



Thinking solutions.

# Каталог 2022



Компания Reflex поставила себе цель предоставить своим клиентам продуманные решения для конкретных задач. Независимо от того, на чем вы специализируетесь в области проектирования систем отопления, холодоснабжения и водоснабжения, вы можете рассчитывать на широчайший спектр нашей продукции, а также индивидуальные сопутствующие услуги. Мы прилагаем все усилия к тому, чтобы выбор компании Reflex каждый раз был единственно верным решением на всех этапах: от консультации и проектирования до монтажа оборудования и запуска в эксплуатацию.



## Thinking solutions.

Принцип деятельности компании воплощен в нашем слогане «Thinking solutions». Думать решениями – это то, чем мы можем гордиться. Опираясь на опыт, накопленный десятилетиями, глубокое понимание специфики и практику, мы разрабатываем оборудование, которые вы можете использовать для своих нужд.

Требования к системам отопления, холодоснабжения и горячего водоснабжения разнообразны и сложны. С полным спектром поставляемой продукции мы готовы предложить Вам решения на все случаи. Приобретая продукцию «Reflex» вы можете быть уверены в том, что все компоненты выбраны правильно. В результате Вы получаете систему, которая позволит получить максимальный эффект от ее использования.

С помощью данного каталога вы можете найти информацию обо всей имеющейся в ассортименте продукции и техническую информацию. Обратите внимание, что масса указана без упаковки (НЕТТО). Производитель не несет ответственности за ошибки, допущенные в каталоге, и оставляет за собой право на изменение технических характеристик и документации без предварительного оповещения.

	— <b>Мембранные расширительные баки для систем отопления, холодоснабжения и систем с солнечными коллекторами.....</b> <b>5</b>
	Reflex N..... 9
	Reflex C..... 10
	Reflex F..... 10
	Reflex SL..... 11
	Reflex S..... 11
	Reflex G..... 12
	Принадлежности для баков Reflex..... 13
	Reflex V..... 14
	Таблица быстрого подбора баков Reflex для систем отопления..... 16
	— <b>Мембранные баки для систем водоснабжения.....</b> <b>17</b>
	Reflex C-DE..... 17
	Reflex DC..... 17
	Reflex DE..... 18
	Reflex HW..... 20
	Reflex DD..... 21
	Reflex DT..... 22
	Принадлежности для баков Reflex..... 24
	Таблица быстрого подбора баков Reflex для водонагревателей..... 25
	— <b>Установки поддержания давления с управляющим компрессором</b>
	Reflexomat и принадлежности..... 27
	— <b>Установки поддержания давления с управляющим насосом</b>
	Variomat VS и принадлежности..... 39
	Variomat Giga и принадлежности..... 49
	Variomat VZ и принадлежности..... 59
	— <b>Оборудование для подпитки и водоподготовки.....</b> <b>71</b>
	Fillset..... 73
	Fillcontrol..... 74
	Fillsoft..... 76
	— <b>Установки дегазации, сепараторы и воздухоотводчики.....</b> <b>79</b>
	Servitec..... 79
	Воздухоотводчики и сепараторы воздуха/шлама..... 89
	Exvoid T..... 91
	Exvoid..... 92
	Exdirt..... 95
	Twist..... 101
	Extwin..... 102
	Аксессуары и принадлежности..... 107
	Reflex EB/LA/T..... 108
	— <b>Водонагреватели косвенного нагрева и накопители ГВС.....</b> <b>109</b>
	Storatherm Aqua..... 112
	Storatherm Aqua Solar..... 116
	Storatherm Aqua Inox..... 120
	Storatherm Aqua Heat Pump..... 121
	Storatherm Aqua Compact..... 124
	Storatherm Aqua Compact (настенный)..... 127
	Storatherm Aqua Load..... 130
	— <b>Буферные емкости для систем отопления и холодоснабжения.....</b> <b>134</b>
	Storatherm Heat..... 134
	Storatherm Heat Combi..... 140
	Принадлежности для накопителей..... 143
	— <b>Теплообменники Longtherm.....</b> <b>152</b>
	Паяные теплообменники..... 153
	Разборные теплообменники..... 157
	Принадлежности для теплообменников..... 157
	Сервис..... 166
	Программа для подбора Reflex Pro..... 167
	Контакты..... 169

# Внимание! Обновление названий продукции



## Расширительные баки

'reflex EN' → Reflex C

'refix DE Junior' → Refix DC



## Установки поддержания давления

'minimat' → Reflexomat Compact

'gigamat' → Variomat Giga



## Оборудование для подпитки и водоподготовки

'magcontrol' → Fillcontrol Plus

'control P' → Fillcontrol Auto Compact

'control P/gl' → Fillcontrol Auto



## Установки дегазации, сепараторы и воздухоотводчики

'extop' → Exvoid T

'exair' → Exvoid

## Новые продукты

Reflex SL (SlimLine)

Reflexomat 90 Sillent

Variomat VZ

Servitec S

Servitec Mini

Сепараторы Twist



## Водонагреватели и буферные накопители

Водонагреватели **Storatherm Aqua**

SB-SF /1 → AB-AF /1 (Aqua)

SB-SF /2 → AB-AF /2 (Aqua Solar)

LS → AL (Aqua Load)

US → AC (Aqua Compact)

WPS → AH (Aqua Heat)

VKS → AC (Aqua Combi)

Буферные накопители **Storatherm Heat**

PFH, PFHF → HF.../R

PH, PHF → H.../R

PFHW → HF.../1

PHW → H.../1

PW → HW (теплоизоляция)

PWF → HWF (пленочная облицовка)










# Мембранные расширительные баки

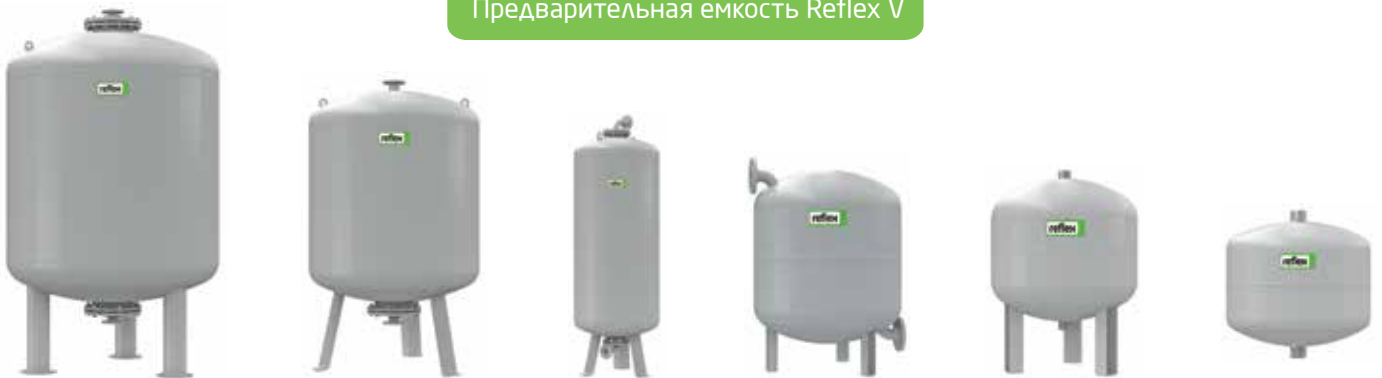


Мембранные расширительные баки для систем отопления, холодоснабжения

Мембранные расширительные баки для систем отопления, холодоснабжения и систем с солнечным коллектором

3 бар		4 или 6 бар			10 бар	
<b>F</b> Диафрагма	<b>C</b> "Груша"	<b>N</b> Диафрагма	<b>SL</b> Диафрагма	<b>G</b> "Груша"	<b>S</b> Диафрагма	<b>G*</b> "Груша"
						
<b>F8-F24</b> Незаменяемая мембрана Стр. 10	<b>C8-C80</b> Незаменяемая мембрана Стр. 10	<b>N8-N1000</b> Незаменяемая мембрана Стр. 9	<b>SL180 - SL320</b> Незаменяемая мембрана Стр. 11	<b>G100-G10000</b> Заменяемая мембрана Стр. 12-13	<b>S2-S600</b> Незаменяемая мембрана Стр. 11	<b>G100-G10000</b> Заменяемая мембрана Стр. 12-13
						<b>*16 бар/25 бар:</b> специальное исполнение

Предварительная емкость Reflex V



V500-V5000 - 6 бар/120°C  
 V6-V5000 - 10 бар/120°C  
 V350-V5000 - 10 бар/180°C  
 V350-V5000 - 16 бар/180°C  
 V1000-V2000 - 16 бар/200°C  
 V500 - 20 бар/200°C

Стр. 14



Для систем питьевого водоснабжения

“Груша”

DD



DD2-DD33/10 бар  
DD8/25 бар  
Стр. 21



С функцией защиты от легионелл

DT



DT60-DT3000/10 бар  
DT80-DT3000/16 бар  
Стр. 22



С функцией защиты от легионелл

CE



C-DE8-C-DE80  
10 бар  
Стр. 17

DE



DE2-DE10000/10 бар  
DE8-DE10000/16 бар  
DE8-DE3000/25 бар  
Стр. 18-19



HW



HW25-HW100/10 бар  
Стр. 20

DC



DC25-DC600/10 бар  
Стр. 17



WD



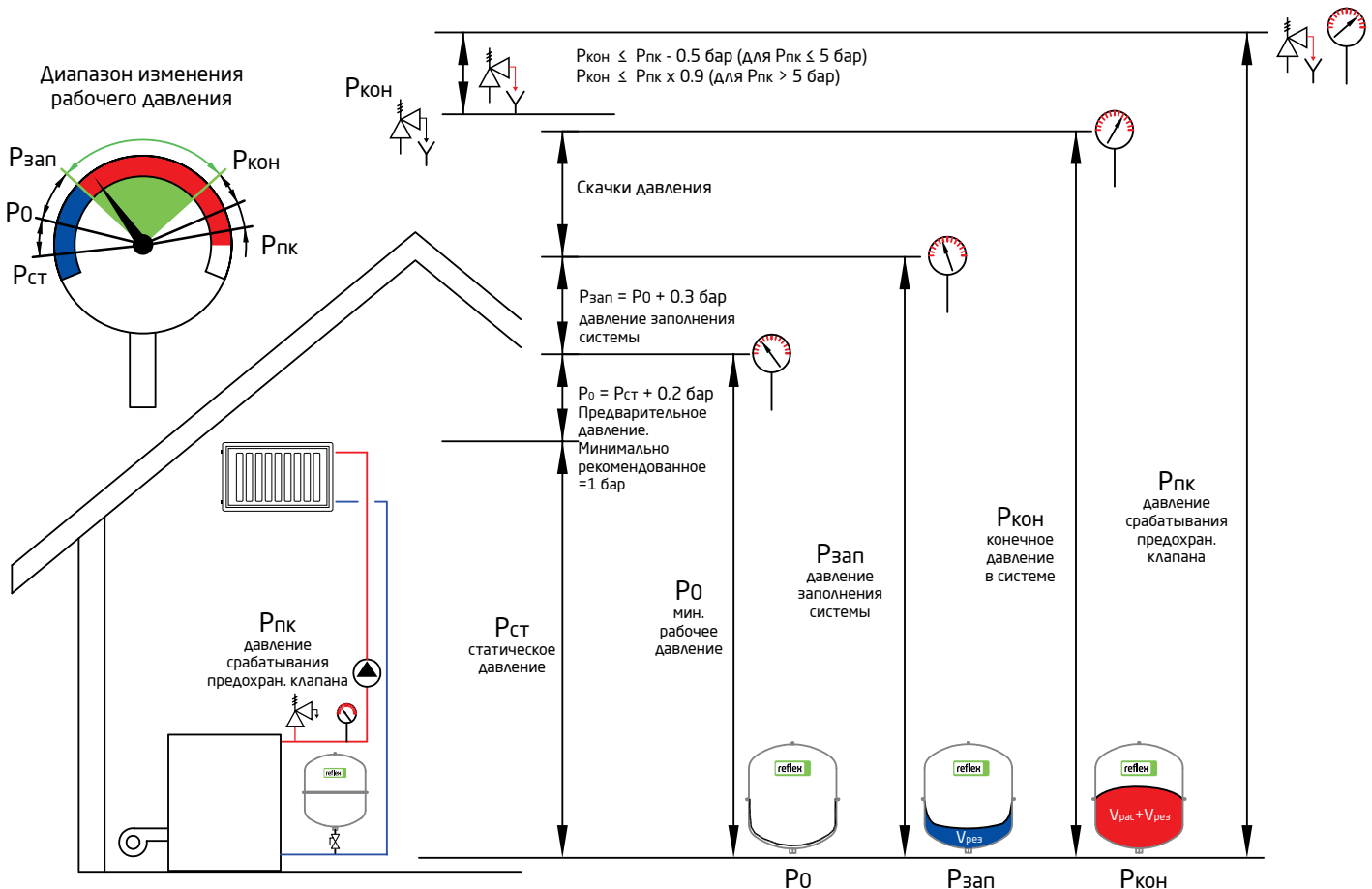
0.165 л/10 бар  
Стр. 20

Диафрагма





Thinking solutions.



**Расширительные баки выполняют ряд важных функций:**

- Ограничивают колебания давления в системе в определенных пределах (в противном случае потеря жидкости может произойти через предохранительный клапан)
- Предотвращение падения давления в самых высоких точках системы для исключения попадания воздуха в трубопровод сети
- Избежание вскипания и парообразования теплоносителя в системе с температурой воды > 100°C, систем с солнечным коллектором
- Избежание возникновения кавитации внутри насосов и фитингов (преждевременное разрушение насосов)
- Обеспечение запаса теплоносителя для компенсации, связанных с потерями теплоносителя при удалении воздуха из системы в момент запуска системы
- Компенсация изменения объема теплоносителя, вызванных температурными расширениями жидкости

$$V_{рас} = V_{сис} \times n$$

$$V_{рез} = 0,005 \times V_{сис}$$

$$K_{зап} = \frac{P_{кон} - P_0}{P_{кон} + 1}$$

$$V_n \geq \frac{V_{рас} + V_{рез}}{K_{зап}}$$

$$P_{кон} = P_{пк} - 0,5 \text{ бар} (P_{пк} \leq 5 \text{ бар})$$

$$P_{кон} = 0,9 \times P_{пк} \text{ бар} (P_{пк} > 5 \text{ бар})$$

$V_n$  = Номинальный объем, литры

$V_{рас}$  = Объем расширения, литры

$V_{рез}$  = Водяной резерв, литры

$V_{сис}$  = Общий объем системы, литры

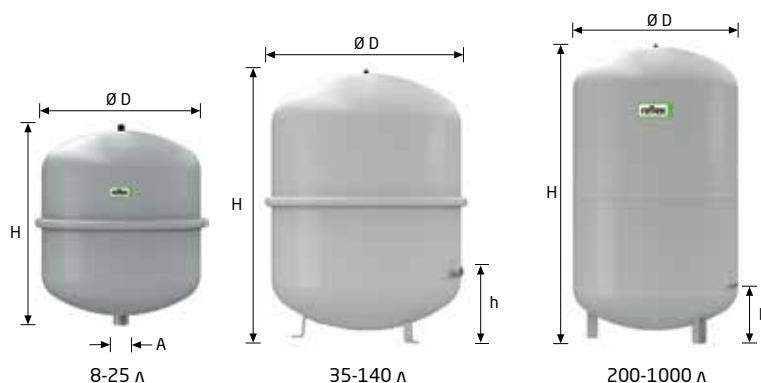
$n$  = Коэффициент расширения (например для 90°C,  $n = 0,0355$ )

$K_{зап}$  = Коэффициент заполнения бака



## Reflex N

- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Макс. рабочее давление 4 бар для N 8-N 35, 6 бар для N 50-N 1000
- Макс. температура корпуса 120°C
- Незаменяемая мембрана по DIN EN 13831, макс. допустимая рабочая температура мембраны 70°C
- При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)
- Рабочая среда- вода и водные растворы гликоля с концентрацией от 25% до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением 1,5 бара



8-25 л

35-140 л

200-1000 л



	Тип		Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Масса, кг	Ø D мм	H мм	h мм	A	Размер коробки, мм	
	4 и 6 бар / 120°C	Серый										Белый
4 бар	N 8	8202501	7202801	12	84	1.7	272	236	-	R ¾	275×275×257	
	N 12	8203301	7203501	12	60	12	272	317	-	R ¾	275×275×340	
	N 18	8204301	7204401	12	60	18	308	360	-	R ¾	310×310×387	
	N 25	8206301	7206401	12	48	25	4,35	308	481	-	R ¾	310×310×497
	N 35	8208401	7208501	12	24	35	5.6	376	466	130	R ¾	390×390×477
6 бар	N 50	8209300	7209400	13	24	50	9.6	441	487	175	R ¾	447×447×502
	N 80	8210200	7210600	13	12	80	13.28	512	558	172	R 1	525×525×574
	N 100	8216300	-	13	10	100	15.84	512	669	172	R 1	525×525×682
	N 140	8211400	-	13	6	140	19.9	512	890	172	R 1	525×525×902
	N 200	8213300	-	18	4	200	22.0	634	758	205	R 1	-
	N 250	8214300	-	18	4	250	24.7	634	888	205	R 1	-
	N 300	8215300	-	18	-	300	27.0	634	1092	235	R 1	-
	N 400	8218000	-	18	-	400	47.0	740	1102	245	R 1	-
	N 500	8218300	-	18	-	500	52.0	740	1312	245	R 1	-
	N 600	8218400	-	18	-	600	66.0	740	1531	245	R 1	-
	N 800	8218500	-	18	-	800	96.0	740	1996	245	R 1	-
	N 1000	8218600	-	18	-	1000	118.0	740	2465	245	R 1	-

