



**"reflex"**  
**Гидропневмобаки**  
**для систем питьевого водоснабжения**

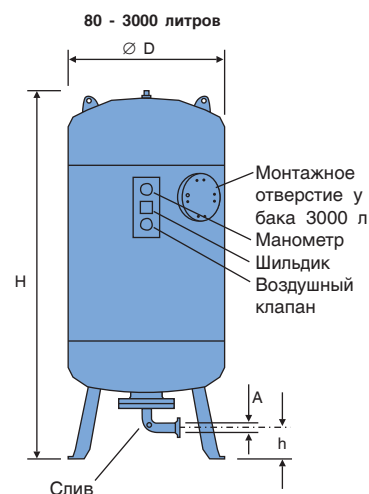
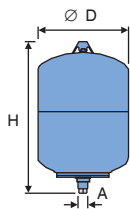


### "refix D"

- ▶ Для систем водоснабжения, пожаротушения, установок поддержания давления, напольного панельно-лучистого отопления
- ▶ Без запорной и сливной арматуры
- ▶ На поверхности, контактирующие с водой, нанесено антикоррозийное покрытие
- ▶ В баках объемом 60 л и более — заменяемая мембрана
- ▶ Цвет: голубой, покрытие полимерное
- ▶ Предварительное давление 4,0 бар, настройка под конкретную систему по месту монтажа, → стр. 4



8 - 33 литра



Тип	Изделие №	Ø D	H	h	A	Масса, кг
<b>10 бар / 70°C</b>						
D 8	7301000	206	315	---	G <sup>3/4</sup>	2,5
D 12	7302000	280	293	---	G <sup>3/4</sup>	3,5
D 18	7303000	280	370	---	G <sup>3/4</sup>	4,5
D 25	7304000	280	490	---	G <sup>3/4</sup>	5,5
D 33	7303900	280	690	110	G <sup>3/4</sup>	6,3

D 80	7317000	450	925	185	DN 50/PN 16	68,0
D 120	7317100	450	1235	185	DN 50/PN 16	91,0
D 180	7318000	450	1515	185	DN 50/PN 16	106,0
D 300	7319000	750	1275	200	DN 50/PN 16	116,0
D 400	7311000	750	1395	200	DN 50/PN 16	186,0
D 600	7311100	750	1860	185	DN 50/PN 16	251,0
D 800	7311200	750	2260	185	DN 50/PN 16	276,0
D 1000	7311300	750	2760	185	DN 50/PN 16	351,0
D 1001	7311400	1000	1955	160	DN 65/PN 16	427,0
D 1600	7311600	1000	2630	160	DN 65/PN 16	542,0
D 2000	7311700	1200	2508	240	DN 65/PN 16	717,0
D 3000	7311800	1200	3350	240	DN 65/PN 16	1057,0

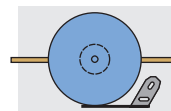
<b>16 бар / 70°C</b>						
D 80	7312000	450	925	185	DN 50/PN 16	70,0
D 120	7312100	450	1235	185	DN 50/PN 16	96,0
D 180	7312200	450	1515	185	DN 50/PN 16	116,0
D 300	7312300	750	1275	200	DN 50/PN 16	140,0
D 400	7312400	750	1395	200	DN 50/PN 16	215,0
D 600	7312500	750	1860	185	DN 50/PN 16	290,0
D 800	7312600	750	2260	185	DN 50/PN 16	345,0
D 1000	7312700	750	2760	185	DN 50/PN 16	405,0
D 1001	7312800	1000	1955	160	DN 65/PN 16	530,0
D 1600	7312900	1000	2630	160	DN 65/PN 16	685,0
D 2000	7313000	1200	2508	240	DN 65/PN 16	895,0
D 3000	7313100	1200	3350	240	DN 65/PN 16	1240,0

<b>25 бар / 70°C</b>						
D 8	7301100	206	315	---	G <sup>3/4"</sup>	9,0

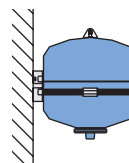
↑ V<sub>ном</sub> — Номинальный объём, л = тип бака

### Настенное крепление "reflex" для баков объемом 8-25 л

- ▶ Консоль для монтажа в горизонтальном или вертикальном положении  
**Изделие № 9402300**



