



'reflex'

**Мембранные баки для систем водоснабжения,
повысительных установок и установок
нагрева воды в системах ГВС**

Мембранные расширительные баки 'refix' предназначены для применения в системах питьевого и хозяйственного водоснабжения. Область их применения простирается от расширительных баков для водонагревателей до демпферных и буферных ёмкостей в повысительных установках.

Мембранные расширительные баки 'refix' работают за счёт азотной подушки. Воздушная и водяная камеры разделены мембраной. Все поверхности, контактирующие с водой, имеют антикоррозионную защиту.

'refix DD, DT5' - проточные баки. Они сертифицированы и соответствуют всем требованиям существующих норм.



'refix DD' и 'flowjet' - сплочённая команда



'refix DD' - проточные расширительные баки, которые устанавливаются перед водонагревателями, а также применяются как демпферные баки в повысительных установках. Вместе с баком поставляется тройник Rp ¾.

8 - 33 л
8 л

10 бар/70 °C
есть и 25 бар



Проточная арматура 'flowjet' берёт на себя функцию колпачкового вентиля и устанавливается между 'refix DD' и тройником. Соблюдены все требования норм - отключение, возможность слива, проток через бак.

'refix DT5' - для значительного водопотребления



'refix DT5' - в основном применяются в качестве буферных ёмкостей в повысительных установках, а также находят применение в установках нагрева воды в системах ГВС. 'refix DT5 60-500' характеризуются наличием встроенной проточной запорной арматуры G 1¼ со сливом. По желанию оснащаются патрубками для подключения размером по DN 80 включительно. 'refix DT5' - баки объёмом свыше 500 л оснащаются патрубками ≥ DN 50, 65, 80 и 100 для систем со значительным водопотреблением.

60 - 3.000 л
от 80 л

10 бар/70 °C
есть и 16 бар



'refix DE, DE junior' - надёжная защита от коррозии



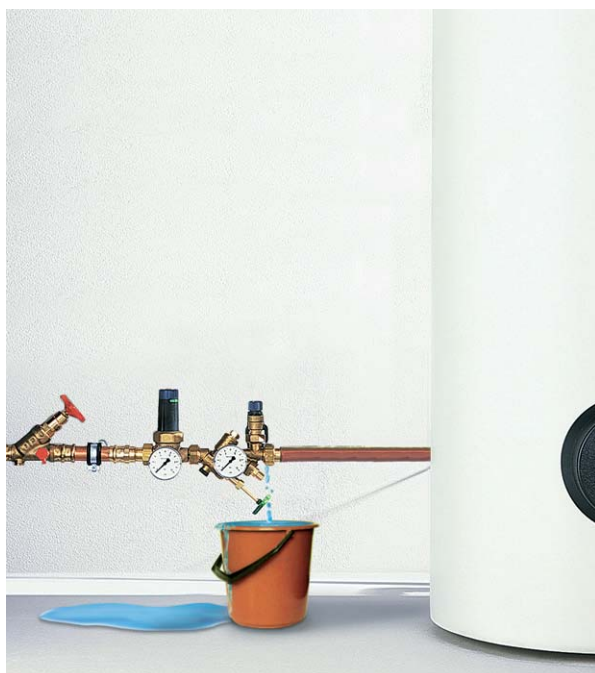
'refix DE, DE junior' - непроточные баки. Все поверхности, контактирующие с водой, имеют антикоррозионное покрытие. Применяются, в основном, согласно нормам, в системах хозяйственного и индивидуального водоснабжения.

2 - 3.000 л
от 8 л
8 л

10 бар/70 °C
есть и 16 бар
есть и 25 бар



Образцовое взаимодействие: 'refix DD' и 'flowjet' – сплочённая команда



Потери воды:
подтекающий предохранительный клапан, как следствие - повышенный износ.

Износ установки:
нескомпенсированные пики давления.



Экономия воды:
предохранительный клапан не течёт.

Защита установки:
сглаживание пиков давления.

Проверенная защита 'refix DD' с 'flowjet'

'refix DD' применяется самостоятельно или в эффективном взаимодействии с 'flowjet'.

- ▶ Полимерное покрытие внутренней поверхности (возд. камера), подходит для применения с питьевой водой.
- ▶ Мембрана допущена к применению с питьевой водой в соответствии с действующими нормами.
- ▶ Патрубок из нержавеющей стали.
- ▶ Тройник Rp ¾ (в комплекте поставки 'refix DD').



**reflex 'flowjet' - полезная
арматура с 4-мя функциями:**

- ▶ проток воды через бак;
- ▶ отключение бака;
- ▶ слив воды из бака;
- ▶ байпас, если 'refix DD' отключен.

Содержание

Обзор	2
	3
Технические данные	
'refix DD'	4
'flowjet'	4
'refix DT5'	5
'refix DE'	6
'refix DE junior'	7
'refix HW'	7

'refix' в системах подогрева воды

Принцип действия	8
Эксплуатация	8
Подбор	9
Варианты подключения	10

'refix' в повыситель- ных установках

Принцип действия	11
Эксплуатация	11
Подбор	11
Варианты подключения	13

Контрольная карта 14

Бланк заказа 15

Пояснения 15



„С 'refix DD' и 'flowjet' я не беспокоюсь. Если водопровод > ¾", я просто ставлю тройник с подходящим размером на протоке, и так использую все преимущества 'flowjet' для систем со значительным водопотреблением.“

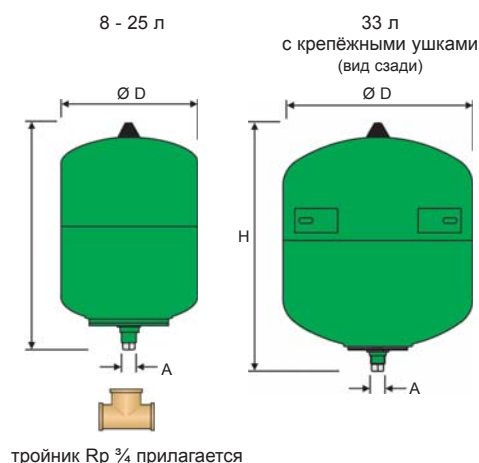
reflex

'refix DD'

Технические данные

'refix DD'

- ▶ для систем питьевого водоснабжения, повысительных и водонагревательных установок
- ▶ проточные, оснащены для этого звёздчатой вставкой High-Flow
- ▶ мембраны соответствуют требованиям санитарных норм
- ▶ баки производятся и испытываются согласно действующим стандартам ЕС
- ▶ допущены к применению согласно соотв. указаниям для устройств под давлением
- ▶ цвет - зелёный или белый; покрыты снаружи и изнутри согласно действующим нормам
- ▶ предварительное давление 4,0 бара
- ▶ могут оснащать проточной арматурой 'flowjet'