### Настенный крепеж для баков 8-25 литров

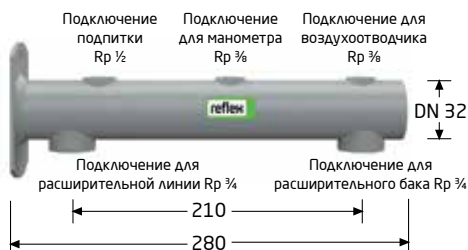
- Консоль с ленточным хомутом для облегчения вертикального монтажа



Кол-во в упаковке

8 - 25 л	Артикул №	Товарная группа	Кол-во в упаковке
	7611000	75	36

- Консоль с патрубками для различных подключений



Артикул № Товарная группа

8 - 25 л	7612000	75
----------	---------	----

### Запорный кран со сливом Reflex

- Запорный кран со сливом и защищенным запирающим устройством предназначен для подключения и сервисного обслуживания расширительного бака
- Подходит для баков Reflex N, NG, SL и S
- По DIN EN 12828
- PN 10 / 120°C



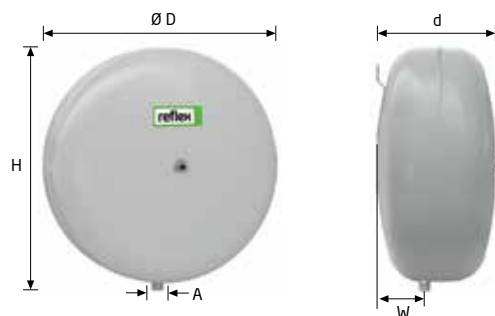
Артикул № Товарная группа

R ¾ x ¾	7613000	84
R 1 x 1	7613100	84



## Reflex C

- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Прежде всего для встраивания в котлы отопления
- Макс. рабочее давление 3 бар
- Макс. температура корпуса 120 °С
- Незаменяемая бутиловая мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °С
- Рабочая среда - вода и водные растворы гликоля с концентрацией от 25% до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



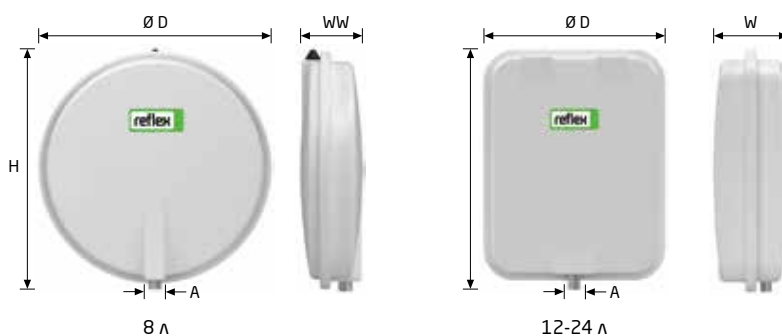
CE

3 бар	Тип 3 бар / 120°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес кг	Ø D мм	H мм	d мм	W мм	A	Предварительное давление, бар
	C 8	8280000	17	96	2.8	280	287	163	52	G ½	1.0
	C 12	8280100	17	60	3.2	354	362	168	64	G ½	1.0
	C 18	8280200	17	42	4.7	354	362	222	76	G ¾	1.0
	C 25	8280300	17	42	5.5	409	419	239	93	G ¾	1.0
	C 35	8280400	17	24	7.3	480	457	240	97	G ¾	1.0
	C 50	8280500	17	20	8.1	480	457	318	125	G ¾	1.5
	C 80	8280600	17	8	14.5	634	612	325	135	G ¾	1.5

↑ V<sub>n</sub> Номинальный объем/литров

## Reflex F

- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Баки плоской формы, прежде всего для встраивания в котлы отопления
- Макс. рабочее давление 3 бар
- Макс. температура корпуса 120 °С
- Незаменяемая бутиловая мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °С
- Начиная с 18 л - с крепёжным ушком
- Рабочая среда - вода и водные растворы гликоля с концентрацией от 25% до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



CE

3 бар	Тип 3 бар / 120°C	Артикул №	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес кг	H мм	D мм	W мм	A	Предварительное давление, бар
	F 8	2407000	15	54	6.3	389	389	88	G 3/8	0.75
	F 12	2211900	15	36	7.7	444	350	108	G ½	1.0
	F 15	2215500	15	36	8.2	444	350	134	G 3/4	1.0
	F 18	2218300	15	28	8.7	444	350	158	G 3/4	1.0
	F 24	2219000	15	25	9.4	444	350	180	G 3/4	1.0

↑ V<sub>n</sub> Номинальный объем/литров

## Reflex SL

- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Компактное исполнение
- Макс. рабочее давление 6 бар
- Макс. температура корпуса 120 °С
- Незаменяемая мембрана по DIN EN 13831, макс. допустимая рабочая температура мембраны 70 °С
- При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70 °С и ≤ 0 °С необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)
- Рабочая среда - вода и водные растворы гликоля с концентрацией от 25% до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



6 бар	Тип	Артикул №	Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A	Предварительное давление, бар
	SL 180	8200200	20	1	180	36	480	1151	210	G 1	1.5
	SL 220	8200250	20	1	220	41	480	1381	210	G 1	1.5
	SL 280	8200300	20	1	280	49	480	1711	210	G 1	1.5
	SL 320	8200350	20	1	320	55	480	1941	210	G 1	1.5

## Reflex S

- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Макс. рабочее давление 10 бар
- Макс. температура корпуса 120 °С, допустимая рабочая температура 110 °С для баков S 8-S 35
- Незаменяемая мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °С
- Баки до 33 л с крепежными ушками, от 50 л на ножках
- При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70 °С и ≤ 0 °С необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)
- Рабочая среда - вода и водные растворы гликоля с концентрацией от 25% до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением

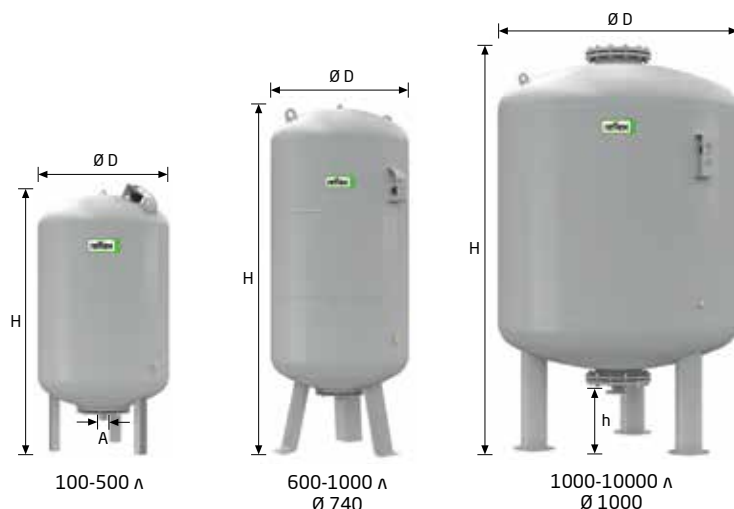


10 бар	Тип 10 бар / 120 °С	Артикул № Серый	Артикул № Белый	Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A	Предварительное давление, бар
	S 2	8707700	-	14	280	2	1.0	132	260	-	G ¾	0.5
	S 8	8703900	9702600	14	96	8	1.8	206	335	-	G ¾	1.5
	S 12	8704000	9702700	14	60	12	2.5	280	300	-	G ¾	1.5
	S 18	8704100	9702800	14	56	18	3.2	280	410	-	G ¾	1.5
	S 25	8704200	9702900	14	42	25	3.8	280	520	-	G ¾	1.5
	S 33	8706200	9706300	14	24	33	6.3	409	455	-	G ¾	1.5
	S 50	8209500	-	19	20	50	9.5	409	469	158	R ¾	3.0
	S 80	8210300	-	19	12	80	12.1	480	565	166	R 1	3.0
	S 100	8210500	-	19	10	100	14.2	480	670	166	R 1	3.0
	S 140	8211500	-	19	6	140	17.4	634	941	210	R 1	3.0
	S 200	8213400	-	19	-	200	35.6	634	758	205	R 1	3.0
	S 250	8214400	-	19	-	250	40.8	634	888	205	R 1	3.0
	S 300	8215400	-	19	-	300	47.0	740	1092	235	R 1	3.0
	S 400	8219000	-	19	-	400	61.0	740	1102	245	R 1	3.0
	S 500	8219100	-	19	-	500	72.0	740	1321	245	R 1	3.0
	S 600	8219200	-	19	-	600	87.0	740	1559	245	R 1	3.0



## Reflex G

- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Макс. рабочее давление 6, 10, 16, 25 бар
- Макс. температура корпуса 120 °С
- Бутиловая заменяемая мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °С
- При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70 °С и ≤ 0 °С необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)
- Оснащены манометром предварительного давления
- До 1000 л / Ø 740 мм с резьбовым присоединением
- С 1000 л / Ø 1000 мм с фланцевым соединением DN 65
- От 1000 до 10000 литров с с верхним и нижним фланцами
- Рабочая среда - вода и водные растворы гликоля с концентрацией от 25% до 50%
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



6 бар	Тип 6 бар / 120°С	Артикул № Серый	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A	Предварительное давление, бар
	G 100	8519000	21	100	19.2	480	870	153	G 1	3.5
	G 200	8519100	21	200	37.0	634	972	190	G 1¼	3.5
	G 300	8519200	21	300	42.0	634	1272	190	G 1¼	3.5
	G 400	8521605	21	400	43.0	740	1253	146	G 1	3.5
	G 500	8521705	21	500	51.0	740	1473	146	G 1	3.5
	G 600	8522605	21	600	66.0	740	1718	146	G 1	3.5
	G 800	8523610	21	800	94.0	740	2183	146	G 1	3.5
	G 1000 Ø 740	8546605	21	1000	150.0	740	2804	146	G 1	3.5
	G 1000 Ø 1000	8524605	22	1000	228.0	1000	1973	307	DN 65/PN 6	3.5
	G 1500	8526605	22	1500	280.0	1200	1971	305	DN 65/PN 6	3.5
	G 2000	8527605	22	2000	250.0	1200	2431	305	DN 65/PN 6	3.5
	G 3000	8544605	22	3000	620.0	1500	2480	334	DN 65/PN 6	3.5
	G 4000	8529605	22	4000	770.0	1500	3053	334	DN 65/PN 6	3.5
	G 5000	8530605	22	5000	849.0	1500	3588	344	DN 65/PN 6	3.5
	G 8000	По запросу	22	8000	979.0	1500	5404	236	DN 100/PN16	3.5
	G 10000		22	10000	1166.0	1500	6560	236	DN 100/PN16	3.5

10 бар	Тип 10 бар / 120°С	Артикул № Серый	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A	Предварительное давление, бар
	G 100	8518000	21	100	19.2	480	870	153	G 1	3.5
	G 200	8518100	21	200	33.4	634	972	144	G 1 ¼	3.5
	G 300	8518200	21	300	34.6	634	1273	144	G 1 ¼	3.5
	G 400	8521005	21	400	51.0	740	1245	133	G 1 ¼	3.5
	G 500	8521006	21	500	57.1	740	1475	133	G 1 ¼	3.5
	G 600	8522006	21	600	118.0	740	1859	263	G 1 ½	3.5
	G 800	8523005	21	800	166.0	740	2324	263	G 1 ½	3.5
	G 1000 Ø 740	8546005	21	1000	174.0	740	2804	263	G 1 ½	3.5
	G 1000 Ø 1000	8524005	22	1000	335.0	1000	2001	286	DN 65/PN 16	3.5
	G 1500	8526005	22	1500	390.0	1200	1991	291	DN 65/PN 16	3.5
	G 2000	8527005	22	2000	485.0	1200	2451	291	DN 65/PN 16	3.5
	G 3000	8544005	22	3000	830.0	1500	2532	320	DN 65/PN 16	3.5
	G 4000	8529005	22	4000	1064.0	1500	3107	320	DN 65/PN 16	3.5
	G 5000	8530005	22	5000	1274.0	1500	3642	320	DN 65/PN 16	3.5
	G 8000	8545000	22	8000	1470.0	1500	5404	236	DN 100/PN 16	3.5
	G 10000	8533000	22	10000	1750.0	1500	6560	236	DN 100/PN 16	3.5

## Специальное исполнение по запросу

- Фланцевое соединение:  
Для G 1000-5000: DN150, DN200  
Для G 8000-10000: DN300

16 бар	Тип 16 бар / 120°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	Н мм	h мм	A	Предварительное давление, бар
	G 100	8518400	21	100	по запросу	480	995	234	DN 25/PN 16	3.5
	G 200	8518500	21	200	по запросу	634	1093	281	DN 25/PN 16	3.5
	G 300	8518600	21	300	по запросу	634	1393	221	DN 25/PN 16	3.5
	G 400	8510206	21	400	по запросу	740	1394	201	DN 40/PN 16	3.5
	G 500	8518700	21	500	по запросу	740	1614	201	DN 40/PN 16	3.5
	G 600	8522007	21	600	по запросу	740	1859	201	DN 40/PN 16	3.5
	G 800	8523906	21	800	по запросу	740	2324	201	DN 40/PN 16	3.5
	G 1000	8546906	21	1000	по запросу	740	2804	201	DN 40/PN 16	3.5
	G 1000	8524205	22	1000	по запросу	1000	2031	276	DN 65/PN 16	3.5
	G 1500	8526305	22	1500	по запросу	1200	2021	281	DN 65/PN 16	3.5
	G 2000	8527100	22	2000	по запросу	1200	2481	281	DN 65/PN 16	3.5
	G 3000	8544705	22	3000	по запросу	1500	2550	310	DN 65/PN 16	3.5
	G 4000	8529405	22	4000	по запросу	1500	3110	310	DN 65/PN 16	3.5
	G 5000	8529705	22	5000	по запросу	1500	3654	310	DN 65/PN 16	3.5

2.5 бар	Тип 2.5 бар / 120°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	Н мм	h мм	A	Предварительное давление, бар
	G 400	8530300	22	400	195	750	1423	162	DN 40/PN 40	3.5
	G 600	8523010	22	600	185	750	1881	162	DN 40/PN 40	3.5
	G 800	8523660	21	800	260	750	2281	162	DN 40/PN 40	3.5
	G 1000	8524705	22	1000	310	1000	2051	242	DN 65/PN 40	3.5
	G 3000	8544805	22	3000	1550	1500	2595	269	DN 65/PN 40	3.5

## Аксессуары

### Датчик разрыва мембраны MBM

- Сигнализация о разрыве мембраны в баках Reflex DT, DE и Reflex G
- Включает в себя контактный электрод и реле (заводская сборка)
- Питающее напряжение 230 В/50 Гц
- Беспотенциальный выход
- Поставляется только в комплекте с баком

Доступность опции MBM (датчик разрыва мембраны):

Reflex G:

- 6 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм
- 10 бар: ≥ 600 л
- 16 бар: все

Reflex DT:

- 10 бар: ≥ 600 л
- 16 бар: все

Reflex DE:

- 10 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм
- 16 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм
- 2.5 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм

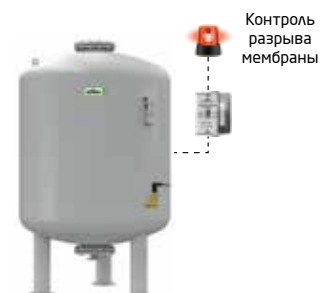
Артикул № : 7857700 Товарная группа : 86



**Реле**  
Устанавливается  
на стене  
(монтаж на месте)



**Электрод**  
Устанавливается  
на заводе

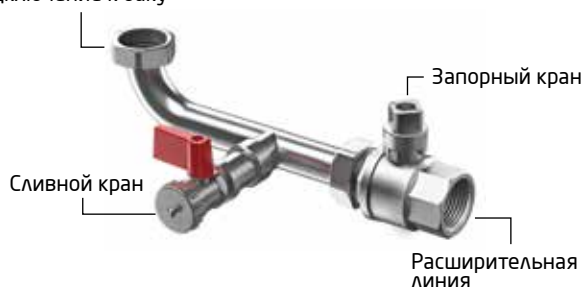


Контроль  
разрыва  
мембраны

### Запорный кран со сливом Reflex AG

- Для быстрого монтажа и технического обслуживания мембранных расширительных баков
- С краном для слива G ½ и насадкой для шланга
- По DIN EN 12828
- PN 16/120°C
- Подходит для баков Reflex G 100-1000 Ø 740

Подключение к баку



	Артикул №	Товарная группа	Подходит для модели
R 1	9119204	80	G 100, G 400 - G 1000 Ø 740/6 бар и G 100/10 бар
R 1 ¼	9119205	80	G 200 - G 300 /6 бар, G200-G500/10 бар
R 1 ½	9119206	80	G 600 - G 1000 Ø 740/10 бар

## Предварительная емкость Reflex V

- Требуется для систем с температурой на обратке > 70°C или для систем холодоснабжения с температурой ≤ 0°C
- Служат для предотвращения ускоренного разрушения мембраны в условиях высоких температур (отопление) и при пониженной температуре (охлаждение)
- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Макс. рабочее давление 6, 10, 16, 20 бар
- Макс. температура корпуса от 120 до 180 °C
- Свыше 200 литров с фланцевым присоединением
- Используются в качестве буферной емкости
- Прочное эпоксидное покрытие



CE

6 бар	Тип 6 бар / 120°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A
	V 500	8852800	24	-	160.0	750	1632	210	DN 40/PN 6
	V 750	8851800	24	-	205.0	750	2323	210	DN 40/PN 6
	V 1000	8851905	24	-	310.0	1000	2020	305	DN 65/PN 6
	V 1500	8852305	24	-	445.0	1200	2020	305	DN 65/PN 6
	V 2000	8852405	24	-	545.0	1200	2478	305	DN 65/PN 6
	V 3000	8852505	24	-	775.0	1500	2556	340	DN 65/PN 6
	V 4000	8853405	24	-	1060.0	1500	3131	340	DN 65/PN 6
	V 5000	8854805	24	-	1095.0	1500	3666	340	DN 65/PN 6

10 бар	Тип 10 бар / 120°C*	Артикул № Серый	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A
	V 6	8303100	24	96	2.0	206	244	-	R 3/4
	V 12	8303200	24	72	3.0	280	287	-	R 3/4
	V 20	8303300	24	42	4.0	280	360	-	R 3/4
	V 40	8303400	24	18	7.8	409	562	113	R 1
	V 60	8303500	24	12	23.0	409	732	172	R 1
	V 200	8303600	24	-	43.0	634	901	142	DN 40/PN 16
	V300	8303700	24	-	48.0	634	1201	142	DN 40/PN 16
	V 350	8303800	24	-	51.0	640	1341	210	DN 40/PN 16
	V 1000	8400205	24	-	560.0	1000	2055	286	DN 65/PN 16
	V 1500	8400305	24	-	780.0	1200	2045	284	DN 65/PN 16
	V 2000	8400405	24	-	940.0	1200	2505	284	DN 65/PN 16
	V 3000	8400505	24	-	1405.0	1500	2598	313	DN 65/PN 16
	V 4000	8400605	24	-	1930.0	1500	3178	313	DN 65/PN 16
	V 5000	8400705	24	-	2015.0	1500	3713	313	DN 65/PN 16

↑ Vл Номинальный объем/литров

\* Для V 6 - 350 максимальная рабочая температура 110 °C.