- ▶ Крепеж с ленточным хомутом для вертикального монтажа  
**Изделие № 7611000**



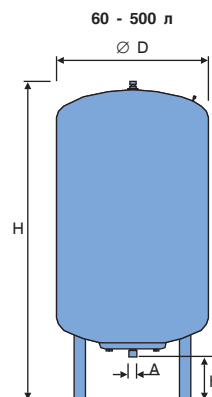
### Датчик разрыва мембраны

- ▶ Для баков "refix D" объемом 80 л и более
- ▶ С контактным электродом и реле с беспотенциальным выходом, пластмассовый корпус, устанавливается по месту монтажа

**Изделие № 7857700**

"refix DE"

- ▶ Для систем водоснабжения, пожаротушения, установок поддержания давления, панельно-лучистого отопления
- ▶ Без запорной и сливной арматуры
- ▶ На поверхности, контактирующие с водой, нанесено антикоррозийное покрытие
- ▶ В баках объемом 60 л и более — заменяемая мембрана
- ▶ Цвет: голубой, покрытие полимерное
- ▶ Предварительное давление 4,0 бар, настройка под конкретную систему по месту монтажа → стр. 4



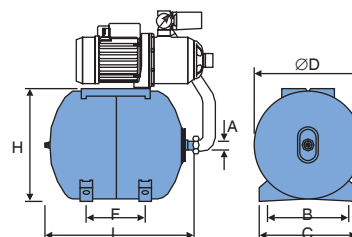
Тип	Изделие №	Ø D	H	h	A	Масса,
10 бар / 70°C						
		мм	мм	мм		кг
DE 60	7306400	409	740	160	G1	25,0
DE 80	7306500	480	730	152	G1	27,0
DE 100	7306500	480	840	152	G1	32,0
DE 200	7306700	634	980	144	G1 <sup>1/4</sup>	50,0
DE 300	7306800	634	1280	144	G1 <sup>1/4</sup>	55,0
DE 500	7306900	740	1485	133	G1 <sup>1/4</sup>	85,0

V<sub>ном</sub> — Номинальный объём, л = тип бака

"refix HW 50"

- ▶ Для индивидуальных станций водоснабжения
- ▶ Цвет: голубой, покрытие полимерное

Тип	Изделие №	Ø D	H	L	F	B	C	A	Масса,
6 бар / 70°C									
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг
HW 50	7308800	390	405	530	225	350	286	R1	13,5



# "refix" в системах горячего водоснабжения

## Принцип действия

"refix D, DE"

отвечают всем требованиям, предъявляемым к гидропневмобакам в системах питьевого водоснабжения

"refix"

воспринимают избыток воды, образовавшийся при нагреве в водонагревателе

"refix"

препятствуют длительному открытию предохранительного клапана, экономят деньги, так как экономят воду

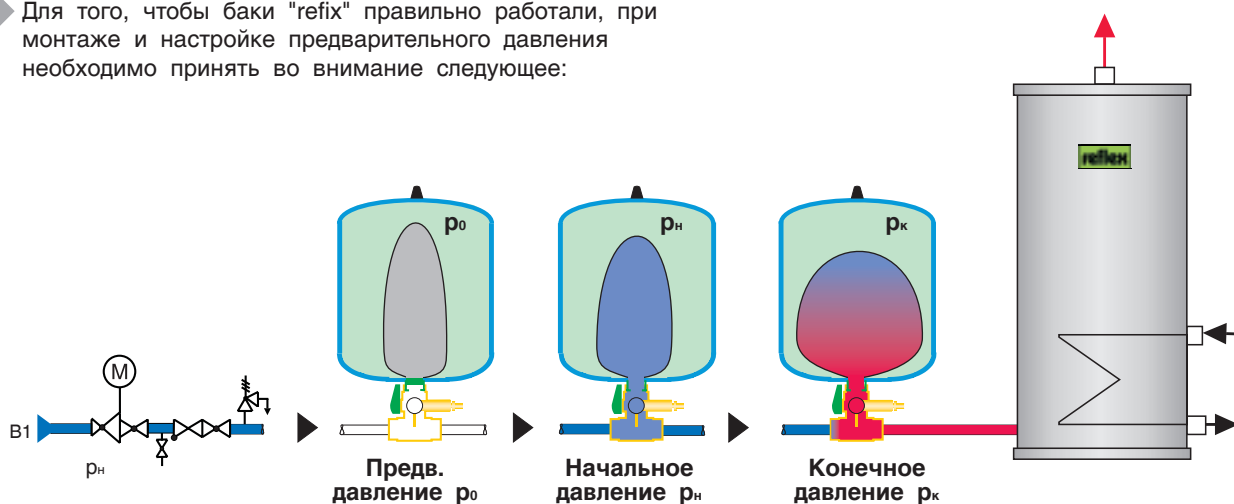
"refix"

компенсируя скачки давления, защищают Вашу систему от гидроудара

### Практические советы

- Для того, чтобы баки "refix" правильно работали, при монтаже и настройке предварительного давления необходимо принять во внимание следующее:

4



#### Арматура на вводе

Для обеспечения постоянного уровня начального давления  $p_n$  после водомера необходимо установить редукционный вентиль.