Тип		№ изделия		Ø D	H	A	Вес
10 бар / 70 °C		зелёный	белый	мм	мм		кг
DD 8		7308000	7307700	206	335	G ¾	2,7
DD 12		7308200	7307800	280	325	G ¾	3,7
DD 18		7308300	7307900	280	395	G ¾	4,7
DD 25		7308400	7380400	280	515	G ¾	5,7
DD 33		7380700	7380800	354	465	G ¾	6,5

25 бар / 70 °C	DD 8	7290200	7290300	206	335	G 3/4	9,0
----------------	------	---------	---------	-----	-----	-------	-----

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

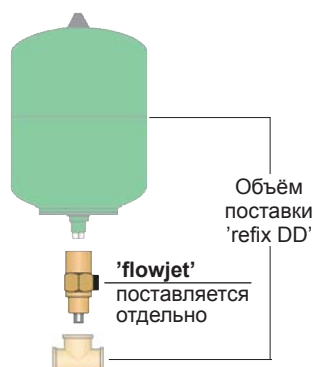


4

Проточная арматура 'flowjet'

- ▶ защищённая запорная арматура со сливом для 'refix DD', соответствует действующим нормам
- ▶ доп. избыточное рабочее давление 16 бар
- ▶ допустимая рабочая температура 70 °C
- ▶ с обеих сторон подключение G 3/4
- ▶ может применяться также и с заводскими тройниками, имеющими 1" на потоке

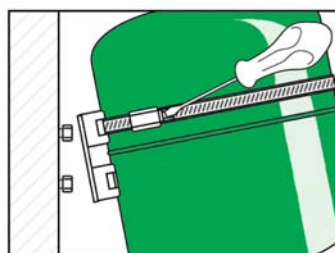
Тип	№ изделия
flowjet 3/4	9116799



Настенный крепёж reflex для баков 8 - 25 л

- ▶ консоль с ленточным хомутом позволяет монтировать бак особенно просто

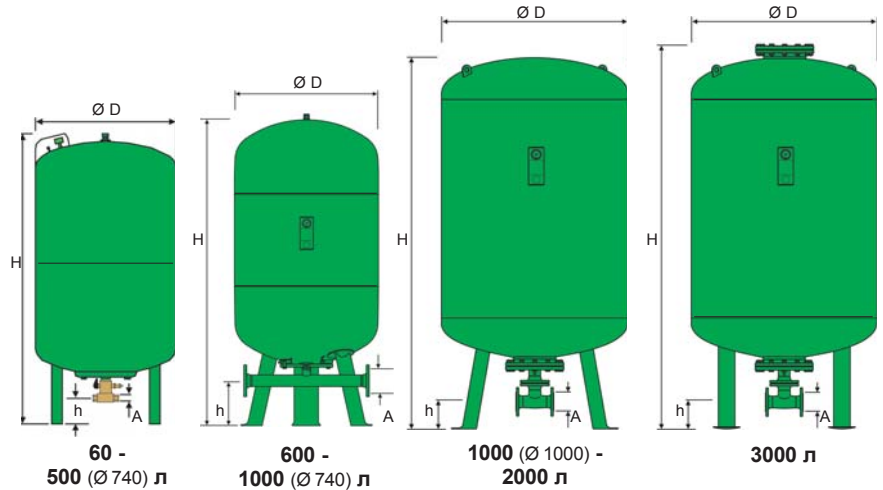
№ изделия
8 - 25 л
7611000



NEU!

'reflex DT5'

- ▶ для систем питьевого водоснабжения, повысительных и водонагревательных установок
- ▶ проточные, оснащены 'flowjet' с отключением и сливом или двойным (Duo) подключением
- ▶ мембраны соответствуют требованиям санитарных норм
- ▶ баки производятся и испытываются согласно действующим стандартам ЕС
- ▶ допущены к применению согласно соотв. указаниям для устройств под давлением
- ▶ цвет - зелёный; покрыты снаружи и изнутри согласно действующим нормам
- ▶ предварительное давление 4,0 бара



							Подключение				
Тип		№ изделия	Ø D мм	H мм	h* мм	Вес кг	'flowjet' Rp 1 ¼	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
10 бар / 70 °C								PN 16			
DT5	60	7309000	409	766	80	15	•				
DT5	80	7309100	480	750	70	17	•	○	○	○	
DT5	100	7309200	480	835	70	20	•	○	○	○	
DT5	200	7309300	635	975	80	47	•	○	○	○	
DT5	300	7309400	635	1275	80	53	•	○	○	○	
DT5	400	7319305	740	1245	70	73	•	○	○	○	
DT5	500	7309500	740	1475	70	79	•	○	○	○	
DT5	600	7365600	740	1860	235	164		•	○	○	
DT5	800	7365700	740	2325	235	204		•	○	○	
DT5	1000 Ø 740	7365800	740	2735	235	244		•	○	○	
DT5	1000 Ø 1000	7320105	1000	2000	160	424			•	○	○
DT5	1500	7320305	1200	2000	160	539			•	○	○
DT5	2000	7320505	1200	2450	160	714			•	○	○
DT5	3000	7320705	1500	2520	190	1054			•	○	○
16 бар / 70 °C											
DT5	80	7316005	480	750	70	27	•	○	○	○	
DT5	100	7365408	480	835	70	29	•	○	○	○	
DT5	200	7365108	635	975	80	55	•	○	○	○	
DT5	300	7319205	635	1275	80	64	•	○	○	○	
DT5	400	7370400	740	1395	235	118		•	○	○	
DT5	500	7370500	740	1615	235	130		•	○	○	
DT5	600	7370600	740	1860	235	174		•	○	○	
DT5	800	7370700	740	2325	235	224		•	○	○	
DT5	1000 Ø 740	7370800	740	2735	235	259		•	○	○	
DT5	1000 Ø 1000	7320205	1000	2000	160	530			•	○	○
DT5	1500	7320405	1200	2000	160	685			•	○	○
DT5	2000	7320605	1200	2450	160	895			•	○	○
DT5	3000	7320805	1500	2520	190	1240			•	○	○

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

- Стандартное исполнение
- Возможные комбинации (номера изделий → актуальный прайслист)
- * Размер „h“ указан для стандартного исполнения