## Специальное исполнение по запросу

- Объем бака > 5000 литров
- Индивидуальная сертификация по TÜV

10 бар	Тип 10 бар / 180°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес* кг	Ø D мм	H* мм	h* мм	A
	V 350	8809000	24	-	-	640	-	-	DN 40/PN 16
	V 500	8809700	24	-	-	750	-	-	DN 40/PN 16
	V 750	8854100	24	-	-	750	-	-	DN 40/PN 16
	V 1000	8852005	24	-	-	1000	-	-	DN 65/PN 16
	V 1500	8854205	24	-	-	1200	-	-	DN 65/PN 16
	V 2000	8854305	24	-	-	1200	-	-	DN 65/PN 16
	V 4000	8854405	24	-	-	1200	-	-	DN 65/PN 16
	V 3000	8852105	24	-	-	1500	-	-	DN 65/PN 16
	V 5000	8853505	24	-	-	1500	-	-	DN 65/PN 16

16 бар	Тип 16 бар / 180°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес* кг	Ø D мм	H* мм	h* мм	A
	V 350	8809100	24	-	-	750	-	-	DN 40/PN 16
	V 500	8809400	24	-	-	750	-	-	DN 40/PN 16
	V 750	8855000	24	-	-	750	-	-	DN 40/PN 16
	V 1000	8807605	24	-	-	1000	-	-	DN 65/PN 16
	V 1500	8856505	24	-	-	1200	-	-	DN 65/PN 16
	V 2000	8856205	24	-	-	1200	-	-	DN 65/PN 16
	V 3000	8809905	24	-	-	1200	-	-	DN 65/PN 16
	V 4000	8856300	24	-	-	1500	-	-	DN 65/PN 16
	V 5000	8853305	24	-	-	1500	-	-	DN 65/PN 16

16 бар	Тип 16 бар / 200°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес* кг	Ø D мм	H* мм	h* мм	A
	V 1000	8807615	24	-	-	1000	-	-	DN 65
	V 2000	8856225	24	-	-	1200	-	-	DN 65

20 бар	Тип 20 бар / 200°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес* кг	Ø D мм	H* мм	h* мм	A
	V 500	8809820	24	-	-	750	-	-	DN 40

\* По запросу.

### Предварительная емкость (примеры использования)

Предварительная емкость V защищает мембраны расширительных баков от температурных нагрузок. Согласно DIN 4807 T3 и EN13831 рабочая температура мембраны не должна превышать 70°C. В системах холодоснабжения температура мембраны должна быть не ниже 0°C.

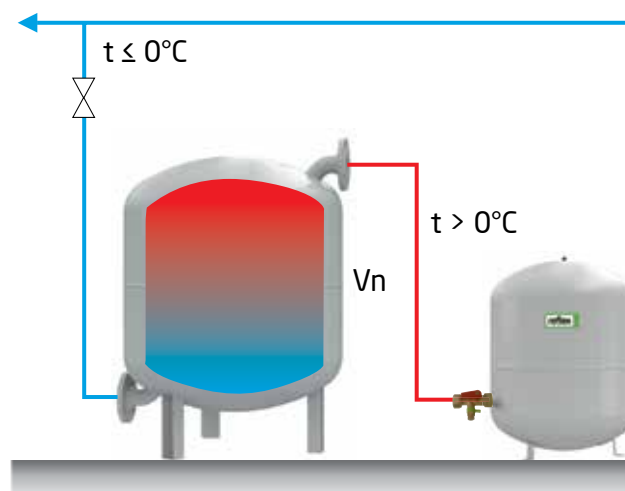
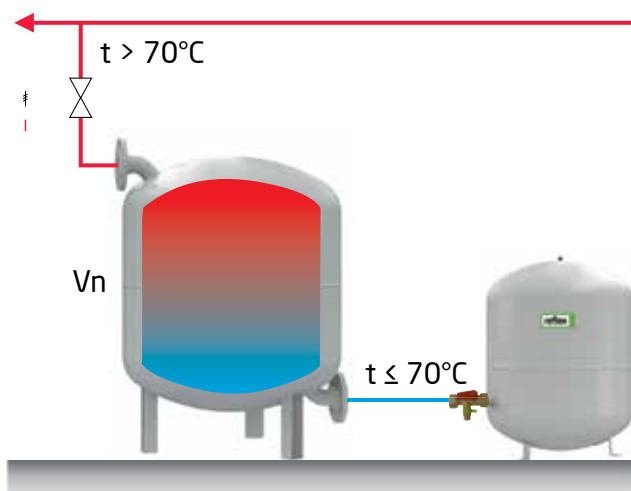
#### В системах теплоснабжения и с солнечным коллектором

По нормам в системах отопления рабочая температура на обратной линии не более 70°C. В этом случае нет необходимости использования промежуточной емкости. В случае, если температура на обратной линии выше 70 °C, необходимо применять предварительную емкость Reflex V.

#### В системе холодоснабжения

Если температура ниже 0°C, перед расширительным баком необходимо устанавливать предварительную емкость Reflex V.

Формулу расчета объема предварительной емкости Reflex V смотрите на стр. 168



**Таблица быстрого подбора мембранного расширительного бака**

Более детальный расчет можно найти в технической брошюре «Проектирование и расчет оборудования», а также воспользовавшись программой Reflex Pro на нашем сайте [www.reflex.de](http://www.reflex.de)

Для системы отопления: 90/70°C

Давление срабатывания предохранительного клапана P <sub>пк</sub> бар	2.5			3.0				4.0				5.0							
	1.0	1.5	V <sub>n</sub>	0.5	1.0	1.5	1.8	V <sub>n</sub>	1.5	2.0	2.5	3.0	V <sub>n</sub>	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	V <sub>n</sub>
Предвар. давление P <sub>0</sub> бар	30	-	8	85	50	19	-	8	55	30	5	-	8	55	37	16	-	-	8
Объем системы V <sub>сис</sub>	45	-	12	120	75	29	-	12	80	45	7	-	12	85	55	24	-	-	12
	85	-	18	200	130	60	17	18	140	85	28	-	18	140	100	55	8	-	18
	150	33	25	320	220	120	55	25	230	150	70	-	25	230	170	110	43	-	25
	240	80	35	470	340	200	110	33	330	240	130	25	33	360	270	180	95	5	33
	380	110	50	700	510	320	200	50	540	380	230	70	50	550	420	300	170	43	50
	500	170	80	1120	840	440	260	80	870	650	410	120	80	890	710	530	320	95	80
	620	210	100	1400	1050	540	330	100	1090	820	430	150	100	1110	890	670	420	120	100
	870	300	140	1960	1470	760	460	140	1530	1140	610	200	140	1560	1250	940	510	170	140
	1240	420	200	2800	2100	1090	660	200	2180	1630	870	290	200	2230	1780	1340	720	240	200
	1550	530	250	3500	2630	1360	820	250	2720	2040	1090	370	250	2790	2230	1670	900	300	250
	1860	630	300	4200	3150	1630	990	300	3270	2450	1300	440	300	3340	2670	2010	1080	360	300
	2480	850	400	5600	4200	2180	1320	400	4360	3270	1740	580	400	4460	3570	2670	1440	480	400
	3100	1060	500	6920	5250	2720	1650	500	5450	4080	2170	730	500	5570	4460	3340	1800	600	500
	3720	1270	600	8400	6300	3260	1980	600	6540	4900	2610	880	600	6680	5350	4010	2170	730	600
	4970	1690	800	11200	8400	4350	2640	800	8710	6540	3480	1170	800	8910	7130	5350	2890	970	800
	6210	2120	1000	13830	10500	5440	3300	1000	10890	8170	4350	1460	1000	11140	8910	6680	3610	1210	1000

Примерный объем в:  
 Радиаторы  
 $V_A = Q \text{ [кВт]} \times 13,5 \text{ л/кВт}$   
 Панельные радиаторы  
 $V_A = Q \text{ [кВт]} \times 8,5 \text{ л/кВт}$

Пример подбора  
 P<sub>пк</sub> = 3 бар  
 H = 13 м  
 Q = 40 кВт (Радиаторы 90/70 °C)  
 V<sub>РН</sub> = 1000 л (буферный накопитель)

из таблицы:  
 для P<sub>пк</sub> = 3 бар, P<sub>0</sub> = 1,5 бар,  
 V<sub>сис</sub> = 1340 л  
 V<sub>n</sub> = 250 л (для объема системы  
 V<sub>сис</sub> макс. 1360 л)

вычисляем:  
 $V_{сис} = 40 \text{ кВт} \times 8,5 \text{ л/кВт} + 1000 = 1340 \text{ л}$   
 $P_0 \geq \frac{13}{10} + 0,2 \text{ бар} = 1,5 \text{ бар}$

получаем:  
 1 x Reflex N 250, 6 бар  
 1 x Reflex SU



Посетите [www.reflex.de](http://www.reflex.de) для получения дополнительной информации

Reflex рекомендует:

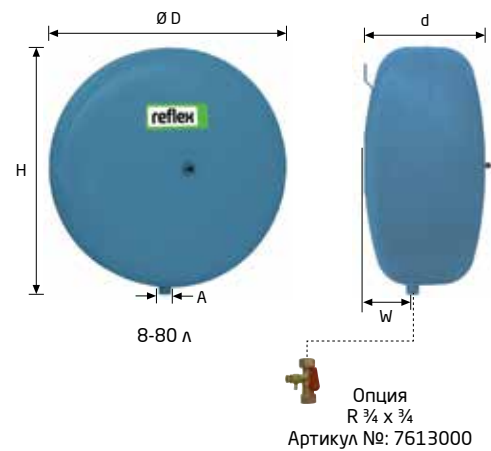
- Подбор предохранительного клапана: P<sub>пк</sub> ≥ P<sub>0</sub> + 1,5 бар
- P<sub>0</sub> рассчитываем по формуле:  $P_0 \geq \frac{H \text{ [м]}}{10} + 0,2 \text{ бар}$
- При расчетах всегда учитываем, что: P<sub>0</sub> ≥ 1 бар
- Отрегулируйте давление заполнения системы.
- Давление заполнения рассчитывается по формуле: P<sub>зан</sub> ≥ P<sub>0</sub> + 0,3 бар

**Формулу расчета объема расширительного бака Reflex смотрите на стр. 169**

# Refix

## Refix C - DE

- Для систем питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, систем пожаротушения, промышленного водоснабжения
- Непроточный гидроаккумулятор
- Незаменяемая бутиловая мембрана в виде груши в соответствии с DIN EN 13831
- Поверхности всех баков, контактирующие с водой, защищены от коррозии
- Предусмотрен настенный крепеж для легкого крепления бака на стене
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением 4 бара



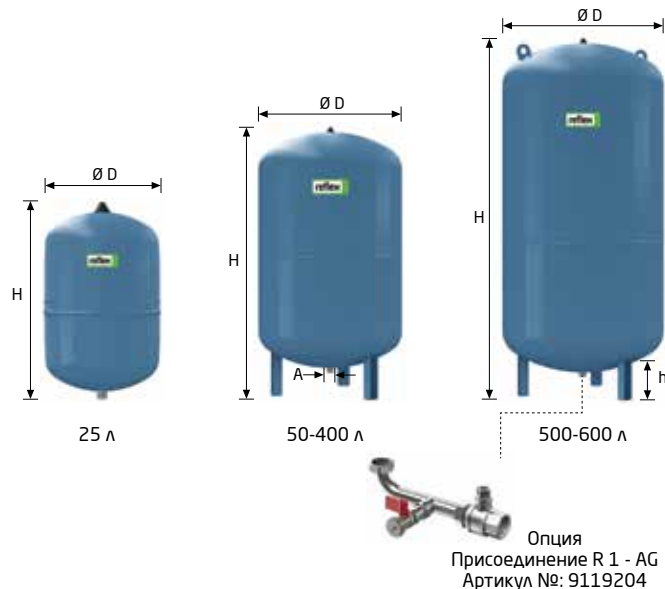
CE

Тип 10 бар / 70°C	Артикул № Синий	Товарная группа	Кол-во на палете	Вес кг	Ø D мм	H мм	d мм	W мм	A
C-DE 8	7270900	17	96	3.8	280	300	163	52	G 1/2
C-DE 12	7270910	17	60	5.2	354	375	168	64	G 1/2
C-DE 18	7270920	17	42	5.6	354	375	222	76	G 3/4
C-DE 25	7270930	17	42	8.2	409	430	239	93	G 3/4
C-DE 35	7270940	17	24	13.0	480	500	240	97	G 3/4
C-DE 50	7270950	17	20	15.4	480	500	318	125	G 3/4
C-DE 80	7270960	17	8	22.4	634	654	325	135	G 3/4

↑ Vn Номинальный объем/литров

## Refix DC

- Для систем питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, систем пожаротушения, промышленного водоснабжения
- Непроточный гидроаккумулятор
- Незаменяемая бутиловая мембрана в соответствии с DIN EN 13831
- Поверхности всех баков, контактирующие с водой, защищены от коррозии
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением

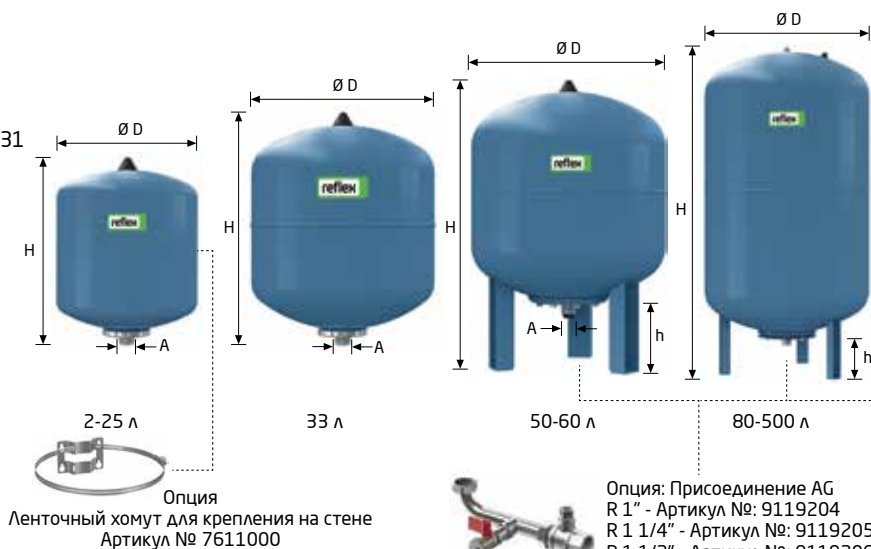


CE WRAS ACS

Тип 10 бар / 70°C	Артикул № Синий	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A	Предварительное давление, бар
DC 25	7200400	54	25	4.8	280	510	-	G 1	2.0
DC 50	7309600	54	50	12.5	409	588	113	R 1	4.0
DC 80	7309700	54	80	17.5	480	680	104	R 1	4.0
DC 100	7309800	54	100	21.1	480	785	104	R 1	4.0
DC 140	7309900	54	140	29.0	480	997	104	R 1	4.0
DC 200	7363500	54	200	40.0	634	883	91	R 1	4.0
DC 300	7363600	54	300	52.0	634	1184	93	R 1	4.0
DC 400	7363700	54	400	78.0	740	1173	81	R 1	4.0
DC 500	7363800	54	500	80.0	740	1392	82	R 1	4.0
DC 600	7363900	54	600	103.0	740	1629	73	R 1	4.0

