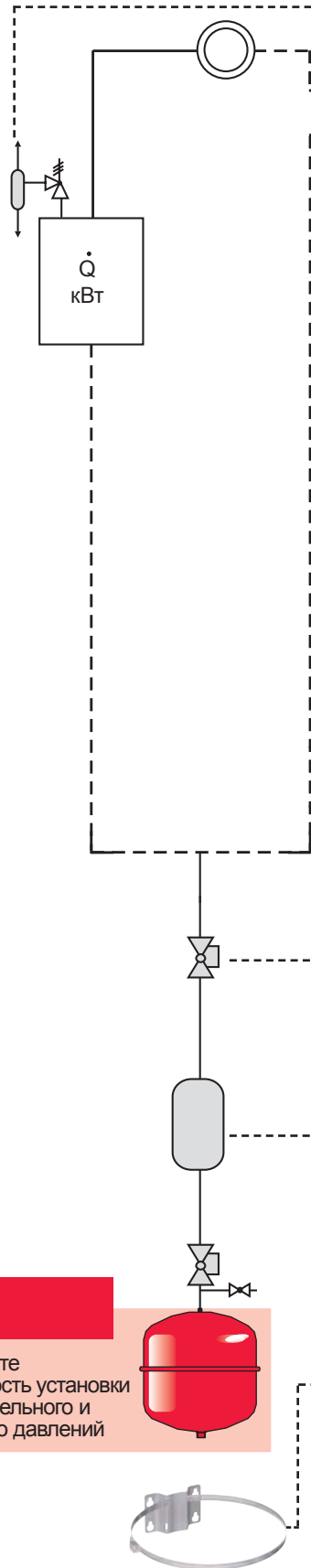
Давление, соответствующее высоте системы (H) над местом установки бака

reflex

reflex 'reflex'

Контрольная карта

Контрольная карта



Разделительный стакан reflex 'T'

Подбор согласно DIN EN 12828
→ брошюра **Принадлежности...**

Фильтр-отстойник reflex 'EB'

Особенно востребован для старых систем
→ брошюра **Принадлежности...**

reflex 'fillset'

Арматурная группа с гидравлическим отсекателем и водомером, прим. при подпитке из водопровода
→ брошюра **reflex 'control'**

reflex 'magcontrol'

Контроль давления заполнения с автоматической подпиткой
→ брошюра **reflex 'control'**

reflex 'control P'

Подпиточное устройство с насосом
→ брошюра **reflex 'control'**

reflex 'servitec'

Заполнение
Деаэрация
Подпитка
Деаэрация воды в циркуляционном контуре и поступающей на подпитку
→ брошюра **reflex 'servitec'**

Защищённая арматура

Для 'reflex'
→ стр. 7 и 11

Предварительная ёмкость reflex 'V'

Для защиты расширительных баков, необходима только при температуре в обратке $t_{t2} > 70$ °C
→ брошюра **Принадлежности...**

'reflex'

Соблюдайте правильность установки предварительного и начального давлений

Настенный крепёж reflex

Для 'reflex' 8-25 л
→ стр. 7

Эти изделия Вы сможете найти в данной брошюре.
Эти изделия Вы сможете найти в указанных брошюрах.