Определение диаметра подключения → стр. 9

reflex

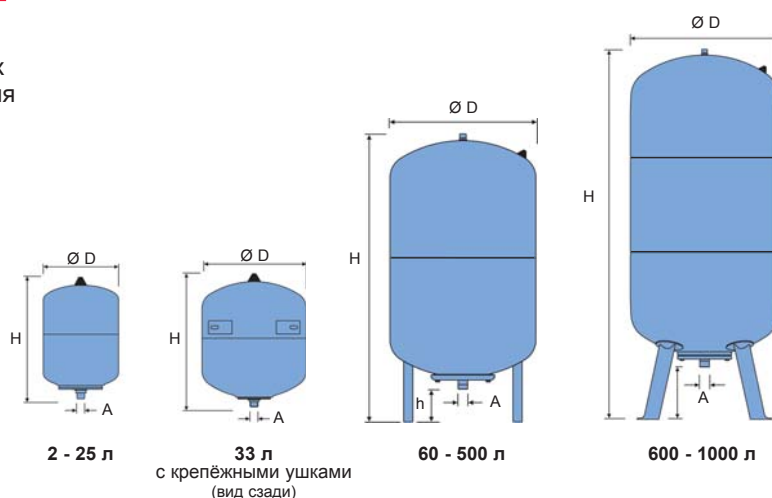
'refix DE'

Технические данные

Новинка!

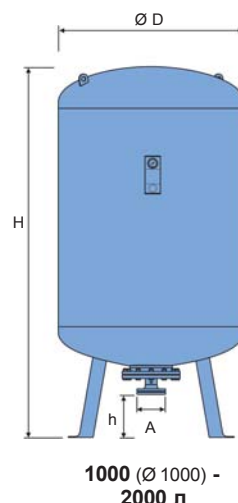
'refix DE'

- ▶ для систем водоснабжения, пожаротушения, повысительных установок, напольного отопления
- ▶ не проточный, без запорной арматуры, не имеет слива
- ▶ мембраны соответствуют требованиям санитарных норм
- ▶ поверхности, контактирующие с водой, защищены от коррозии
- ▶ допущены к применению согласно соотв. указаниям для устройств под давлением
- ▶ цвет - синий
- ▶ предварительное давление 4,0 бара



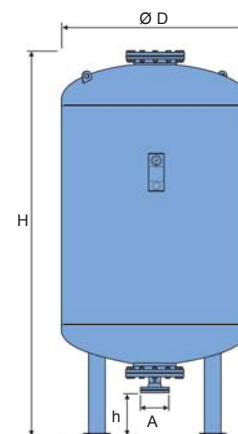
CE

Тип	№ изделия	Ø D	H	h	A	Вес
10 бар / 70 °C						
		мм	мм	мм		кг
DE 2	7200300	132	260	---	G 3/4	1,0
DE 8	7301000	206	320	---	G 3/4	1,7
DE 12	7302000	280	310	---	G 3/4	2,4
DE 18	7303000	280	380	---	G 3/4	2,8
DE 25	7304000	280	500	---	G 3/4	3,7
DE 33	7303900	354	450	---	G 3/4	8,4
DE 60	7306400	409	740	160	G 1	14,0
DE 80	7306500	480	730	150	G 1	16,0
DE 100	7306600	480	835	150	G 1	19,0
DE 200	7306700	634	970	145	G 1 1/4	47,0
DE 300	7306800	634	1270	145	G 1 1/4	53,0
DE 400	7306850	740	1245	135	G 1 1/4	73,0
DE 500	7306900	740	1475	135	G 1 1/4	79,0
DE 600	7306950	740	1860	265	G 1 1/2	157,0
DE 800	7306960	740	2325	265	G 1 1/2	197,0
DE 1000 Ø 740	7306970	740	2604	265	G 1 1/2	237,0
DE 1000 Ø 1000	7311405	1000	2010	290	DN 65/PN 16	418
DE 1500	7311605	1200	2010	290	DN 65/PN 16	528
DE 2000	7311705	1200	2470	290	DN 65/PN 16	703
DE 3000	7311805	1500	2520	320	DN 65/PN 16	1043



1000 (Ø 1000) -
2000 л

16 бар / 70 °C						
DE 8	7301006	206	320	---	G 3/4	2,7
DE 12	7302105	280	310	---	G 3/4	4,1
DE 25	7304015	280	500	---	G 3/4	6,2
DE 80	7348600	480	730	150	G 1	24,0
DE 100	7348610	480	835	150	G 1	27,0
DE 200	7348620	634	970	145	G 1 1/4	54,0
DE 300	7348630	634	1270	145	G 1 1/4	63,0
DE 400	7348640	740	1395	265	G 1 1/2	111,0
DE 500	7348650	740	1615	265	G 1 1/2	123,0
DE 600	7348660	740	1860	265	G 1 1/2	167,0
DE 800	7348670	740	2325	265	G 1 1/2	217,0
DE 1000 Ø 740	7348680	740	2604	265	G 1 1/2	252,0
DE 1000 Ø 1000	7312805	1000	2010	290	DN 65/PN 16	519
DE 1500	7312905	1200	2030	290	DN 65/PN 16	674
DE 2000	7313005	1200	2500	290	DN 65/PN 16	884
DE 3000	7313105	1500	2570	320	DN 65/PN 16	1229



3000 л

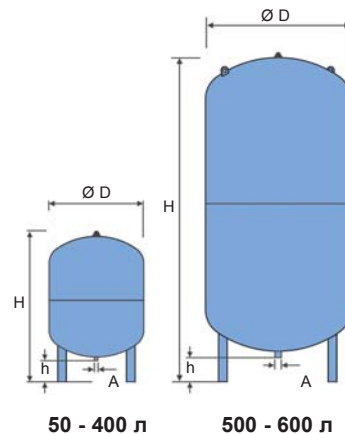
25 бар / 70 °C						
DE 8	7290100	206	320	---	G 3/4	3,5

↑ V_{ном} - номинальный объем, л

▶ Специальные подключения для 'refix DE' 1000 - 3000 - под заказ

'refix DE junior'

- ▶ для систем водоснабжения, пожаротушения, повысительных установок, напольного отопления
- ▶ не проточный, без запорной арматуры, не имеет слива
- ▶ мембраны соответствуют требованиям санитарных норм
- ▶ поверхности, контактирующие с водой, защищены от коррозии
- ▶ допущены к применению согласно соотв. указаниям для устройств под давлением
- ▶ цвет - синий
- ▶ предварительное давление 4,0 бара