#### Начальное состояние

До ввода в эксплуатацию нужно выставить предварительное давление  $p_0$  на 0,2 ... 1 бар ниже давления после редукционного вентиля ( $p_n$ ).

#### Ввод в эксплуатацию

Даже в холодном состоянии вода уже поступает в бак. При проточе воды через бак начальный запас защищает от преждевременного износа.

#### Нагрев

Бак "refix" воспринимает избыточный объем воды  $\Delta V_{вн}$ , образовавшийся при нагревании. Под воздействием возросшего давления в системе азот в воздушной камере сжимается.

#### Емкостный водонагреватель

Как правило, допустимое рабочее давление водонагревателя должно быть  $\geq 10$  бар. Установка предохранительного клапана с большим давлением срабатывания (10 бар вместо 6 бар) делает возможным применить меньше по объему баки "refix".

$p_n$  = давление после редукционного вентиля

$p_0 = p_n - 0,2...1 \text{ бар}^*$   
( $\approx 0,9 p_n$ )

\*1 бар при значительном удалении бака "refix" от редукционного клапана

# "reflex" в системах горячего водоснабжения

## Подбор

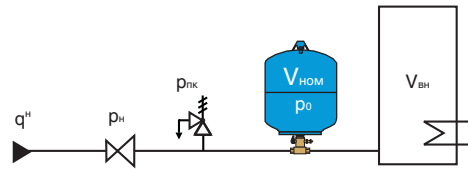
### Подбор по номинальному объему $V_{ном}$

**10°C** температура холодной воды

**60°C** температура в емкостном водонагревателе

- ▶ Предварительное давление воздуха  $p_0 = 3,0$  бар
- ▶ Давление воды после редуктора  $p_n \geq 3,2$  бар

Рпк, бар	6	8	10
<b><math>V_{вн}</math>, л</b>	<b>Номинальный объем бака "reflex", л</b>		
90	8	8	8
100	8	8	8
120	8	8	8
130	8	8	8
150	8	8	8
180	12	8	8
200	12	8	8
250	12	12	8
300	18	12	12
400	25	18	12
500	25	18	18
600	40	25	18
700	40	25	25
800	40	40	25
900	60	40	40
1000	60	40	40
1500	80	60	60
2000	100	80	80
3000	200	120	100



- ▶ Предварительное давление воздуха  $p_0 = 4,0$  бар\*
- ▶ Давление воды после редуктора  $p_n \geq 4,2$  бар

Рпк, бар	6	8	10
<b><math>V_{вн}</math>, л</b>	<b>Номинальный объем бака "reflex", л</b>		
90	8	8	8
100	12	8	8
120	12	8	8
130	12	8	8
150	18	8	8
180	18	8	8
200	18	12	8
250	25	12	12
300	40	18	12
400	40	18	18
500	80	25	18
600	80	40	25
700	80	40	25
800	80	40	40
900	80	40	40
1000	120	80	40
1500	180	80	80
2000	180	120	80
3000	300	180	120

\*-заводская настройка

Подробный расчет представлен в нашей расчетной программе "reflex 4.0" на CD.

# "refix" в системах водоснабжения

## Примеры монтажа

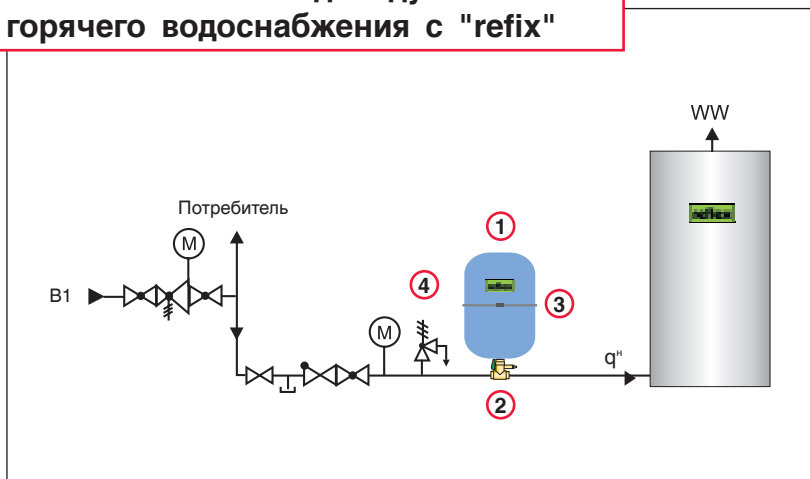
### Общие указания

Для проведения техосмотра бака и проверки предварительного давления следует установить запорную арматуру, защищенную от случайного закрывания, и обеспечить слив воды из бака.