Refix DE

- Для систем питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, систем пожаротушения, промышленного водоснабжения
- Непроточный гидроаккумулятор
- Мембрана в виде груши в соответствии с DIN EN 13831
- Начиная с 50 л сменная мембрана
- Поверхности всех баков, контактирующие с водой, защищены от коррозии
- Начиная с Ø 1000 мм оснащены манометром
- Резьбовое присоединение до 1000 л / Ø 740 мм
- Фланцевое присоединение от 1000л / Ø 1000 мм
- От 3000 до 10000 литров с верхним фланцем
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением 4 бара



Тип 10 бар / 70°C	Артикул № Синий	Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A
DE 2	7200300	40	288	2	1.0	132	260	мм	G ¾
DE 8	7301000	40	96	8	1.8	206	335	-	G ¾
DE 12	7302000	40	60	12	2.4	280	307	-	G ¾
DE 18	7303000	40	56	18	3.2	280	410	-	G ¾
DE 25	7304000	40	42	25	3.8	280	520	-	G ¾
DE 33	7303900	40	24	33	5.7	354	454	-	G ¾
DE 33 <sup>1)</sup>	7305500	40	24	33	6.5	354	520	-	G ¾
DE 50	7306005	42	20	50	9.5	409	604	66	G 1
DE 60	7306400	42	18	60	11.2	409	734	102	G 1
DE 80	7306500	42	10	80	14.0	480	745	153	G 1
DE 100	7306600	42	10	100	16.0	480	850	153	G 1
DE 200	7306700	42	4	200	36.5	634	967	153	G 1 ¼
DE 300	7306800	42	-	300	41.5	634	1267	150	G 1 ¼
DE 400	7306850	42	-	400	73.0	740	1245	150	G 1 ¼
DE 500	7306900	42	-	500	103.0	740	1475	139	G 1 ¼
DE 600	7306950	42	-	600	128.0	740	1859	133	G 1 ½
DE 800	7306960	42	-	800	176.0	740	2325	263	G 1 ½
DE 1000 Ø 740	7306970	42	-	1000	214.0	740	2804	263	G 1 ½
DE 1000 Ø 1000	7311405	44	-	1000	427.0	1000	2001	263	DN 65/PN 16
DE 1500	7311605	44	-	1500	542.0	1200	1991	286	DN 65/PN 16
DE 2000	7311705	44	-	2000	717.0	1200	2451	291	DN 65/PN 16
DE 3000	7311805	44	-	3000	962.0	1500	2521	320	DN 65/PN 16
DE 4000	7354000	44	-	4000	1085.0	1500	3070	320	DN 65/PN 16
DE 5000	7354200	44	-	5000	1050.0	1500	3635	320	DN 65/PN 16
DE 8000	По запросу	44	-	8000	1750.0	1500	5404	236	DN 100/PN 16
DE 10000		44	-	10000	1750.0	1500	6560	236	DN 100/PN 16

<sup>1)</sup> На ножках



Refix DE



16 бар	Тип	Артикул №	Товарная	Кол-во	Номинальный	Вес	Ø D	H	h	A
	16 бар / 70°C	Синий	группа	на палете	объем, л	кг	мм	мм	мм	
DE 8	7301006	40	96	8	2.8	206	335	-	G ¾	
DE 12	7302105	40	60	12	3.5	280	309	-	G ¾	
DE 25	7304015	40	42	25	5.8	280	520	-	G ¾	
DE 80	7348600	42	4	80	18.0	480	745	153	G 1	
DE 100	7348610	42	4	100	21.0	480	850	153	G 1	
DE 200	7348620	42	-	200	57.0	634	967	150	G 1 ¼	
DE 300	7348630	42	-	300	66.0	634	1267	150	G 1 ¼	
DE 400	7348640	42	-	400	116.0	740	1394	265	G 1 ½	
DE 500	7348650	42	-	500	127.0	740	1614	265	G 1 ½	
DE 600	7348660	42	-	600	158.0	740	1859	265	G 1 ½	
DE 800	7348670	42	-	800	202.0	740	2324	265	G 1 ½	
DE 1000 Ø 740	7348680	42	-	1000	244.0	740	2804	265	G 1 ½	
DE 1000 Ø 1000	7312805	44	-	1000	530.0	1000	2001	286	DN 65/PN 16	
DE 1500	7312905	44	-	1500	685.0	1200	1991	291	DN 65/PN 16	
DE 2000	7313005	44	-	2000	895.0	1200	2451	291	DN 65/PN 16	
DE 3000	7313105	44	-	3000	1240.0	1500	2521	320	DN 65/PN 16	
DE 4000	7354100	44	-	4000	1100.0	1500	3110	320	DN 65/PN 16	
DE 5000	7354300	44	-	5000	1120.0	1500	3645	320	DN 65/PN 16	
DE 8000	По запросу	44	-	8000	1750.0	1500	5404	236	DN 100/PN 16	
DE 10000		44	-	10000	1750.0	1500	6560	236	DN 100/PN 16	

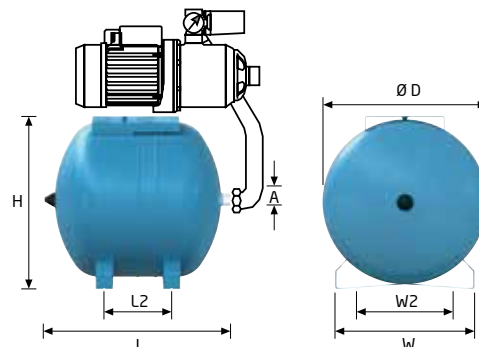
25 бар	Тип	Артикул №	Товарная	Кол-во	Номинальный	Вес	Ø D	H	h	A
	25 бар / 70°C	Синий	группа	на палете	объем, л	кг	мм	мм	мм	
DE 8	7290100	40	60	8	2.4	206	334	-	G ¾	
DE 80	7317600	44	-	80	70.0	450	942	159	DN 50/PN 40	
DE 120	7313700	44	-	120	100.0	450	1253	159	DN 50/PN 40	
DE 180	7313500	44	-	180	116.0	450	1528	159	DN 50/PN 40	
DE 300	7313800	44	-	300	150.0	750	1318	160	DN 50/PN 40	
DE 400	7313300	44	-	400	245.0	750	1423	160	DN 50/PN 40	
DE 600	7321500	44	-	600	290.0	750	1868	159	DN 50/PN 40	
DE 800	7321200	44	-	800	355.0	750	2268	159	DN 50/PN 40	
DE 1000 Ø 750	7321000	44	-	1000	245.0	750	2768	159	DN 50/PN 40	
DE 1000 Ø 1000	7322200	44	-	1000	800.0	1000	2051	242	DN 65/PN 40	
DE 1500	7322100	44	-	1500	850.0	1200	2071	291	DN 65/PN 40	
DE 2000	7313400	44	-	2000	960.0	1200	2531	240	DN 65/PN 40	
DE 3000	7345700	44	-	3000	1550.0	1500	2609	269	DN 65/PN 40	

Специальное исполнение по запросу

- Рабочее давление 40 бар
- Фланцевое присоединение DN 150
- Внутреннее покрытие согласно нормам DIN/DVGW
- Присоединение из нержавеющей стали

## Refix HW

- Для станций индивидуального водоснабжения, пожаротушения и систем повышения давления
- Мембрана в виде груши согласно DIN EN 13831 с макс. температурой до 70°C
- Поверхность всех баков и все элементы, контактирующие с водой, имеют антикоррозионное покрытие
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением 2 бара
- Заменяемая мембрана для HW 50 - HW 100



10 бар	Тип 10 бар / 70°C	Артикул № Синий	Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	L мм	L2 мм	W2 мм	W мм	A
	HW 25	7200310	49	36	25	5.5	280	294	520	228	214	270	G ¾
	HW 50	7200320	49	20	50	15.0	409	433	503	175	285	350	G 1
	HW 60	7200330	49	-	60	16.0	409	433	573	175	285	350	G 1
	HW 80	7200340	49	16	80	17.4	480	495	595	230	285	355	G 1
	HW 100	7200350	49	16	100	19.4	480	495	705	340	285	355	G 1

## Rrefix WD

- Устанавливается на водопроводе перед устройствами, имеющими арматуру с моментальным запирающим, например, стиральными машинами, посудомоечными машинами, для компенсации гидроударов
- Общий объем 165 см³
- Прочное эпоксидное покрытие
- Предварительное давление 4 бара  
10 бар / 70 °C

Артикул № : 7351000

Товарная группа : 74



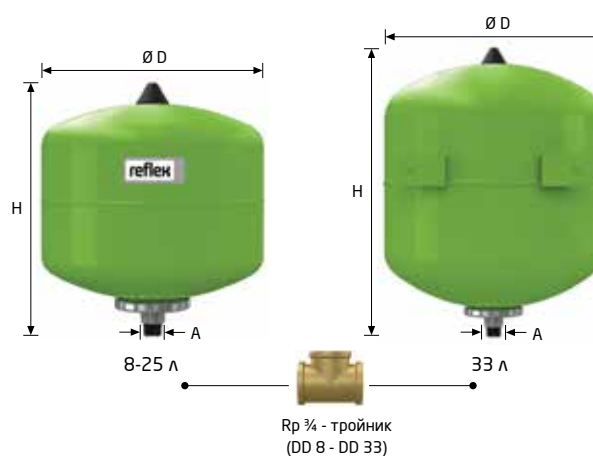
### Reflex DD / DT - проточные мембранные баки

- Баки серии Reflex DD/DT отвечают всем жестким требованиям немецкого стандарта для питьевой воды DIN 4807 часть 5. Корпус изготовлен из прочной стали и имеет внутреннее эпоксидное покрытие.
- Двойное подключение для внутренней циркуляции доступно для DN от 1 ¼ до DN 100. Бутилкаучуковая мембрана обладает самой низкой проницаемостью по сравнению с другими материалами (видами резины), используемыми в настоящее время.



### Reflex DD

- Для систем питьевого водоснабжения в соответствии со стандартом German DIN/DVGW 4807
- 33 литра с крепежными ушками
- С внутренней циркуляцией с функцией анти-легионелла
- Проточные, оснащены звёздчатой вставкой High-Flow
- Бутиловая мембрана согласно нормам German KTW-C
- Внутреннее покрытие бака в соответствии с German KTW-A (материалы пищевых стандартов)
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением 4 бара
- Могут оснащаться проточной арматурой Flowjet
- Подключается тройник Rp ¾ (включается в поставку с Reflex DD)



10 бар	Тип	Артикул №		Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	D мм	H мм	A
	10 бар / 70°C	Зеленый	Белый							
	DD 2 <sup>1)</sup>	7381500	-	48	288	2	1.0	132	269	G ¾
	DD 8	7308000	7307700	48	96	8	1.9	206	345	G ¾
	DD 12	7308200	7307800	48	60	12	2.0	280	318	G ¾
	DD 18	7308300	7307900	48	56	18	2.8	280	420	G ¾
	DD 25	7308400	7380400	48	42	25	3.6	280	530	G ¾
	DD 33	7380700	7380800	48	24	33	5.8	354	468	G ¾

25 бар	Тип	Артикул №		Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	D мм	H мм	A
	25 бар / 70°C	Зеленый	Белый							
	DD 8	7290200	7290300	48	60	8	3.4	206	345	G ¾

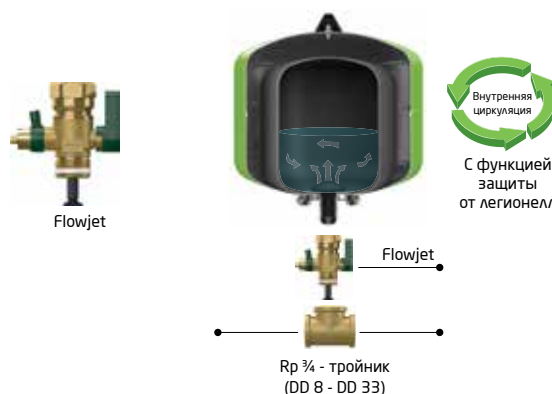
<sup>1)</sup>Тройник заказывается отдельно

### Проточно-запорная арматура Flowjet со сливом

- Для легкого монтажа и ремонта бака Reflex DD согласно DIN/DVGW 4807
- PN 16 бар
- Допустимая рабочая температура 70 °C
- С обеих сторон подключение G ¾
- Может применяться с не заводскими тройниками, имеющими на протоке 1"

Артикул № : 9116799

Товарная группа : 85



## Refix DT

- Для систем питьевого водоснабжения согласно нормам German DIN/DVGW
- С внутренней циркуляцией с функцией анти-легионелла
- С присоединением Rp 1/4 (60-500 литров) оборудованы с завода проточной-запорной арматурой Flowjet со сливом или двойным присоединением
- Заменяемая бутиловая мембрана в соответствии с нормами German KTW-C
- Внешнее и внутреннее покрытие бака в соответствии с German KTW-A (материалы пищевых стандартов)
- Оснащены манометром
- Манометр и ниппель защищены металлическим кронштейном
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением 4 бара



Тип 10 бар / 70°C	Соединение	Артикул № Зеленый	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм
DT 60	Flowjet Rp 1/4	7309000	47	60	15.0	409	766	80
DT 80	Flowjet Rp 1/4	7309100	47	80	17.0	480	765	65
	DN 50/PN 16	7365000	47	80	23.7	480	765	100
	DN 50/PN 16	7335705	47	80	24.7	480	765	110
	DN 50/PN 16	7335805	47	80	26.8	480	765	115
DT 100	Flowjet Rp 1/4	7309200	47	100	19.2	480	870	65
	DN 50/PN 16	7365400	47	100	26.8	480	870	100
	DN 65/PN 16	7365405	47	100	27.8	480	870	110
	DN 80/PN 16	7365406	47	100	28.9	480	870	115
DT 200	Flowjet Rp 1/4	7309300	47	200	37.0	634	975	80
	DN 50/PN 16	7365100	47	200	53.0	634	975	105
	DN 65/PN 16	7365105	47	200	54.0	634	975	115
	DN 80/PN 16	7365106	47	200	57.0	634	975	120
DT 300	Flowjet Rp 1/4	7309400	47	300	43.5	634	1275	80
	DN 50/PN 16	7365200	47	300	59.0	634	1275	105
	DN 65/PN 16	7336305	47	300	60.0	634	1275	115
	DN 80/PN 16	7336405	47	300	63.0	634	1275	120
DT 400	Flowjet Rp 1/4	7319305	47	400	73.0	740	1245	70
	DN 50/PN 16	7365500	47	400	79.0	740	1245	95
	DN 65/PN 16	7336505	47	400	80.0	740	1245	105
	DN 80/PN 16	7336605	47	400	83.0	740	1245	110
DT 500	Flowjet Rp 1/4	7309500	47	500	69.0	740	1475	70
	DN 50/PN 16	7365300	47	500	85.0	740	1475	90
	DN 65/PN 16	7365307	47	500	86.0	740	1475	100
	DN 80/PN 16	7365305	47	500	89.0	740	1475	110
DT600	DN 50/PN 16	7365600	47	600	164.0	740	1860	235
	DN 65/PN 16	7336705	47	600	165.0	740	1860	235
	DN 80/PN 16	7336806	47	600	177.4	740	1860	235
DT 800	DN 50/PN 16	7365700	47	800	204.0	740	2325	235
	DN 65/PN 16	7336905	47	800	205.0	740	2325	235
	DN 80/PN 16	7337006	47	800	208.0	740	2325	235
DT 1000 Ø 740	DN 50/PN 16	7365800	47	1000	244.0	740	2804	235
	DN 65/PN 16	7337105	47	1000	245.0	740	2804	235
	DN 80/PN 16	7337205	47	1000	248.0	740	2804	235
DT 1000 Ø 1000	DN 50/PN 16	7320105	46	1000	386.2	1000	2000	160
	DN 65/PN 16	7337305	46	1000	386.2	1000	2000	150
	DN 100/PN 16	7337405	46	1000	386.2	1000	2000	140
DT 1500	DN 65/PN 16	7320305	46	1500	502.4	1200	2000	160
	DN 80/PN 16	7337505	46	1500	502.4	1200	2000	150
	DN 100/PN 16	7337605	46	1500	502.4	1200	2000	140
DT 2000	DN 65/PN 16	7320505	46	2000	686.5	1200	2450	160
	DN 80/PN 16	7337705	46	2000	686.5	1200	2450	150
	DN 100/PN 16	7337805	46	2000	686.5	1200	2450	140
DT 3000	DN 65/PN 16	7320705	46	3000	1054.0	1500	2520	190
	DN 80/PN 16	7337905	46	3000	1057.0	1500	2520	180
	DN 100/PN 16	7338005	46	3000	1057.0	1500	2520	170