CE

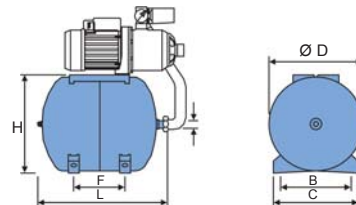
Тип	№ изделия	Ø D	H	h	A	Вес
10 бар / 70 °C						
DE junior 50	7309600	409	605	115	R 1	13,2
DE junior 80	7309700	480	665	105	R 1	18,4
DE junior 100	7309800	480	770	105	R 1	22,7
DE junior 140	7309900	480	1015	105	R 1	29,0
DE junior 200	7363500	634	885	90	R 1	40,0
DE junior 300	7363600	634	1185	90	R 1	54,0
DE junior 400	7363700	740	1175	80	R 1	78,0
DE junior 500	7363800	740	1390	80	R 1	80,0
DE junior 600	7363900	740	1630	75	R 1	103,0

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

7

'refix HW'

- ▶ применяются в установках индивидуального водоснабжения в качестве буферной ёмкости
- ▶ корпус снаружи и внутренние поверхности, контактирующие с водой, имеют полимерное покрытие
- ▶ предварительное давление 1,5 бара



CE

Тип	№ изделия	Ø D	H	L	F	B	C	A	Вес
10 бар / 70 °C									
HW 25	7200200	280	294	484	228	214	270	G 1	5,6
HW 50	7308805	409	434	492	175	285	350	G 1	15,0
HW 80	7200260	480	504	562	193	285	350	G 1	18,0
HW 100	7200250	480	504	667	303	285	350	G 1	21,0

↑ V_{ном} - номинальный объём, л

Сигнализатор разрыва мембраны reflex 'MBM II'

- ▶ сигнализация при разрыве мембраны, для 'refix DT5' и 'refix DE' объёмом от 60 л
- ▶ включает в себя контактный электрод и реле (собирается на заводе)
- ▶ потребляемое напряжение 230 В / 50 Гц
- ▶ беспотенциальный перекидной контакт
- ▶ поставляется только вместе с баком reflex



Реле
(монтируется
на стену)



Электрод
встраивается в бак
(по месту монтажа)

Тип № изделия

MBM II 7857700

reflex

'refix DD, DT5'

соответствуют всем современным требованиям, предъявляемым к мембранным бакам в системах питьевого водоснабжения.

'refix' воспринимают избыток воды, образующийся 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.

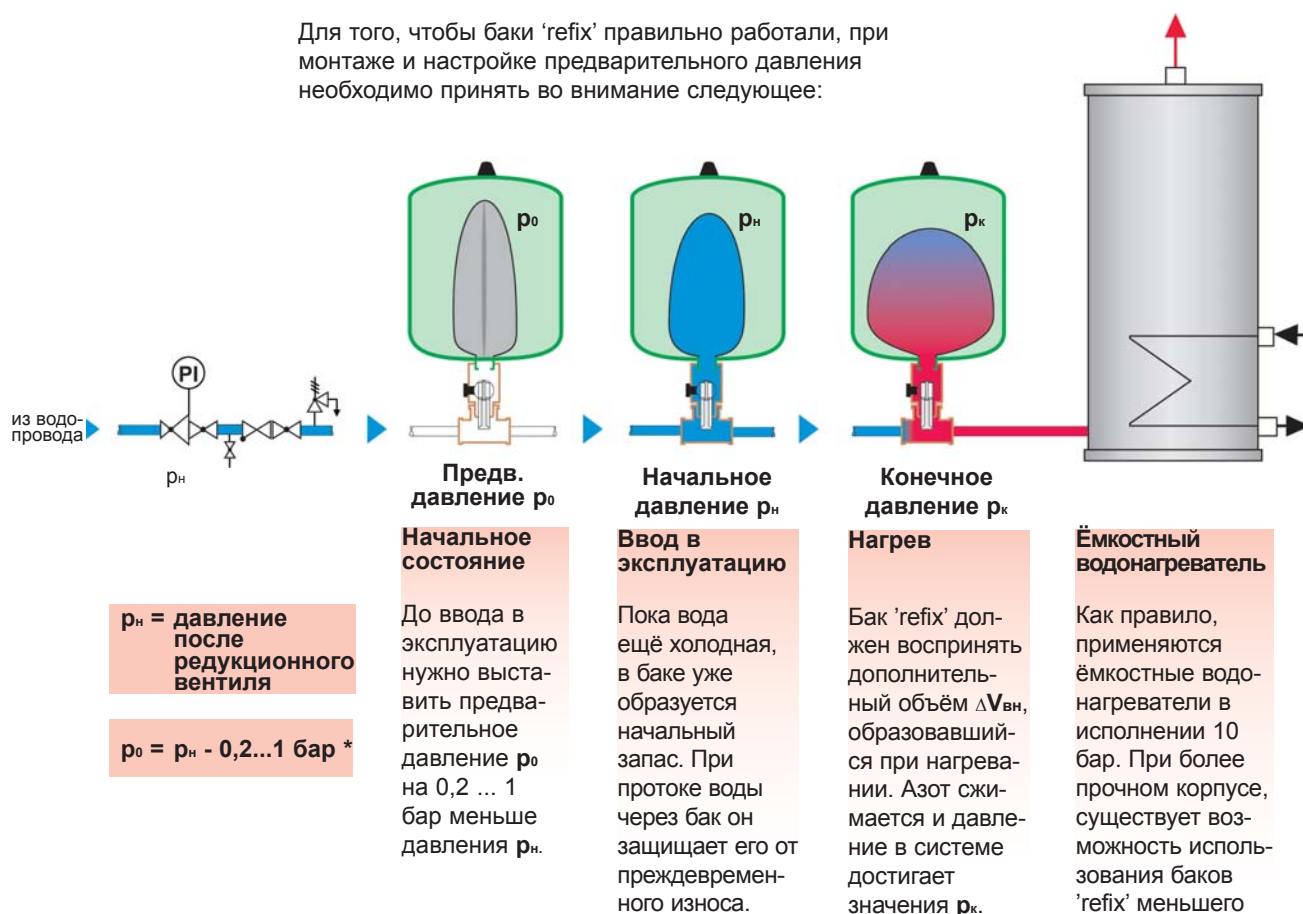


Инструкция по монтажу и эксплуатации ... и многое другое в Интернете, на CD и в дополнительных проспектах

www.reflex.com.ru

Выдержки из инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию

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



p_n = давление после редуцирующего вентиля

$p_0 = p_n - 0,2...1 \text{ бар}^*$

Начальное состояние

До ввода в эксплуатацию нужно выставить предварительное давление p_0 на 0,2 ... 1 бар меньше давления p_n .

Ввод в эксплуатацию

Пока вода ещё холодная, в баке уже образуется начальный запас. При проток воды через бак он защищает его от преждевременного износа.