Для длительной надежной эксплуатации необходимо как минимум один раз в год проводить осмотр гидropневмобаков и контролировать предварительное давление.

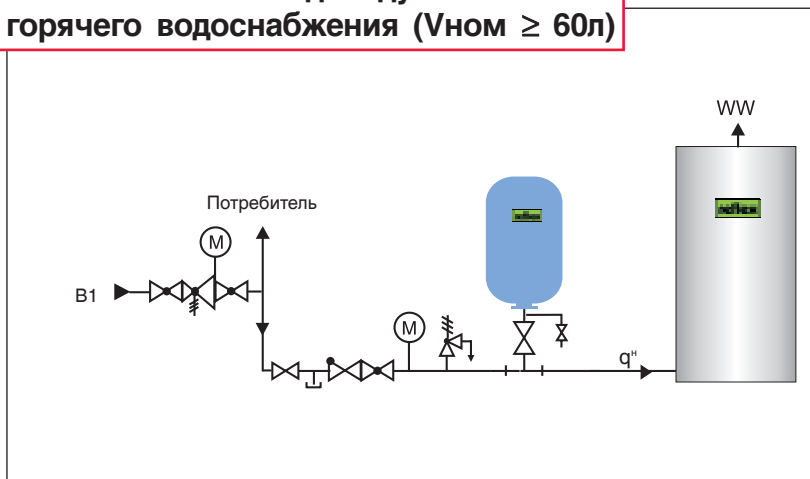
Предварительное давление  $p_0$  гидropневмобака "refix" следует выставить на 0,2-1,0 бар ниже, чем давление после редукционного вентиля.

### Схема системы индивидуального горячего водоснабжения с "refix"



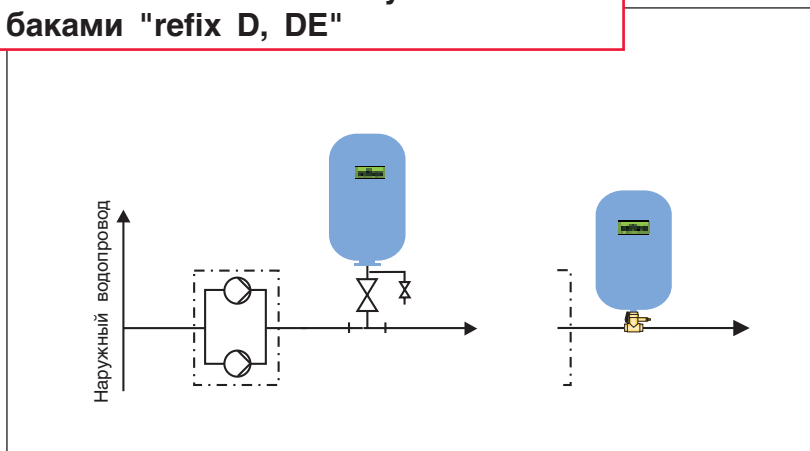
- 1 "refix D"
- 2 "reflex SU" (быстроразъемная запорная арматура со сливом)
- 3 крепеж с ленточным хомутом
- 4 предохранительный клапан

### Схема системы индивидуального горячего водоснабжения ( $V_{ном} \geq 60$ л)



- ▶ Для отключения и слива баков с  $V_{ном} \geq 60$  л необходима дополнительная арматура.
- ▶ При установке предохранительного клапана на входе холодной воды в водонагреватель, клапан монтируется без запорной арматуры.