Reflex DT



1000-2000 л (Ø 1000)  
Двойное присоединение



3000 л  
Двойное присоединение



С функцией защиты от легионелл

16 бар	Тип	Соединение	Артикул № Green	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм
	16 бар / 70°C								
DT 80	Flow jet Rp 1 ¼	7316005	47	80	27,8	480	765	65	
	DN 50/PN 16	7370000	47	80	33,0	480	765	100	
	DN 65/PN 16	7310306	47	80	34,0	480	765	110	
	DN 80/PN 16	7310307	47	80	36,0	480	765	115	
DT 100	Flow jet Rp 1 ¼	7365408	47	100	29,9	480	870	65	
	DN 50/PN 16	7370100	47	100	35,0	480	870	100	
	DN 65/PN 16	7370101	47	100	36,0	480	870	110	
	DN 80/PN 16	7370102	47	100	38,0	480	870	115	
DT 200	Flow jet Rp 1 ¼	7365108	47	200	55,0	634	975	80	
	DN 50/PN 16	7370200	47	200	61,0	634	975	105	
	DN 65/PN 16	7370205	47	200	62,0	634	975	115	
	DN 80/PN 16	7370206	47	200	65,0	634	975	120	
DT 300	Flow jet Rp 1 ¼	7319205	47	300	64,0	634	1275	80	
	DN 50/PN 16	7370300	47	300	70,0	634	1275	105	
	DN 65/PN 16	7314205	47	300	71,0	634	1275	115	
	DN 80/PN 16	7314206	47	300	74,0	634	1275	120	
DT 400	DN 50/PN 16	7370400	47	400	113,0	740	1395	235	
	DN 65/PN 16	7339006	47	400	119,0	740	1395	235	
	DN 80/PN 16	7339005	47	400	122,0	740	1395	235	
DT 500	DN 50/PN 16	7370500	47	500	130,0	740	1615	235	
	DN 65/PN 16	7370507	47	500	131,0	740	1615	235	
	DN 80/PN 16	7370505	47	500	134,0	740	1615	235	
DT600	DN 50/PN 16	7370600	47	600	174,0	740	1860	235	
	DN 65/PN 16	7339105	47	600	175,0	740	1860	235	
	DN 80/PN 16	7339205	47	600	178,0	740	1860	235	
DT 800	DN 50/PN 16	7370700	47	800	224,0	740	2325	235	
	DN 65/PN 16	7339305	47	800	225,0	740	2325	235	
	DN 80/PN 16	7339406	47	800	228,0	740	2325	235	
DT 1000 Ø 740	DN 50/PN 16	7370800	47	1000	259,0	740	2804	235	
	DN 65/PN 16	7339505	47	1000	260,0	740	2804	235	
	DN 80/PN 16	7339605	47	1000	263,0	740	2804	235	
DT 1000 Ø 1000	DN 65/PN 16	7320205	46	1000	488,0	1000	2000	160	
	DN 80/PN 16	7339705	46	1000	488,0	1000	2000	150	
	DN 100/PN 16	7339805	46	1000	488,0	1000	2000	140	
DT 1500	DN 65/PN 16	7320405	46	1500	630,0	1200	2000	160	
	DN 80/PN 16	7339905	46	1500	630,0	1200	2000	150	
	DN 100/PN 16	7340005	46	1500	630,0	1200	2000	140	
DT 2000	DN 65/PN 16	7320605	46	2000	850,0	1200	2450	160	
	DN 80/PN 16	7340105	46	2000	850,0	1200	2450	150	
	DN 100/PN 16	7340205	46	2000	850,0	1200	2450	140	
DT 3000	DN 65/PN 16	7320805	46	3000	1240,0	1500	2520	190	
	DN 80/PN 16	7340305	46	3000	1240,0	1500	2520	180	
	DN 100/PN 16	7340405	46	3000	1240,0	1500	2520	170	

Специальное исполнение: • Рабочее давление > 16 бар по запросу

# Аксессуары

## Индивидуальная сертификация

Индивидуальная сертификация (согласно нормам TÜV)

Артикул № : 7945610 Товарная группа : 95

## Настенный крепеж

- Настенный крепеж для баков 8-25 литров
- Позволяет вертикально монтировать бак быстро и просто

Артикул № : 7611000 Товарная группа : 36



## Датчик разрыва мембраны МВМ

- Сигнализация о разрыве мембраны в баках Reflex DT, DE и Reflex G
- Включает в себя контактный электрод и реле (заводская сборка)
- Питающее напряжение 230 В/50 Гц
- Беспотенциальный выход
- Поставляется только в комплекте с баком

Доступность опции МВМ (датчик разрыва мембраны):

Reflex G:

- 6 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм
- 10 бар: ≥ 600 л
- 16 бар: все

Reflex DT:

- 10 бар: ≥ 600 л
- 16 бар: все

Reflex DE:

- 10 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм
- 16 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм
- 25 бар: ≥ 1.000 л / Ø 1.000 мм

Артикул № : 7857700 Товарная группа : 86



**Реле**  
Устанавливается на стене (монтаж на месте)



**Электрод**  
Устанавливается на заводе



## Быстрый подбор бака Reflex для водонагревателя

### Выбор номинального объема (Vn)

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



- Предварительное давление P<sub>о</sub> = 3.0 бар
- Давление после редуктора P<sub>а</sub> ≥ 3.2 бар

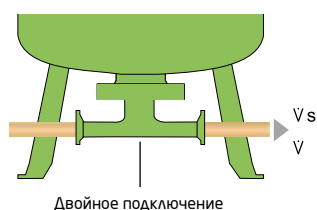
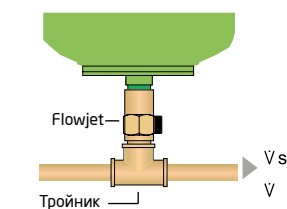
- Предварительное давление P<sub>о</sub> = 4.0 бар = заводская настройка
- Давление после редуктора P<sub>а</sub> ≥ 4.2 бар

Рпк [бар]	6	7	8	10
Ввод [л]	Номинальный объем бака Reflex [л]			
90	8	8	8	8
100	8	8	8	8
120	8	8	8	8
130	8	8	8	8
150	8	8	8	8
180	12	8	8	8
200	12	12	8	8
250	12	12	12	8
300	18	18	12	12
400	25	18	18	18
500	25	25	18	18
600	33	25	25	18
700	33	33	25	25
800	60	33	33	25
900	60	60	33	25
1000	60	60	33	33
1500	80	80	60	60
2000	100	100	80	80
3000	100	100	100	100

Рпк [бар]	6	7	8	10
Ввод [л]	Номинальный объем бака Reflex [л]			
90	8	8	8	8
100	12	8	8	8
120	12	8	8	8
130	12	8	8	8
150	18	12	8	8
180	18	12	8	8
200	18	12	12	8
250	25	18	12	12
300	25	18	18	12
400	33	33	18	18
500	60	33	25	18
600	60	60	25	25
700	60	60	33	25
800	80	60	60	25
900	80	60	60	33
1000	100	60	60	60
1500	200	100	80	60
2000	200	200	100	80
3000	300	200	200	100

### Выбор по расходу Vs

Если номинальный объем бака Reflex выбран, необходимо проверить скорость пикового потока V, в соответствии с DIN 1988. Возможен случай, при котором Reflex DD объемами 8-33 л заменяют баком Reflex DT 60 для больших расходов. В качестве альтернативы можно использовать Reflex DD с тройником соответствующего размера.



Подключение	Рек. макс. пиковый расход Vs*	Фактич. потери давления при расходе V
Reflex DD с или без Flowjet Тройник	8-33 л Rp ¾ = стандарт Rp 1 (на месте)	$\Delta p = 0.03 \text{ бар} \cdot \left( \frac{V [\text{м}^3/\text{ч}]}{2.5 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$ малы
Reflex DT с Flowjet Rp 1 ¼	60-500 л	$\Delta p = 0.04 \text{ бар} \cdot \left( \frac{V [\text{м}^3/\text{ч}]}{7/2 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$
Reflex DT	80-3000 л	$\Delta p = 0.14 \text{ бар} \cdot \left( \frac{V [\text{м}^3/\text{ч}]}{15 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$
Двойное подключение DN 50	≤ 27 м³/ч	$\Delta p = 0.11 \text{ бар} \cdot \left( \frac{V [\text{м}^3/\text{ч}]}{27 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2$
Двойное подключение DN 65	≤ 36 м³/ч	малы
Двойное подключение DN 80	≤ 56 м³/ч	
Двойное подключение DN 100	≤ 56 м³/ч	
Reflex DE, DC, CD-E (непроточные)	Неограниченный	$\Delta p = 0$

\* Определяется при скорости 2 м/с

Методику расчета смотрите в брошюре „Профессиональное проектирование и расчет оборудования Reflex“ или воспользуйтесь расчетной программой „Reflex Pro“ на сайте [www.reflex.de](http://www.reflex.de)



## Применение Refix DE

### Бак серии DE на насосной станции

Баки используются на установках повышения давления с целью снижения частоты включения насосов и ограничения включения насосов при малом потреблении воды. Это снижает износ насосов и увеличивает их срок службы.



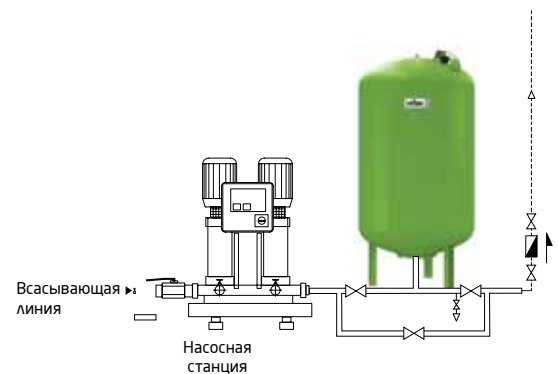
### Баки серии DT на стороне всасывания насосной станции

Баки проточные в соответствии с DIN 4807. Внутреннее эпоксидное покрытие в комбинации с бутиловой мембраной в виде груши отвечает наиболее строгим пищевым нормам Германии, таким как KTW-C (мембрана) и KTW-A (внутреннее покрытие). Если давление воды из сети слишком низкое, бак выгодно устанавливать на стороне всасывания насосной установки. Это позволит избежать кавитации в насосах, а также снизит риск возникновения вакуума в водопроводной сети в момент запуска насосов. Это уменьшит износ насосов.



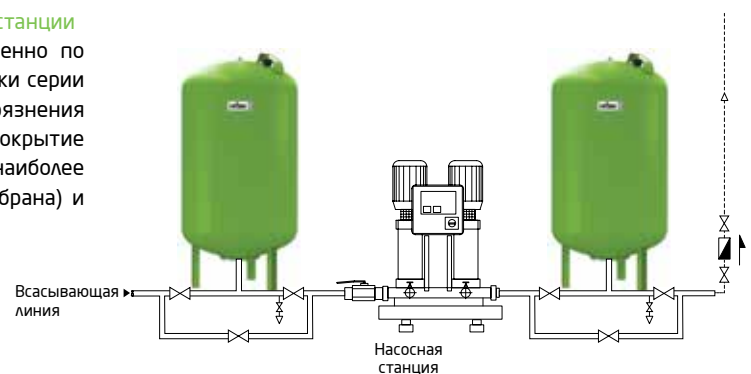
### Баки серии DT на стороне нагнетания насосной станции

Баки проточные в соответствии с DIN 4807. Внутреннее эпоксидное покрытие в комбинации с бутиловой мембраной в виде груши отвечает наиболее строгим пищевым нормам Германии, таким как KTW-C (мембрана) и KTW-A (внутреннее покрытие). При установке баков на стороне нагнетания насосной станции частота включения насосов снижается, а также полностью устраняется включение насосов при малом водоразборе.



### Баки серии DT на стороне всасывания и нагнетания насосной станции

Также может быть необходима установка баков одновременно по обе стороны насосной станции. Смотрите описание выше. Баки серии DT согласно DIN 4807 имеют высокий класс защиты от загрязнения холодной воды из подающей сети. Внутреннее эпоксидное покрытие в комбинации с бутиловой мембраной в виде груши отвечает наиболее строгим пищевым нормам Германии, таким как KTW-C (мембрана) и KTW-A (внутреннее покрытие).



# Reflexomat

Установка поддержания давления с управляющим компрессором



# Блок управления

## Базовая версия (Control Basic)



- 2-строчный-LCD-Display
- 8 кнопок управления
- 2 индикатора состояния
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Беспотенциальный контакт для вывода сообщения о сбое
- Вход-контакт для присоединения счетчика воды
- 1x RS 485 интерфейса (Bus-модуль или Master/Slave)

## Control Touch



- 4,3" цветной сенсорный дисплей
- Графический пользовательский интерфейс
- Встроенные подсказки
- Встроенные инструкции
- Выбор языка
- Коммуникационные возможности
  - RS 485
  - 'Lon Works'
  - 'Lon Works' Digital
  - Profibus-DP
  - Ethernet (Modbus TCP-IP)
  - Дополнительные аналоговые и цифровые выходы
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Изолированный кабель между баком и контроллером
- Большое количество интерфейсов:
  - Вход-контакт для присоединения счетчика воды
  - 1 x потенциальный сухой контакт, например для водомера
  - 2 x беспотенциальных выхода для сигнализации
  - 2 x аналоговых программируемых выхода для давления и уровня
  - 2 x RS-485-интерфейса
  - Модуль Bluetooth, HMS - Networks и KNX-модуль, слот для SD карт

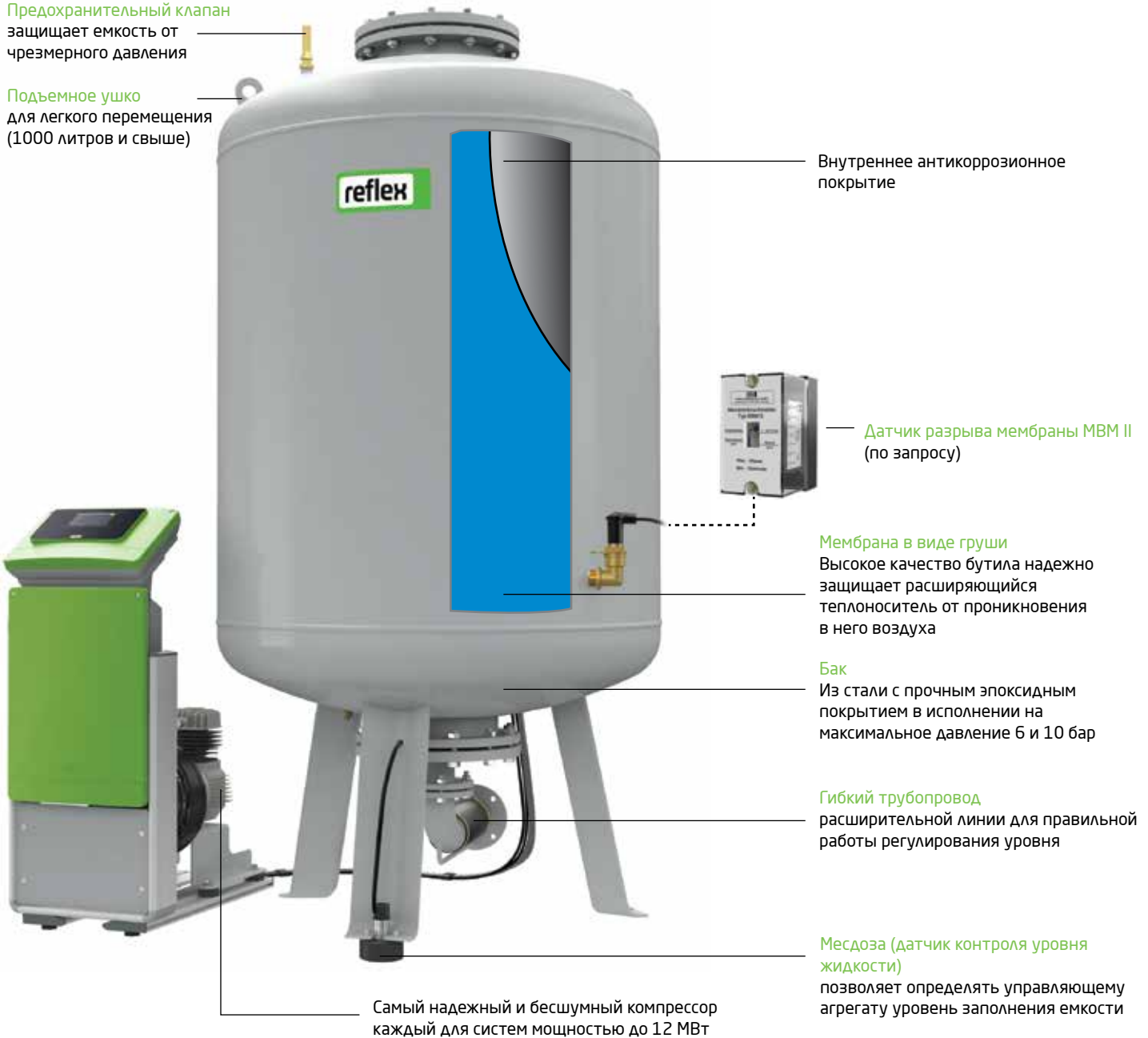


# Reflexomat

## Установка поддержания давления с управляющим компрессором/-ами

**Предохранительный клапан**  
защищает емкость от  
чрезмерного давления

**Подъемное ушко**  
для легкого перемещения  
(1000 литров и выше)



Внутреннее антикоррозионное покрытие

**Датчик разрыва мембраны MBM II**  
(по запросу)

**Мембрана в виде груши**  
Высокое качество бутила надежно защищает расширяющийся теплоноситель от проникновения в него воздуха