Нагрев

Бак 'refix' должен воспринять дополнительный объём $\Delta V_{вн}$, образовавшийся при нагревании. Азот сжимается и давление в системе достигает значения p_k .

Ёмкостный водонагреватель

Как правило, применяются ёмкостные водонагреватели в исполнении 10 бар. При более прочном корпусе, существует возможность использования баков 'refix' меньшего объёма.

* 1 бар при значительном удалении бака 'refix' от редуцирующего клапана

'reflex' в системах подогрева воды

Подбор

Для проточных мембранных баков недостаточно только определить его номинальный объём. Дополнительно необходимо проверить, не превышено ли значение макс. допустимого пикового объёмного расхода воды \dot{V}_s через бак и каковы потери давления Δp .

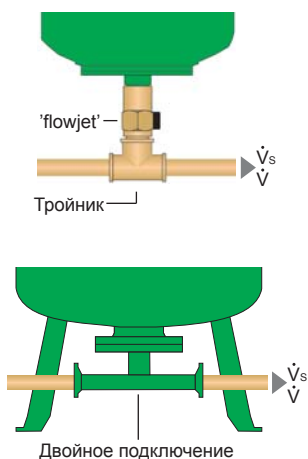
Подробный расчёт возьмите, пожалуйста, из брошюры «Поддержание давления - проектирование, расчёт, оснащение» или расчётной программы «reflex 4» на CD-ROM или в Интернете на странице www.reflex.com.ru.



Проверка по пиковому объёмному расходу \dot{V}_s

Если номинальный объём уже известен, для проточных баков нужно проверить, сможет ли бак пропустить пиковый объёмный расход \dot{V}_s , определённый согласно действующим нормам. В противном случае вместо баков 'reflex DD' объёмом 8-33 л с целью увеличения

пропускной способности необходимо будет применить 'reflex DT5' 60. В качестве альтернативы можно применить 'reflex DD', подключённый через тройник, имеющий достаточный размер на проходе.



Существующие подключения → стр. 5

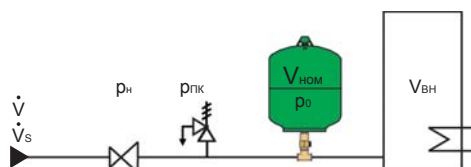
	Макс. допустимый пиковый расход \dot{V}_s *	Фактические потери давления при расходе \dot{V}
'reflex DD' с 'flowjet' или без него проходной тройник Rp 3/4 = стандартный Rp 1 (по месту монтажа)	8 - 33 л $\leq 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ $\leq 4,2 \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta p = 0,03 \text{ бара} \left(\frac{\dot{V} [\text{м}^3/\text{ч}]}{2,5 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$ пренебрежимо малы
'reflex DT5' с 'flowjet' Rp 1 1/4	60 - 500 л $\leq 7,2 \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta p = 0,04 \text{ бара} \left(\frac{\dot{V} [\text{м}^3/\text{ч}]}{7,2 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$
'reflex DT5' двойное подкл. DN 50	80 - 3000 л $\leq 15 \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta p = 0,14 \text{ бара} \left(\frac{\dot{V} [\text{м}^3/\text{ч}]}{15 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$
двойное подкл. DN 65	$\leq 27 \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta p = 0,11 \text{ бара} \left(\frac{\dot{V} [\text{м}^3/\text{ч}]}{27 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$
двойное подкл. DN 80	$\leq 36 \text{ м}^3/\text{ч}$	пренебрежимо малы
двойное подкл. DN100	$\leq 56 \text{ м}^3/\text{ч}$	
'reflex DE, DE junior' (непроточные)	не ограничен	$\Delta p = 0$

* исходя из допустимой скорости течения воды 2 м/с

9

Подбор по номинальному объёму $V_{\text{ном}}$

- 10 °C Температура холодной воды на входе
- 60 °C Температура воды в водонагревателе



- Предварительное давление $p_0 = 3,0 \text{ бара}$
- Давление после редуктора $p_{\text{н}} \geq 3,2 \text{ бара}$

- Предварительное давление $p_0 = 4,0 \text{ бара}$ (стандарт)
- Давление после редуктора $p_{\text{н}} \geq 4,2 \text{ бара}$

$p_{\text{пк}}$ [бар]	6	8	10
$V_{\text{вн}}$ [л]	Номинальный объём 'reflex' [л]		
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	18
500	25	18	18
600	33	25	18
700	33	25	25
800	60	33	25
900	60	33	25
1000	60	33	33
1500	80	60	60
2000	100	80	80
3000	200	100	100

$p_{\text{пк}}$ [бар]	6	8	10
$V_{\text{вн}}$ [л]	Номинальный объём 'reflex' [л]		
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	25	18	12
400	33	18	18
500	60	25	18
600	60	25	25
700	60	33	25
800	80	60	25
900	80	60	33
1000	100	60	60
1500	200	80	60
2000	200	100	80
3000	300	200	100

reflex

'refix' в системах подогрева воды

Варианты подключения

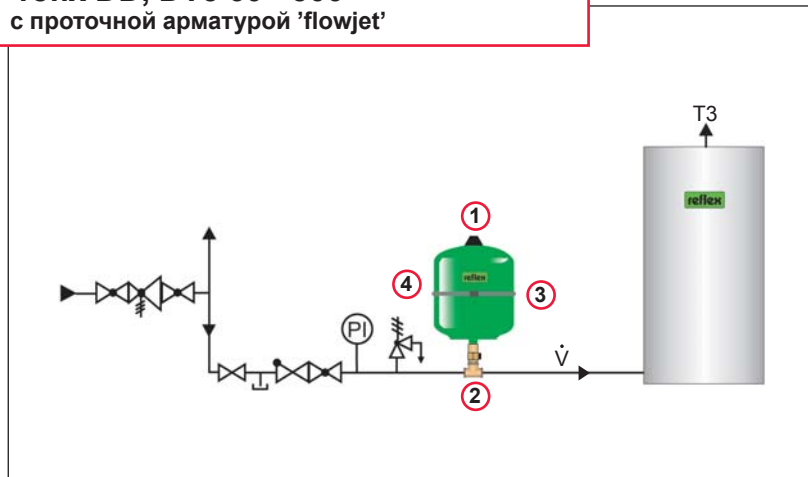
Общие указания

Для проведения техосмотра бака и проверки предварительного давления у него следует установить запорную арматуру, защищённую от случайного закрывания, и обеспечить возможность слива из него воды.