### Схема повысительной установки с баками "refix D, DE"



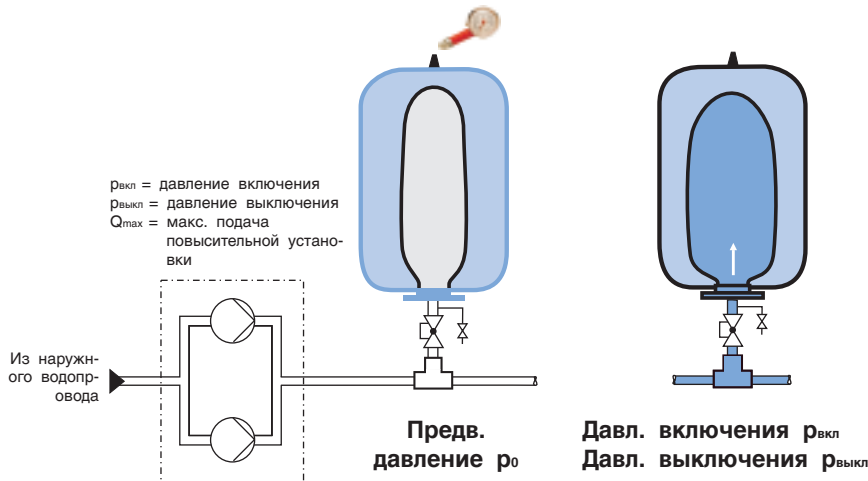
- ▶ "refix" позволяет существенно уменьшить тактирование насосов. Особенно целесообразно его применение в случаях, когда расход воды существенно меньше производительности насосов.
- ▶ "refix" проявляют себя наилучшим образом в качестве компенсационной ёмкости.

Схемы должны быть приведены в соответствии с местными нормами.

# "refix" в повысительных установках Принцип действия / Подбор

## Установка бака после повысительных насосов

- ▶ "refix" сокращает частоту включений насосов повысительной установки
- ▶ "refix" компенсирует гидродинамические удары, в особенности в установках с каскадным включением.



### Заводская настройка: 4 бар

Мы рекомендуем выставить предварительное давление  $p_0$  на 0,5-1 бар ниже, чем давление включения  $p_{вкл}$ .

$$p_0 = p_{вкл} - 0,5...1 \text{ бар}$$

$$p_0 = p_{вкл} - 0,5...1 \text{ бар}$$

### Ввод в эксплуатацию

Уровень воды колеблется около значения  $V_{зап}$  между давлением включения и выключения повысительной установки.

### Подбор бака

Исходя из условия ограничения частоты включений насосов установки:

$$V_{ном} = 0,33 Q_{max} \frac{p_{выкл} + 1}{(p_{выкл} - p_{вкл}) n s}$$

$s$  - количество насосов, шт

$n$  - частота

включений, 1/ч	20	15	10
Эл. мощность насоса, кВт	$\leq 4,0$	$\leq 7,5$	$> 7,5$

или

исходя из условия обеспечения необходимого запаса воды  $V_{зап}$  в момент выключения повысительной установки:

$$V_{ном} = V_{зап} \frac{(p_{вкл} + 1)(p_{выкл} + 1)}{(p_0 + 1)(p_{выкл} - p_{вкл})}$$

## Поддержание давления

... для систем тепло-, холодо- и водоснабжения

## Дегазация

... централизованная деаэрация для систем тепло- и холодоснабжения

## Нагрев воды

... теплообменники и емкостные водонагреватели для любых систем



# ПО ФАКСУ: 007 095 363 15 49

Если Вы хотите больше узнать о продукции, выпускаемой под маркой Reflex, пожалуйста, заполните и отправьте по факсу эту форму, и мы пришлем интересующую Вас информацию.

### Системы поддержания давления

- 'reflex N, A, E, G' - МРБ для греющей и охлаждающей воды  
 'refix D, DE, HW 50' - МРБ для питьевой воды

- 'variomat'  
 'gigamat'  
 'reflexomat'

### Системы дегазации

- 'servitec' – вакуумная дегазация в эжекторе  
 'control' – устройства подпитки

- дегазация систем отопления и охлаждения

### Системы теплопередачи

- 'longtherm' – паяные пластинчатые теплообменники

### Общая информация

- CD-ROM с расчетной программой Reflex и каталогом продукции

- Прайс-лист

Фирма:

Контактное лицо:

Телефон:

Факс:

E-Mail:

Сфера:

- Проектиров.  Монтаж  Оптовик  Промпредприятие  Гос.орган  
 Эксплуатация  Строит.фирма  Генподрядчик  Строит-во под ключ



**Рефлекс Винкельманн ГмБХ + Ко. КГ**

Костомаровский пер., 3  
107120 Москва, Россия

тел/факс: 007 095 363 15 49  
e-mail: buro@reflex.com.ru  
www.reflex.com.ru

Г Штамп Вашей фирмы