**Бак**  
Из стали с прочным эпоксидным покрытием в исполнении на максимальное давление 6 и 10 бар

**Гибкий трубопровод**  
расширительной линии для правильной работы регулирования уровня

**Месдоза (датчик контроля уровня жидкости)**  
позволяет определять управляющему агрегату уровень заполнения емкости

Самый надежный и бесшумный компрессор каждый для систем мощностью до 12 МВт



**Блок управления**  
Мастерство управления, как в виде функциональности так и дизайна. Гарантирует максимальное удобство управления. Все управляющие устройства (Variomat, Reflexomat, Servitec, Gigamat) универсальны и взаимозаменяемы

**Соленоидный клапан**  
проверен и, следовательно, удовлетворяет требованию DIN 4751 T2 для систем до 120°C

**Датчик давления**

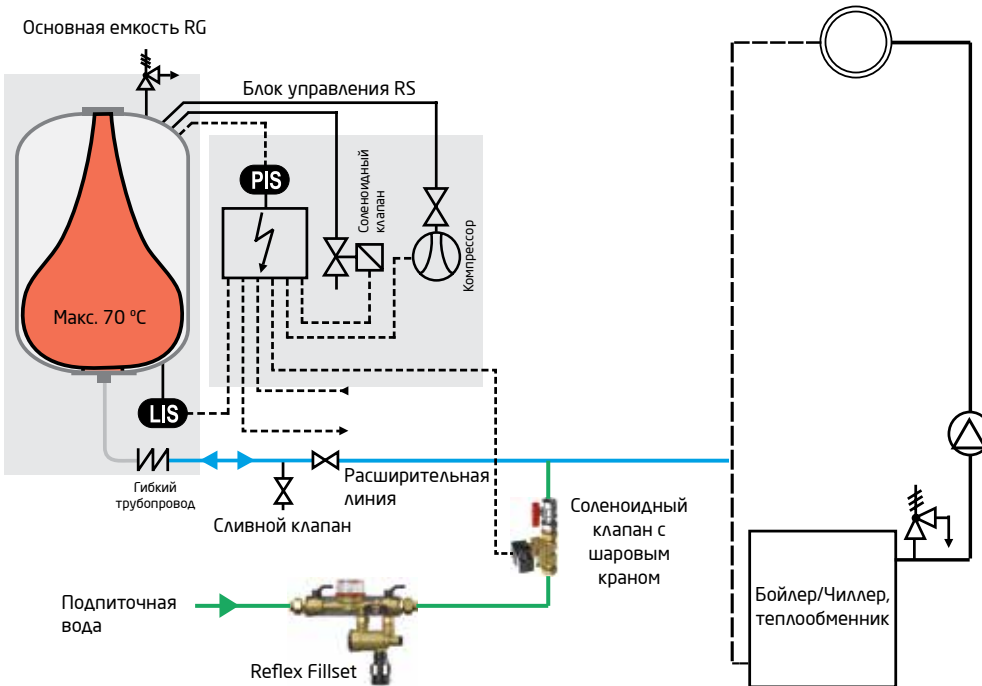
Надежная рама для установки компрессора и блока управления



# Reflexomat

## Reflexomat с одним и двумя компрессорами

Reflexomat для систем мощностью до 12 МВт с одним компрессором

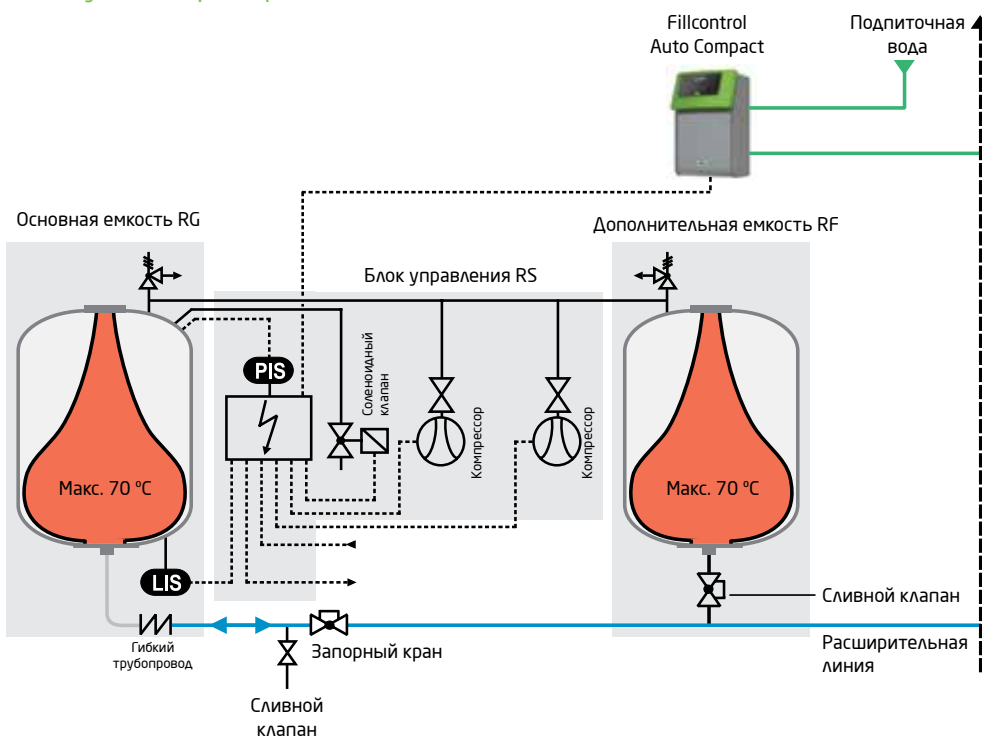


**PIS** Поддержание давления, компенсация объемного расширения

Компрессор и перепускной клапан работают таким образом, что давление в системе поддерживается в пределах  $\pm 0,1$  бар, расширяющийся теплоноситель, поступает или выводится через линию расширения в основную емкость. Метод работы очень нежный, так как давление создается в виде воздушного буфера в расширительном баке (основной емкости). В установках с двумя компрессорами переключение между основным и резервным происходит автоматически.

**Примечание:** для установок поддержания давления с компрессором/-ами коэффициент заполнения бака составляет 90%.

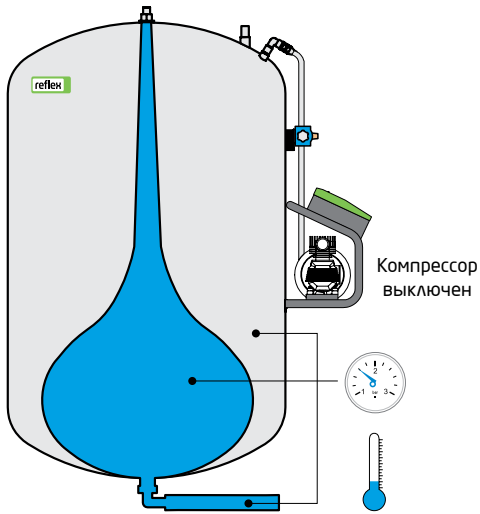
Reflexomat для систем мощностью до 24 МВт с двумя компрессорами



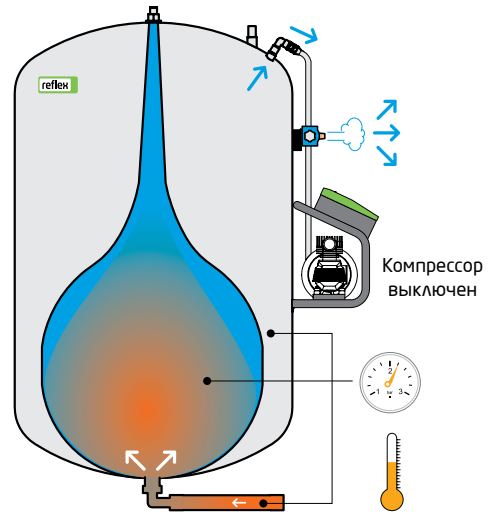
**LIS** Подпитка

Подпитка в случае утечки воды из системы управляется контроллером, встроенным в Reflexomat. Она осуществляется на основе контроля уровня заполнения основной емкости. Датчик уровня воды в баке устанавливается в ножку основной емкости, замер осуществляется по весу основной емкости. Электромагнитный клапан, водосчетчик и устройство подпитки заказывается опционально. Подпитка отслеживается на мониторе и может быть прервана в случае каких-либо неполадок. На водомере существует контакт для получения сигнала. (Reflex Fillset с контактом на водомере). Подпиточное устройство Reflex Fillcontrol Auto со встроенным насосом для использования в системах с высоким давлением.

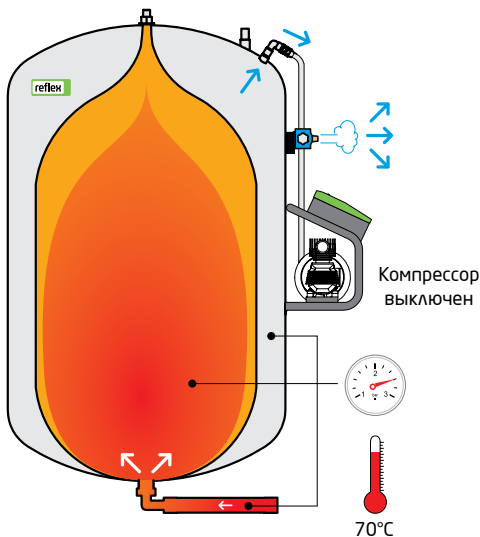
Принцип работы Reflexomat



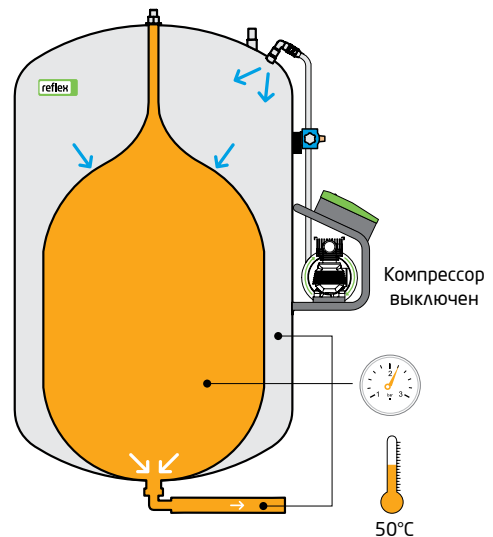
1. Низкая температура  
Устройство содержит небольшое количество воды.  
Устройство находится в ожидании.



2. Температура повышается  
В связи с этим объем воды и давление системы повышается. На это изменение реагирует контроллер путем стравливания воздуха из бака, и как результат расширение воды происходит в мембране в виде груши.



3. Полная мощность  
При сильном увеличении количества воды в баке контроллер сохраняет давление системы на определенном уровне. Когда система полностью прогреется, бак будет заполнен почти до предела.



4. Охлаждение  
Когда объем воды и соответственно давление системы уменьшится, контроллер отреагирует повышением давления воздуха в баке, и в результате этого вода переместится назад в систему.

## Reflexomat Silent Compact НОВИНКА!

Плавное поддержание давления без скачков. Возможность дистанционного управления. Бесшумная работа благодаря высокоэффективной технологии. Маркировка кабелей. Идеально подходит для использования в чувствительных к шуму условиях.

- Компрессорная установка поддержания давления в компактном исполнении для систем отопления и холодоснабжения
  - Воздушная полость с антикоррозионным покрытием
  - Поддерживает давление с точностью +/- 0,1 бар
  - Уровень звукового давления < 59 дБ(А)
  - Допустимое рабочее давление 6 бар
  - Допустимая температура корпуса 120 °С
  - Незаменяемая бутиловая мембрана согласно DIN EN 13831 с максимальной рабочей температурой до 70 °С
  - Допустимая температура окружающей среды 0-45 °С
  - Класс защиты IP 54
  - Электрическая мощность 0,75 кВт
  - Блок управления Control Basic со встроенным интерфейсом RS-485
  - Питание 230 В
  - Беспотенциальный контакт для вывода сообщения о сбое
- Возможность управления автоматической подпитки с подпиточным клапаном

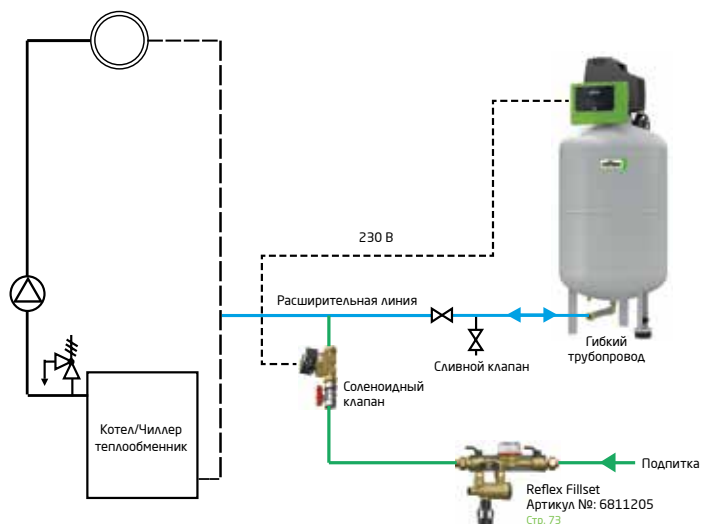


6 бар	Тип	Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Подключение	Масса
	RSC 200	8800200	31	634	1310	135	G 1	52.0
	RSC 300	8800300	31	634	1610	135	G 1	69.0
	RSC 400	8800400	31	740	1610	135	G 1	80.0
	RSC 500	8800500	31	740	1735	135	G 1	93.0

## Reflexomat RSC в комбинации с соленоидным клапаном

### Reflexomat Compact с системой подпитки

Reflexomat Compact в комбинации с соленоидным клапаном + шаровой кран и Fillset клапаном. Если уровень воды в баке снизится до критической отметки, то необходимое количество воды поступит в систему через подпитку, соленоидный клапан должен быть соединен с блоком управления для управления подпиткой.





## Reflexomat – компрессорная установка поддержания давления

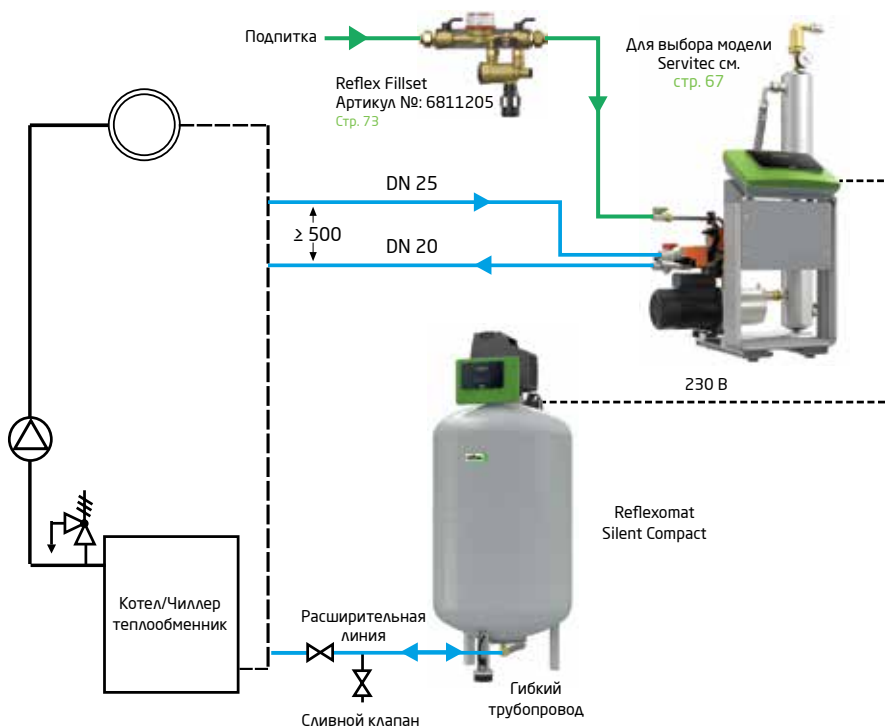
- Компрессорная установка поддержания давления для систем отопления и холодоснабжения
- Поддерживает давление с точностью +/- 0,1 бар
- Высококачественная бутиловая мембрана согласно DIN EN 13831 с максимальной рабочей температурой до 70°C
- Электронное управление с помощью дисплея на 8 языках
- Постоянное отображение давления системы и уровня объема бака
- Питание 230 или 400 В
- 2 беспотенциальных контакта (общая ошибка, минимальный уровень воды)
- Вывод данных через интерфейс RS-485 (от VS 90/2 и VS 150)
- Прочное эпоксидное покрытие



Reflexomat  
RS 300/1

RG 1000

## Reflexomat RSC, дегазация и подпитка с Servitec



### Reflexomat с Servitec

Установка Reflexomat в комбинации с Servitec и Fillset клапаном. Если уровень воды в баке снизится до критической отметки, то необходимое количество подпиточной воды поступит в установку через устройство Servitec. Для режима контроля уровня воды в Reflexomat установка соединяется с устройством Servitec, и подпиточная вода деаэрируется прежде чем поступит в систему.