Для длительной надёжной эксплуатации необходимо как минимум один раз в год проводить осмотр мембранных баков и контролировать предварительное давление воздуха в них.

Предварительное давление p_0 в мембранном баке 'refix' следует выставлять на 0,2 ...1 бар меньше значения давления воды после редукционного вентиля.

'refix DD, DT5 60 - 500' с проточной арматурой 'flowjet'



Практические советы

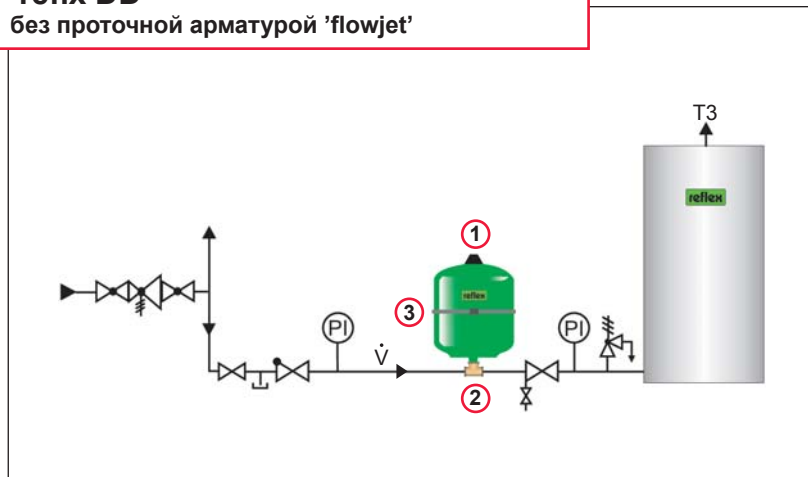
Комплексное решение с применением проточной арматуры 'flowjet'.

Преимущества: с 'flowjet' гарантирован проток воды через бак, возможность отключения и слива согласно действующим нормам.

- 1 'refix DD' или 'refix DT5 60 - 500'
- 2 Проточная арматура 'flowjet' как принадлежность для 'refix DD': с тройником Rp 3/4 (станд.), $\dot{V} \leq 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с тройником Rp 1, $\dot{V} \leq 4,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ Для 'refix DT5 60 - 500' с 'flowjet': при Rp 1 1/4 (стандартно), $\dot{V} \leq 7,2 \text{ м}^3/\text{ч}$
- 3 Настенный крепёж для refix 8-25 л (33 л с ушками, 'DT5' с ножками).
- 4 Предохранительный клапан может быть установлен только до 'refix DD' или 'DT5' с 'flowjet', поскольку ном. диаметр требуемого ПК \leq диаметра трубы, подходящей к водонагревателю.

10

'refix DD' без проточной арматуры 'flowjet'



Практические советы

Без проточной арматуры 'flowjet' при техобслуживании необходимо будет перекрыть подачу воды к водонагревателю и слить 'refix DD' через кран, установленный по месту монтажа.

- 1 'refix DD'
- 2 с тройником Rp 3/4, $\dot{V} \leq 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с тройником Rp 1, $\dot{V} \leq 4,2 \text{ м}^3/\text{ч}$
- 3 Настенный крепёж для refix 8-25 л (33 л с крепёжными ушками).

'refix DT5' с двойным подключением



Практические советы

- Для отключения и слива 'refix DT5' с двойным подключением необходимо установить запорную арматуру стороннего производителя.
- Между предохранительным клапаном и водопроводной трубой, подходящей к водонагревателю, не должно быть запорной арматуры.

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

'refix' в повысительных установках

Принцип действия, эксплуатация, подбор

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

www.reflex.com.ru

Со стороны всасывания

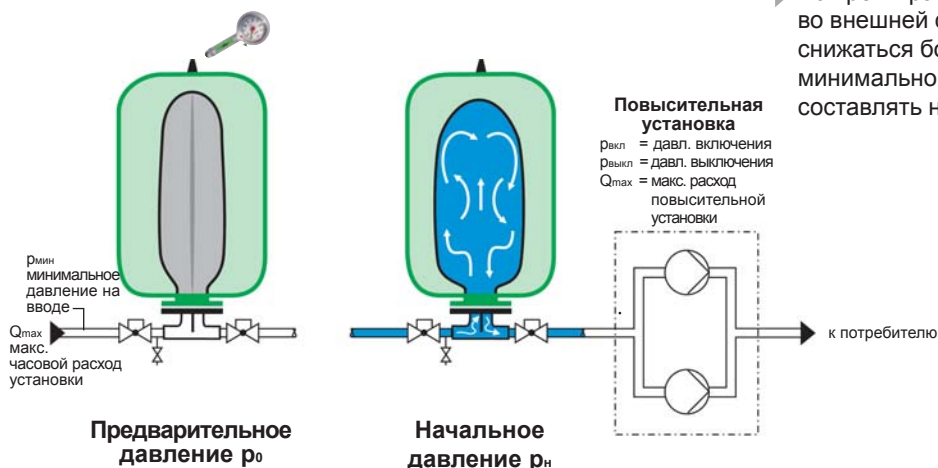
- 'refix' разгружает как водопровод, подходящий к повысительной установке, так и внешнюю сеть водоснабжения.
- 'refix' предотвращает слишком резкое падение давления во внешней сети водоснабжения и выравнивает скорость течения на вводе.

Практические советы

- Подключение к водопроводу должно быть согласовано со снабжающей организацией

Обоснование

- При включении или выключении насоса недопустимо, чтобы скорость потока изменялась более чем на 0,15 м/с, при остановке всех насосов - не более чем на 0,5 м/с.
- Во время работы насосов давление во внешней сети не должно снижаться более чем на 50% от его минимального значения p_{\min} и должно составлять не менее 1 бара.



Начальное состояние

Мы рекомендуем настраивать p_0 на 0,5 ... 1 бар меньше минимального давления в сети водоснабжения p_{\min} .

$$p_0 = p_{\min} - 0,5 \dots 1 \text{ бар}$$

Ввод в эксплуатацию

Начальный запас поступает в бак. Он является важной предпосылкой для работы оборудования без износа.