Сведения для заказа

| | № изделия | Количество | Пояснения к заказу |
|---------------------------------------|-----------|------------|---|
| Мембранные расширительные баки | | | |
| 'reflex N' | л | | по 80 л учитывайте цвет - красный или белый |
| 'reflex G' | л | | |
| 'reflex S' | л | | по 33 л учитывайте цвет - красный или белый |
| 'reflex F' | л | | |
| Принадлежности | | | |
| Настенный крепёж reflex 8-25 л | | | |
| Консоль с различными патрубками | 7612000 | | |
| Консоль с ленточным хомутом | 7611000 | | |
| Защищённая арматура | | | |
| Быстроразъёмн. соединение reflex 'SU' | | | |
| SU R ¼ | 7613000 | | |
| SU R 1 | 7613100 | | |
| Группа подключения reflex 'AG' | | | |
| AG 1 | 9119204 | | |
| AG 1¼ | 9119205 | | |
| AG 1½ | 9119206 | | |
| Тестер reflex 'Vordruckprüfgerät' | 9119198 | | |
| Разделительный стакан reflex 'T' | | | |
| л | | | |
| Фильтр-отстойник reflex 'EB' | | | |
| л | | | |
| Предварительная ёмкость reflex 'V' | | | |
| л | | | при температурах в обработке > 70 °C |
| Подпитка и деаэрация | | | |
| reflex 'fillset' | | | |
| со стандартным водомером | 6811105 | | |
| с контактным водомером | 6811205 | | |
| reflex 'fillcontrol' | 6811500 | | |
| reflex 'magcontrol' | 6812100 | | |
| reflex 'control P' | 7688500 | | |
| reflex 'servitec magcontrol 15' | 6821600 | | Объём воды в системе |
| reflex 'servitec magcontrol 35' | 6820100 | | Концентрация гликоля в растворе |
| reflex 'servitec magcontrol 60' | 6820200 | | Конечное давление в системе |
| reflex 'servitec magcontrol 60/gl' | 6820300 | | Давление срабатывания предохранительного |
| Ввод в эксплуатацию 'servitec' | 7945600 | | клапана на теплопроизводителе |

19

Описание продукции ... и многое другое в Интернете, на CD!

www.reflex.com.ru

reflex



Поддержание давления



Вакуумные деаэраторы



Водонагреватели



www.reflex.com.ru

Если Вы хотите больше узнать о продукции, выпускаемой под маркой Reflex, - в Интернете Вы найдёте актуальные проспекты и инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования, а также расчётную программу. Вы можете так же заполнить этот бланк и отправить его по факсу, и мы вышлем интересующую Вас информацию.

Наш факс: (007) (495) 363 15 49

Поддержание давления

- 'reflex' – МРБ для контуров нагрева и охлаждения
- 'refix' – мембранные баки для водопровода
- reflex 'minimat' – установка поддержания давления с компрессором, системы до 2 МВт
- reflex 'variomat' – установка поддержания давления с насосом, системы до 8 МВт
- reflex 'gigamat' – установка поддержания давления с насосом, системы мощнее 8 МВт
- reflex 'reflexomat' – установка поддержания давления с компрессором, системы до 24 МВт

Деаэрация и подпитка

- reflex 'servitex' – вакуумная деаэрация в эжекторе
- reflex 'control' – подпиточные устройства
- reflex 'fillsoft' – умягчители
- Деаэрация систем тепло- и холодоснабжения

Водонагреватели

- reflex 'longthem' – паяные пластинчатые теплообменники
- Буферные накопители reflex 'Pufferspeicher'

Принадлежности reflex

- Арматура reflex, прочие ёмкости, принадлежности для различных ёмкостей
- Электронные модули reflex 'Elektronikmodule'

Общая информация

- CD-ROM с расчётной программой Reflex с каталогом продукции
- Прайслисты

Фирма: _____ Контактное лицо: _____

Телефон: _____ Факс: _____ E-Mail: _____

Сфера деятельности: _____

- Проектирование
- Монтаж систем
- Оптовая торговля
- Промпредприятие
- Адм. орган
- Эксплуатация
- Строительная фирма
- Генподрядчик
- Строительство "под ключ"

Штамп Вашей фирмы

Р10106Е / 9571015 / 08 - 07
Мы сохраняем за собой право на возможные изменения, в том числе и технических данных



Рефлекс Винкельманн ГмБХ + Ко. КГ
Костомаровский пер., д. 3, стр. 1, офис 408
105120 г. Москва, Россия
тел./факс: (007) (495) 363 15 49
e-mail: buero@reflex.com.ru
http://www.reflex.com.ru