Fillset клапан предохраняет от возврата потока в сеть холодного водоснабжения, обеспечивая защиту от загрязнения. Эта комбинация также может быть использована в случае подачи воды из резервуара

## Блок управления Reflexomat

- Компрессорная установка поддержания давления для систем отопления и холодоснабжения
- Макс. рабочее давление 6 или 10 бар
- Класс защиты: IP 54
- Питание 230 или 400 В
- Сигнализация о сбое (беспотенциальный контакт) и RS-485
- Блок управления Control Basic S начиная с RS 90/2 в стандартной комплектации, Control Touch как альтернатива
- Блок управления Control Touch: графический интерфейс пользователя, постоянная индикация рабочих параметров, расширенные функции диспетчеризации



Управляющий блок с одним компрессором

Управляющий блок с двумя компрессорами



### Блок управления с одним компрессором

Тип	Control Touch Артикул №	Уровень шума, дБ, ок.	Электрич. мощность, кВт	Товарная группа	Высота (H) мм	Ширина (W) мм	Глубина (D) мм	Масса, кг	Компрессор
RS 90/1	8880111*	59	0,75	33	395	340	523	21.0	≤ 600 л, сверху на основной емкости
RS 90/1	8880211*	59	0,75	33	921	470	550	29.0	≥ 800 л, рядом с ёмкостью
RS 150/1	8880311	72	1,10	33	920	395	600	28.0	рядом с ёмкостью
RS 300/1	8880411	76	2,20	33	920	395	700	34.0	
RS 400/1	8880511	76	2,40	33	920	395	700	51.0	
RS 580/1	8880611	76	3,00	33	920	395	700	102.0	

\* Только с Control Basic

### Блок управления с двумя компрессорами

Тип	Control Touch Артикул №	Уровень шума, дБ, ок.	Электрич. мощность, кВт	Товарная группа	Высота (H) мм	Ширина (W) мм	Глубина (D) мм	Масса, кг	Компрессор
RS 90/2	8882100	59	1,50	33	921	480	491	37.0	рядом с ёмкостью
RS 150/2	8883100	72	2,20	33	920	1225	800	45.0	
RS 300/2	8884100	76	4,40	33	920	1225	800	61.0	
RS 400/2	8885100	76	4,80	33	920	1225	800	95.0	
RS 580/2	8886100	76	6,00	33	920	1225	800	197.0	

Рабочее напряжение: RS 90 → 230 В/50 Гц, начиная с RS150 → 400 В/50 Гц

## Блок управления Reflexomat без компрессора (при существующей линии подачи сжатого воздуха)\*\*

Тип	Артикул №	Товарная группа	Г/Ш/В (мм)**	Масса кг**
≤ 600 л, RS 90/1	8881100	33	415/395/520	9.0
> 800 л, RS 90/1	8881105	33	690/395/345	9.0

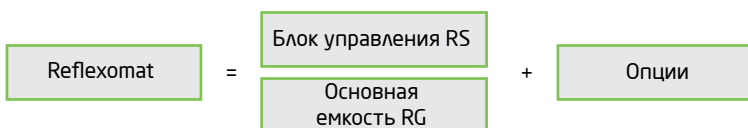
\*\* Без компрессора

## Электромагнитный клапан для дозирования подачи воздуха из существующей пневмо-системы

Приобретается отдельно. Стороннее изделие.

## Емкости для установки Reflexomat

- Высококачественный стальной бак PN6, PN10
- Сменная бутиловая мембрана согласно DIN EN 13831
- Максимальная рабочая температура мембраны: 70°C\*
- Максимальная рабочая температура корпуса: 120°C
- Прочное эпоксидное покрытие
- Допустимая температура окружающей среды 0–45°C



6 бар	Основная емкость RG			Дополнительная емкость RF (опционально)		Артикул группы	Ø D мм	H мм	Соединение	HG мм	Масса, кг
	Тип	h мм	Артикул №	h1 мм	Артикул №						
	200	115	8799100	155	8789100	30	634	970	R 1	1350**	42.8
	300	115	8799200	155	8789200	30	634	1270	R 1	1650**	60.7
	400	100	8799300	140	8789300	30	740	1255	R 1	1640**	69.4
	500	100	8799400	140	8789400	30	740	1475	R 1	1860**	78.7
	600	100	8799500	140	8789500	30	740	1720	R 1	2110**	90.1
	800	100	8799600	140	8789600	30	740	2185	R 1	-	110.3
	1000	195	8650105	305	8652005	32	1000	2025	DN 65	-	308.6
	1500	185	8650305	305	8652205	32	1200	2025	DN 65	-	328.0
	2000	185	8650405	305	8652305	32	1200	2480	DN 65	-	380.0
	3000	220	8650605	334	8652505	32	1500	2480	DN 65	-	795.0
	4000	220	8650705	334	8652605	32	1500	3065	DN 65	-	1.188.0
	5000	220	8650805	334	8652705	32	1500	3590	DN 65	-	1.115.0
10 бар	350	190	8654000	190	8654300	30	750	1340	DN 40	-	230.0
	500	190	8654100	190	8654400	30	750	1600	DN 40	-	275.0
	750	180	8654200	180	8654500	30	750	2185	DN 50	-	345.0
	1000	165	8651005	285	8653005	32	1000	2065	DN 65	-	580.0
	1500	165	8651205	285	8653205	32	1200	2055	DN 65	-	800.0
	2000	165	8651305	285	8653305	32	1200	2515	DN 65	-	960.0
	3000	195	8651505	310	8653505	32	1500	2520	DN 65	-	1.425.0
	4000	195	8651605	310	8653605	32	1500	3100	DN 65	-	1.950.0
	5000	195	8651705	310	8653705	32	1500	3630	DN 65	-	2.035.0

\* Установка на обратном трубопроводе. При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость Reflex V

\*\* Высота вместе с блоком управления RS 90/1

## Ввод в эксплуатацию Reflex - послепродажное обслуживание (Опция)

С одним компрессором      Артикул №: 7945600

С двумя компрессорами      Артикул №: 7945630

## Настенный кронштейн (Опция)

- Монтаж на стену для управляющего блока RS 90/1, при применении с основными емкостями RG 200, RG 300, RG 400, RG 500 и RG 600 (учесть высоту установки H/HG)
- 3 м соединительного кабеля в комплекте

Артикул № : 7881900

Товарная группа : 35



## I/O модуль Reflexomat (модуль ввода-вывода)

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление и уровень воды в баке)
- Шесть программируемых цифровых входов
- Шесть программируемых беспотенциальных выходов

Артикул № : 8858405

Товарная группа : 35



## Bus-модуль

- Для обмена данными между блоком управления установки (RS-485) и автоматизированной системой управления зданиями

LonWorks Digital

Артикул № : 8860000

Товарная группа : 86

LonWorks

Артикул № : 9200250

Товарная группа : 86

Profibus-DP

Артикул № : 8860200

Товарная группа : 86

Ethernet (Modbus TCP-IP)

Артикул № : 8860300

Товарная группа : 86

Modbus RTU только для Control Touch

Артикул № : 9125592

Товарная группа : 86

Profibus DP только для Control Touch

Артикул № : 9118042

Товарная группа : 86

BAСnet-IP только для Control Touch

Артикул № : 8860500

Товарная группа : 86

BAСnet MS/TP только для Control Touch

Артикул № : 8860600

Товарная группа : 86



## Датчик разрыва мембраны МВМ II

- Сигнализация о разрыве мембраны в емкости Reflexomat
- Включает в себя контактный электрод и реле
- Потребляемое напряжение 230 В/50 Гц
- Беспотенциальный выход
- Поставляется только в комплекте с баком

Артикул № : 7857700

Товарная группа : 86



Реле  
Устанавливается на стене  
(монтаж на месте)



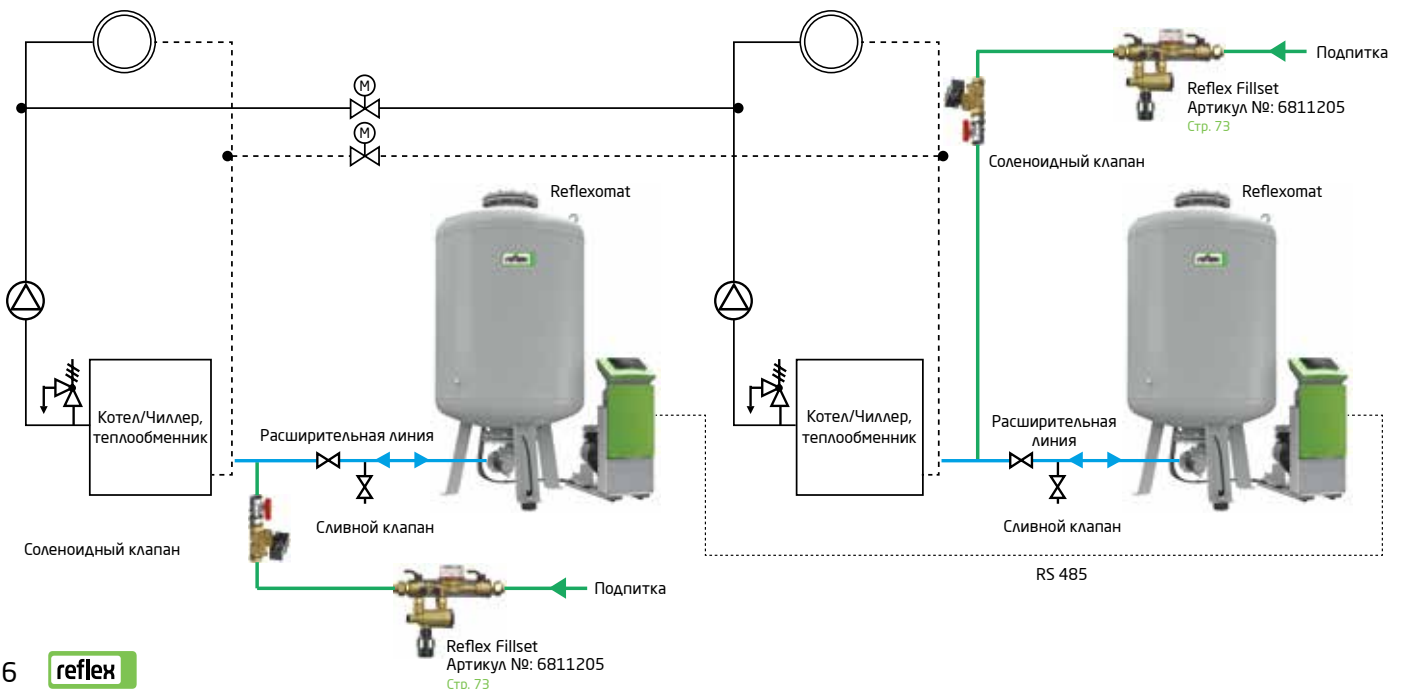
Электрод  
Устанавливается  
на заводе

## Соединение Master-Slave

Программное средство для работы до 10 установок Reflexomat в гидравлической увязке на расстоянии до 1000 м

Артикул № : 7859000

Товарная группа : 35



## Опции

### Reflex Fillset с контактным счетчиком расхода воды

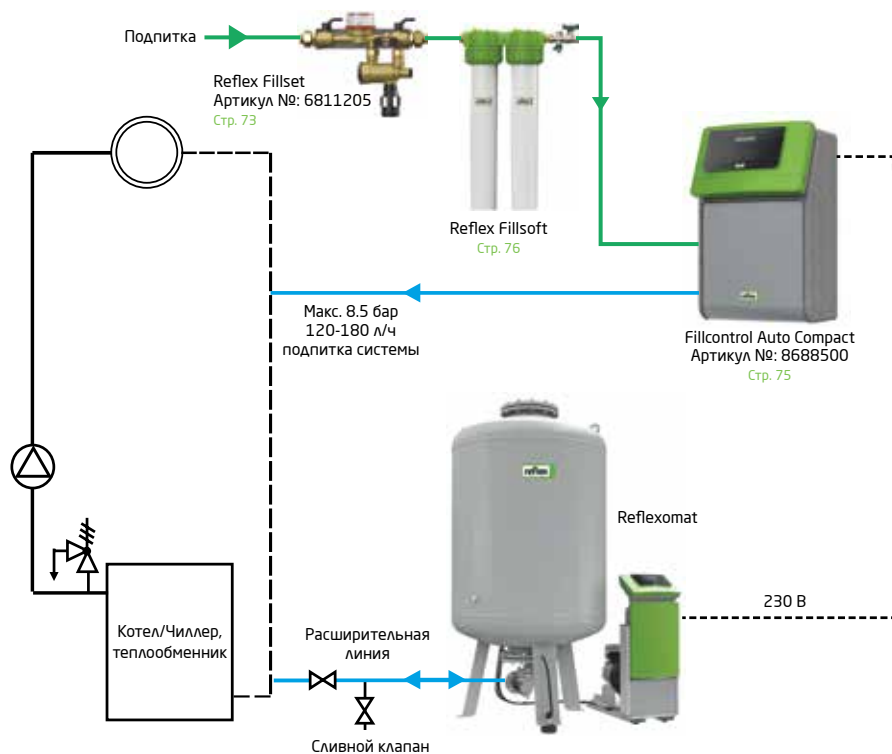
- Присоединительная арматура для подпитки систем тепло- и холодоснабжения
- Оценка с помощью водосчетчика общего количества подпиточной воды
- Предотвращает возврат воды из систем тепло- и холодоснабжения обратно в водоснабжающую сеть
- С гидравлическим разделителем тип BA, сертификат DVGW
- Включает в себя настенный крепеж и запорный кран

Артикул № : 6811205

Товарная группа : 70



## Reflexomat с Fillcontrol Auto Compact и Fillsoft II

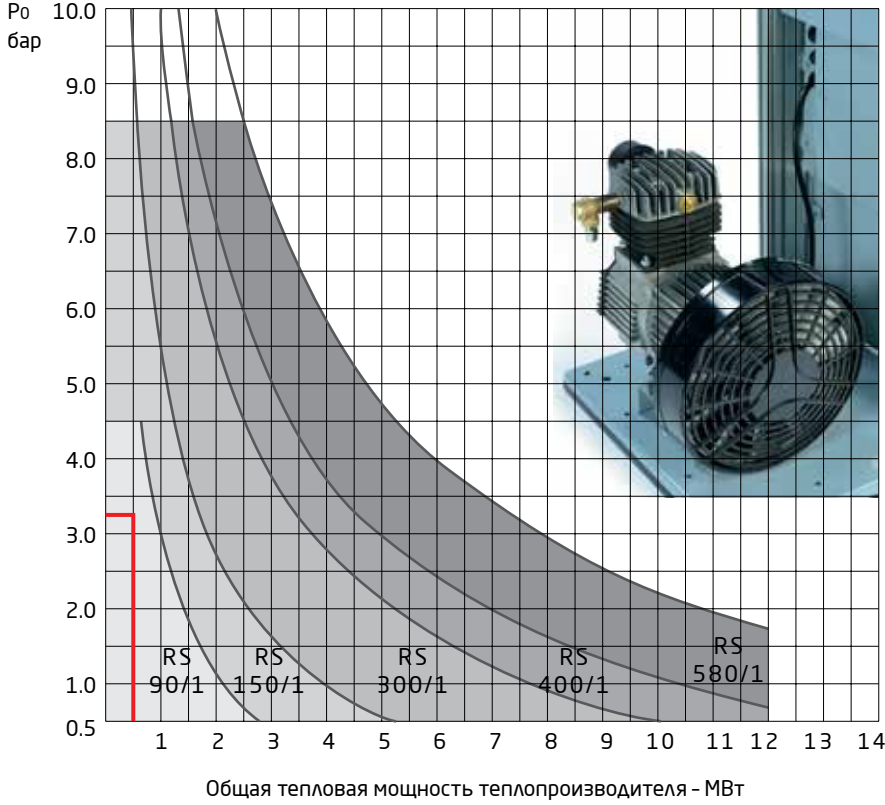


### Reflexomat с Fillcontrol Auto Compact

Reflexomat в комбинации с Fillcontrol Auto Compact, Fillsoft II и Filset клапаном. Если уровень воды в баке достигнет критической отметки, соответствующее количество воды поступит через блок подпитки Fillcontrol Auto Compact. Если давление в водоснабжающей сети ниже давления в системе, то к управляемому блоку Reflexomat подсоединяется блок подпитки Fillcontrol Auto Compact и с его помощью подпиточная вода закачивается в систему. В блок подпитки также включен отстойник, который обеспечивает защиту от загрязнения. Устройство Fillsoft может полностью снизить жесткость воды теплоносителя или довести жесткость до требуемого уровня. Fillset клапан предохраняет от возврата потока в сеть холодного водоснабжения, обеспечивая защиту от загрязнения согласно EN1717. При подключении контактного водосчетчика к блоку управления Variomat, доступна функция отслеживания объема подпиточной воды.