Подбор

согласно DIN 1988 T5

Макс. часовой расход Q_{\max} , м³/ч	Номинальный объём $V_{\text{ном}}$, л
≤ 7	300
$> 7 \leq 15$	500
> 15	800

"refix" в повысительных установках

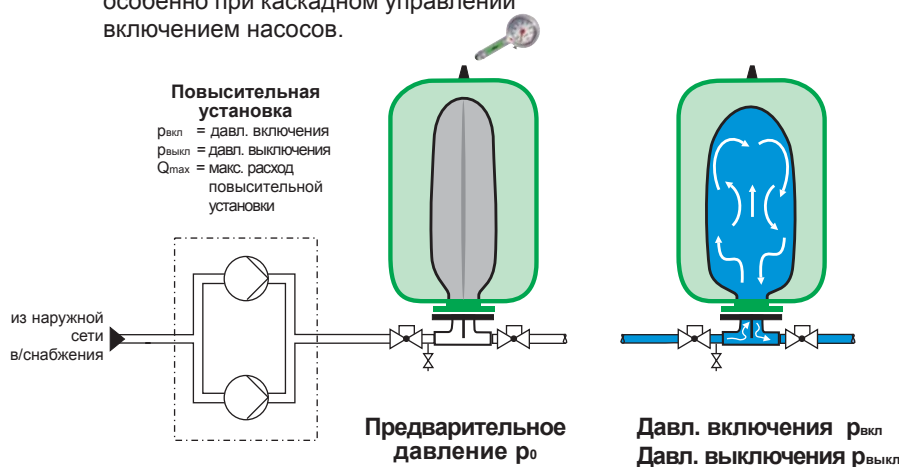
Принцип действия, эксплуатация, подбор

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

www.reflex.com.ru

Со стороны нагнетания

- 'refix' уменьшает частоту включения повысительной установки.
- 'refix' ликвидирует скачки давления, особенно при каскадном управлении включением насосов.



Начальное состояние

Мы рекомендуем настраивать p_0 на 0,5 ... 1 бар меньше давления включения $p_{вкл}$.

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

Ввод в эксплуатацию

Количество воды в баке колеблется около значения $V_{зап}$ между давлением включения и выключения повыс. установки.

Подбор

Исходя из условия ограничения частоты включения насосов установки:

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

s - количество насосов, шт

n - частота вкл., 1/ч

э/мощность нас., кВт

или

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

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

Назначение

'refix DD' с проточной арматурой 'flowjet' применяется предпочтительно в качестве демпферного бака в повысительных установках.

'refix DT5' применяются в основном для накопления запаса питьевой воды в количестве, обусловленном давлением включения и выключения повысительной установки.

'refix DE, DE junior' - непроточные. В Германии, в соответствии с внутренними нормами, они не применяются в системах питьевого водоснабжения. Их применение ограничивается только производственными и индивидуальными системами водоснабжения. Однако в других странах их применение в системах водоснабжения не ограничено.

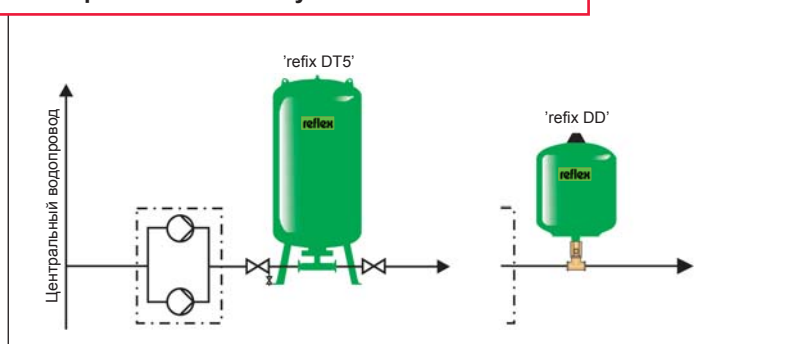
Общие указания

„Повысительные установки должны быть организованы таким образом..., чтобы ... сбои в их работе не оказывали влияния на системы общего водоснабжения или на других бытовых потребителей.“
Этому в полной мере способствуют мембранные баки типа 'refix'.

Применение повысительной установки должно быть согласовано с местным предприятием водоснабжения.

Для проведения техобслуживания 'refix' должен иметь запорную арматуру и кран для слива.

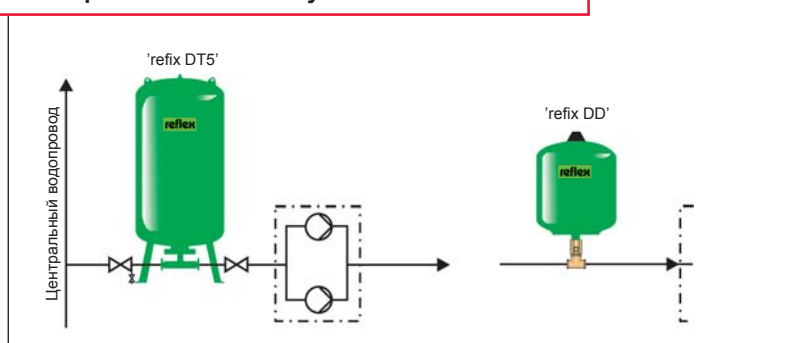
В системах питьевого водоснабжения Германии согласно DIN 1988 допустимо применять только проточные мембранные баки.

'refix'
со стороны нагнетания установки


Практические советы

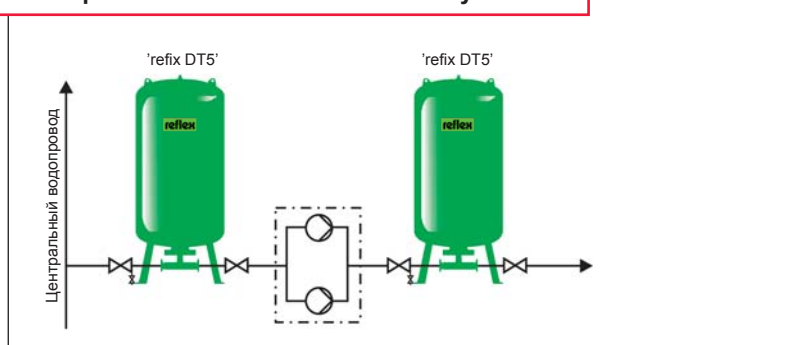
- 'refix' позволяет существенно уменьшить тактирование насосов. Его применение особенно целесообразно в случаях, когда расход воды существенно меньше производительности насосов.
- 'refix DD' применяется предпочтительно в качестве демпферного бака в повысительных установках

13

'refix'
со стороны всасывания установки


Практические советы

- 'refix' сглаживает краткосрочные колебания давления и расхода через установку и предотвращает недопустимое падение давления в сети водоснабжения.

'refix'
со стороны всасывания и нагнетания установки


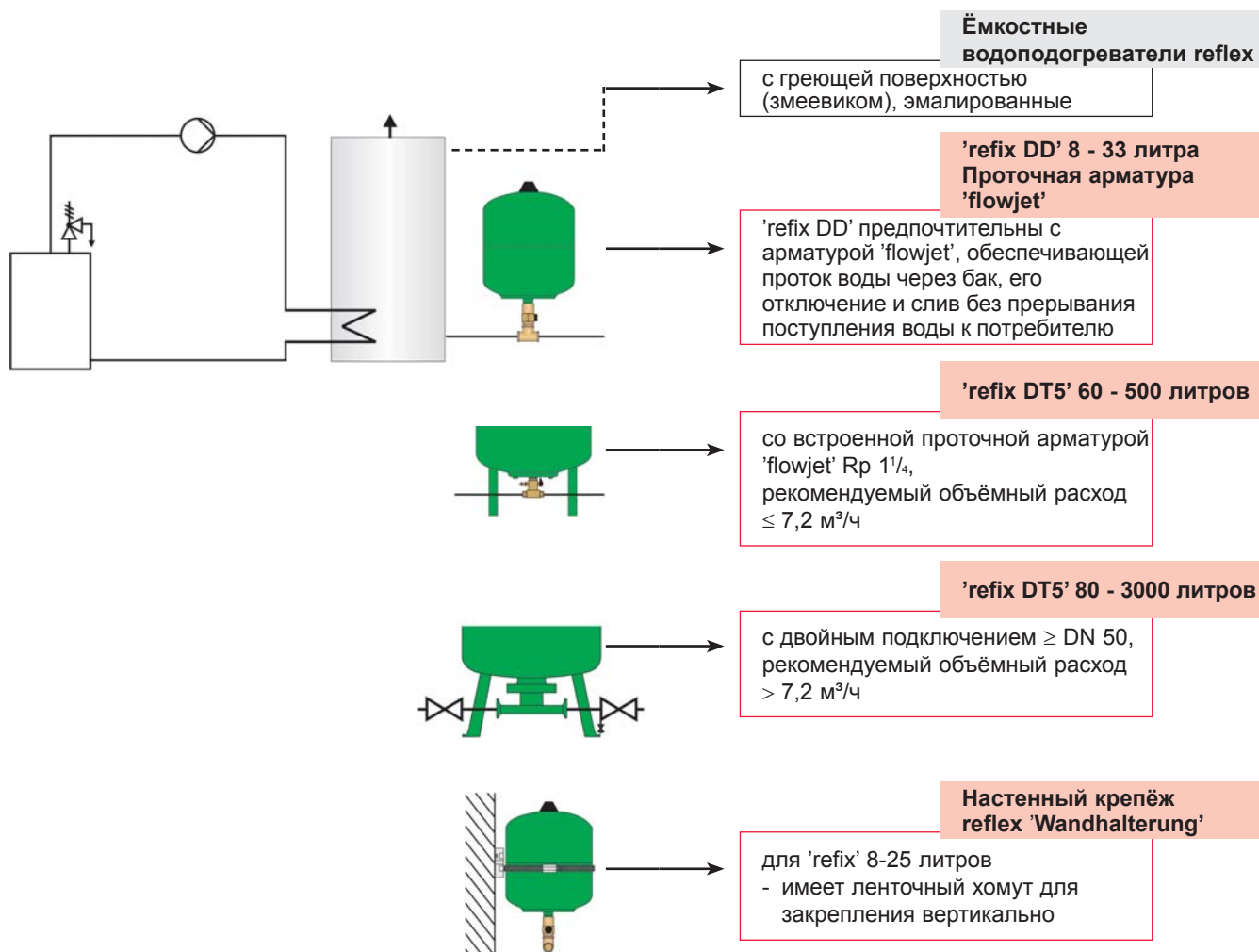
Практические советы

- 'refix' может одновременно применяться как со стороны всасывания, так и со стороны нагнетания повысительной установки.

'refix'

Контрольная карта

Системы подогрева воды



Повысительные установки



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 баки			
'reflex DD' л		
'flowjet' - проточная арматура	9116799		В упаковке по 5 штук
'reflex DT5' л		Если требуется, укажите альтернативный размер патрубка (ов) для подключения
'reflex DE' л		
'reflex DE junior' л		
'reflex HW' л		
Принадлежности			
reflex 'Wandhalterung' 8-25 л: - консоль с ленточным хомутом	7611000		
reflex 'MBM II' - сигнализатор разрыва мембраны	7857700		Для 'reflex DT5' и 'reflex DE' 60 - 3000 л, поставляется только вместе с баком

Описание оборудования... и более
в Интернете, на CD!



www.reflex.com.ru



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

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 'reflex' – МРБ для контуров нагрева и охлаждения | <input type="checkbox"/> reflex 'variomat' – установка поддержания давления с насосом, системы до 8 МВт |
| <input checked="" type="checkbox"/> 'refix' – мембранные баки для водопровода | <input type="checkbox"/> reflex 'gigamat' – установка поддержания давления с насосом, системы мощнее 8 МВт |
| <input type="checkbox"/> reflex 'minimat' – установка поддержания давления с компрессором, системы до 2 МВт | <input type="checkbox"/> reflex 'reflexomat' – установка поддержания давления с компрессором, системы до 24 МВт |

Деаэрация и подпитка

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> reflex 'servitec' – вакуумная деаэрация в эжекторе | <input type="checkbox"/> reflex 'fillsoft' – умягчители |
| <input type="checkbox"/> reflex 'control' – подпиточные устройства | <input type="checkbox"/> Деаэрация систем тепло- и холодоснабжения |

Водонагреватели

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> reflex 'longtherm' – паяные пластинчатые теплообменники | <input type="checkbox"/> Буферные накопители reflex 'Pufferspeicher' |
|--|--|

Принадлежности reflex

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Арматура reflex, прочие ёмкости, принадлежности для различных ёмкостей | <input type="checkbox"/> Электронные модули reflex 'Elektronikmodule' |
|---|---|

Общая информация

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> CD-ROM
с расчётной программой Reflex
с каталогом продукции | <input type="checkbox"/> Прайслисты |
|---|-------------------------------------|

Фирма:

Контактное лицо:

Телефон:

Факс:

E-Mail:

Сфера деятельности:

- | | | | | |
|---|---|---|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Проектирование | <input type="checkbox"/> Монтаж систем | <input type="checkbox"/> Оптовая торговля | <input type="checkbox"/> Промпредприятие | <input type="checkbox"/> Адм. орган |
| <input type="checkbox"/> Эксплуатация | <input type="checkbox"/> Строительная фирма | <input type="checkbox"/> Генподрядчик | <input type="checkbox"/> Строительство "под ключ" | |

Штамп Вашей фирмы



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

 **Boiler-Gas.ru**
Перейти на сайт