Быстрый подбор установки Reflexomat

1 Компрессор



Пример подбора

Тепловая мощность  $Q = 500$  кВт  
 Объем системы  $V_{\text{сис}} = 5000$  л  
 Рабочая температура  $T = 80/60$  °C  
 Статическая высота  $H_{\text{ст}} = 30$  м  
 Коэффициент расширения  $n = 2.2\%$

$$P_0 \geq \frac{H_{\text{ст}} [M]}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар}$$

$$P_0 \geq \frac{30}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар} = 3.2 \text{ бар}$$

$$V_n \geq \frac{V_{\text{рас}} + V_{\text{рез}}}{K_{\text{исп}}}$$

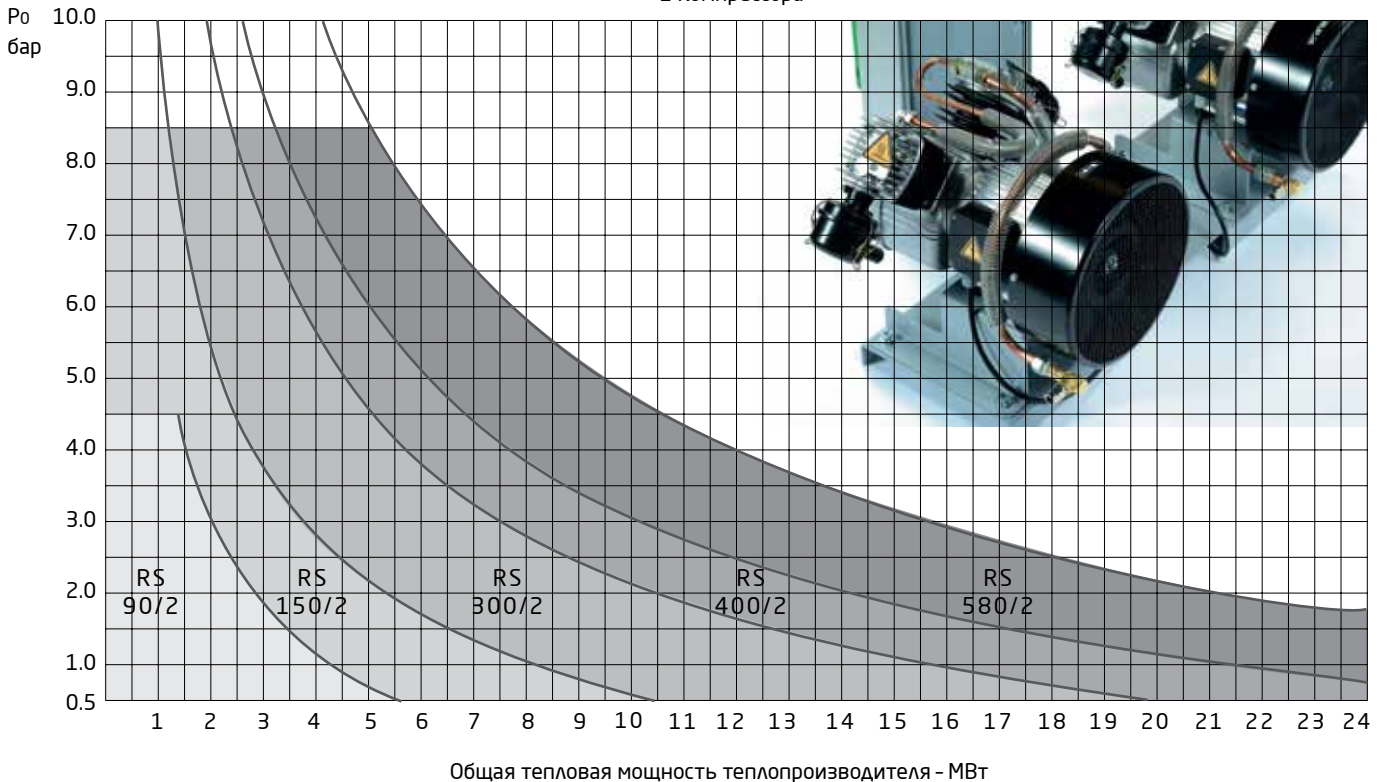
$$V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100} \quad V_{\text{рез}} = V_{\text{сис}} \times \frac{0.5\%}{100}$$

$$V_n \geq \frac{5000 \times (0.022 + 0.005)}{0.9} = 150 \text{ л}$$

Подобрано:  
 Блок управления RS 90/1  
 Основная емкость RG 200  
 Теплоизоляция VW 200 (см. стр.46)  
 Запорно-сливной вентиль SU R 1x1"

$n$  - коэффициент расширения при средней температуре в системе, %  
 (Означает, что только половина объема системы нагревается до температуры на подающем трубопроводе, а вторая половина объема системы нагревается до температуры обратного трубопровода. Коэффициент расширения при максимальной температуре используется, как правило, на промышленных объектах, например, ТЭЦ)

2 Компрессора





# Variomat VS

Установка поддержания давления с управляющим насосом/насосами

Насосные установки Variomat VS с рабочим давлением 40 бар изготавливаются по запросу

- Поддержание давления
- Дегазация
- Подпитка





# Блок управления

Базовая версия  
(Control Basic)



- 2-строчный-LCD-Display
- 8 кнопок управления
- 2 индикатора состояния
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Беспотенциальный контакт для вывода сообщения о сбое
- Вход-контакт для присоединения счетчика воды
- 1x RS 485 интерфейс (Bus-модуль или Master/Slave)

Control Touch



- 4,3" цветной сенсорный дисплей
- Графический пользовательский интерфейс
- Встроенные подсказки
- Встроенные инструкции
- Выбор языка
- Коммуникационные возможности
  - RS 485
  - 'Lon Works'
  - 'Lon Works' Digital
  - Profibus-DP
  - Ethernet (Modbus TCP-IP)
  - Дополнительные аналоговые и цифровые выходы
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Ручной и автоматический режим заполнения
- Изолированный кабель между баком и контроллером
- Интегрированный контроль заполнения
- Большое количество интерфейсов:
  - Вход-контакт для присоединения счетчика воды
  - 1 x потенциальный сухой контакт, например для водомера
  - 2 x беспотенциальных выхода для сигнализации
  - 2 x аналоговых программируемых выхода для давления и уровня
  - 2 x RS-485-интерфейса
  - Модуль Bluetooth, HMS - Networks и KNX-модуль, слот для SD карт



# Variomat VS

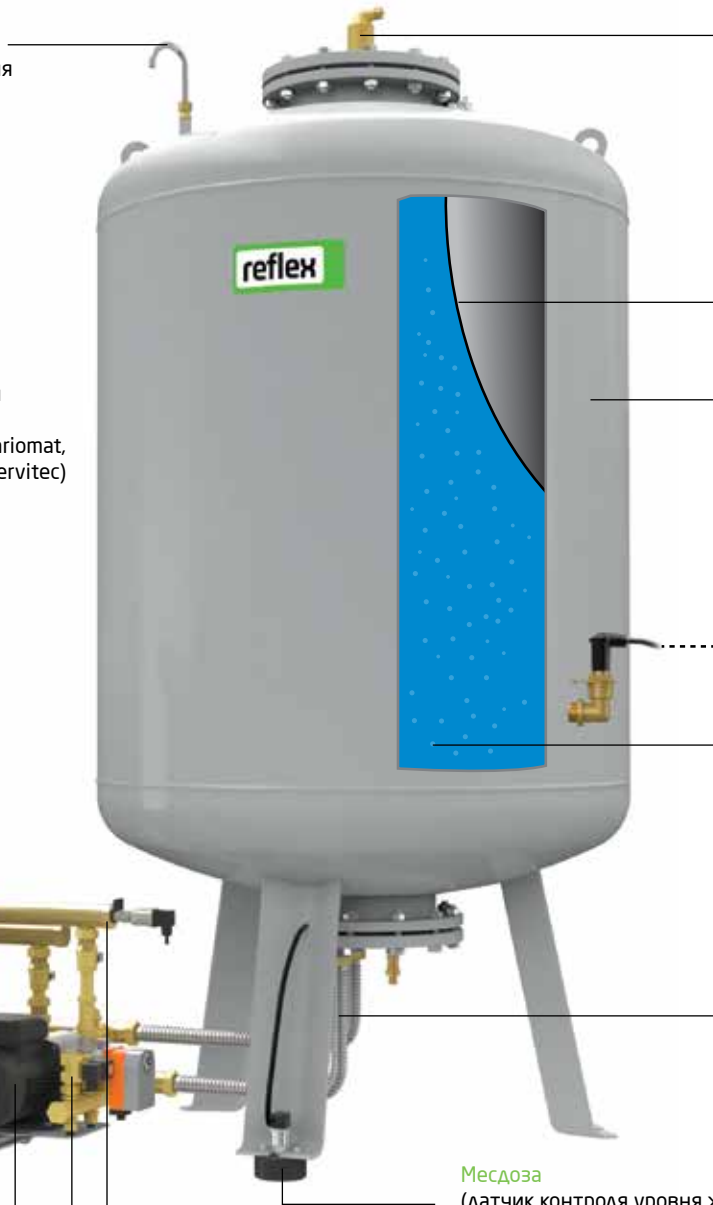
## Установка поддержания давления с управляющим насосом/насосами

### Воздушный крюк

для выравнивания давления между атмосферой и воздушной камерой, образованной мембраной и стенкой бака

### Блок управления

гарантирует максимальный комфорт в управлении. Все управляющие блоки (Variomat, Variomat Giga, Reflexomat, Servitec) универсальны и взаимозаменяемы



### Воздухоотводчик

удаляет извлеченные газы из емкости.

### Высококачественная бутиловая мембрана в виде груши

надежно защищает расширяющийся теплоноситель от проникновения в него воздуха

### Безнапорный стальной бак



Датчик разрыва мембраны MBM II (опция)

Деаэрация теплоносителя в баке под атмосферным давлением

### Гибкие соединительные шланги

для присоединения блока управления к основной емкости VG. Система с одним насосом защищена встроенным в присоединительные шланги запирающим

### Месдоза

(датчик контроля уровня жидкости) позволяет определять уровень наполнения основной емкости VG

### Линия подачи

Запатентованные полностью автоматические перепускные клапаны с электроприводом

### Подпиточная линия

Когда уровень наполнения основной емкости VG слишком мал, открывается электромагнитный клапан. Для подключения к сети питьевого водоснабжения может использоваться Fillset

### Насос

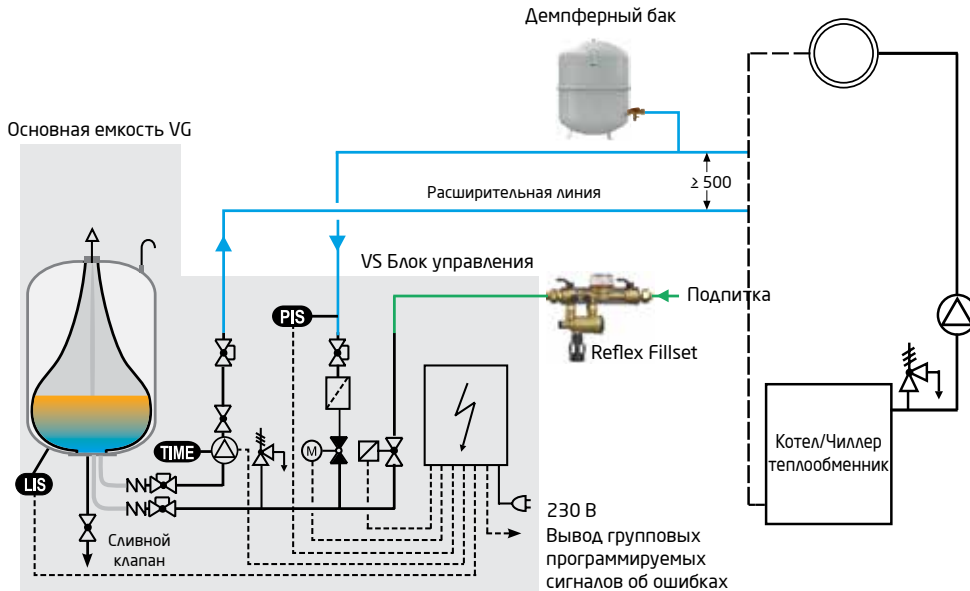
Надежные насосы с плавным пуском



# Variomat VS

Variomat VS - установка поддержания давления с функцией подпитки

Variomat 1 для систем мощностью до 2 МВт с 1 насосом



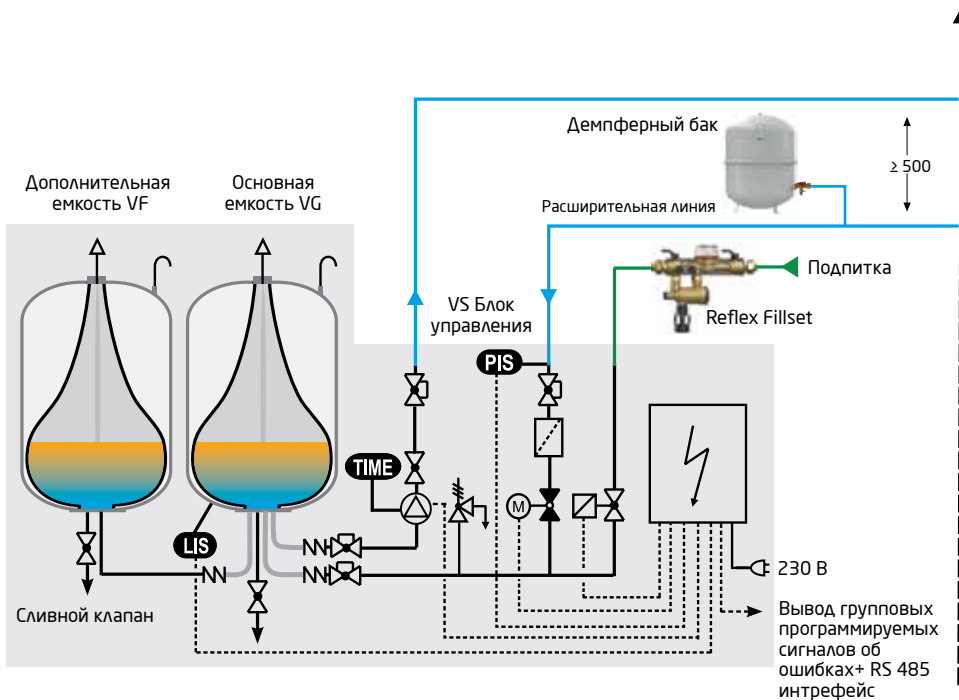
**PIS** Поддержание давления, компенсация расширение объема

Насос и перепускной клапан с приводом обеспечивают постоянное давление в диапазоне  $\pm 0.2$  бар. Расширяющаяся вода подается или удаляется из расширительной основной емкости через 2 разные расширительные линии.

**LIS** Подпитка

Объем извлеченных газов и потери воды пополняется автоматически. Измерение уровня осуществляется путем оценки веса основной емкости. Подпитка контролируется за счет анализа уровня заполнения основной емкости, данные выводятся на дисплей и прерывается в случае каких-либо неисправностей. Variomat 2 может оценить сигналы контактного водомера (Reflex Fillset с контактным водомером)

Variomat VS 2-1 для систем мощностью до 4 МВт с 1 насосом



**TIME** Дегазация

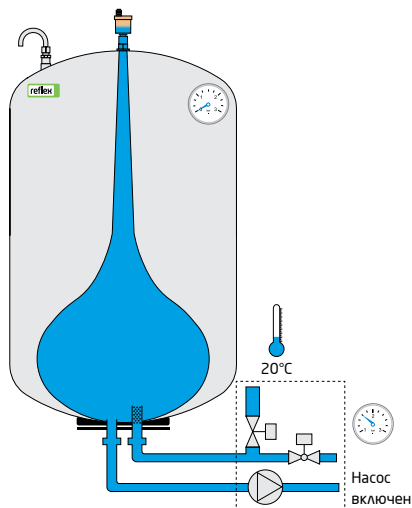
Часть потока горячей воды попадает в основную емкость и, таким образом, происходит дегазация. Режимы дегазации могут быть выбранных из следующих вариантов:

- Интенсивная дегазация: происходит непосредственно после запуска установки в работу с целью удаления остатка воздуха из системы.
- Постоянная дегазация: активируется автоматически после интенсивной дегазации и осуществляется после каждого начала работы насоса.
- Периодическая дегазация - производится в соответствии с заданным временным графиком.

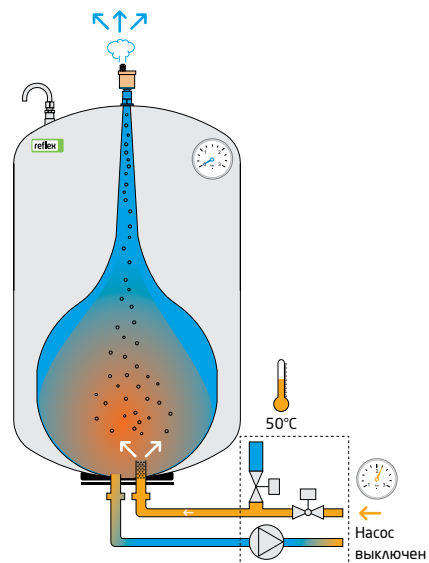
**Примечание:** Для установки поддержания давления с управляющими насосами коэффициент заполнения бака составляет 90%.

Поэтому, обычно согласно расчетам, требуется расширительный бак меньшего размера относительно размера статического мембранного расширительного бака.

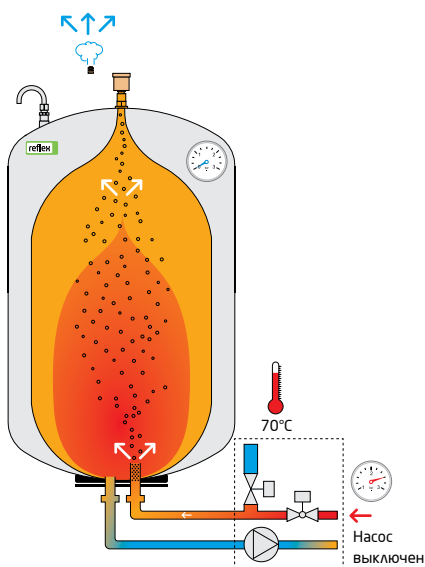
## Принцип работы Variomat VS



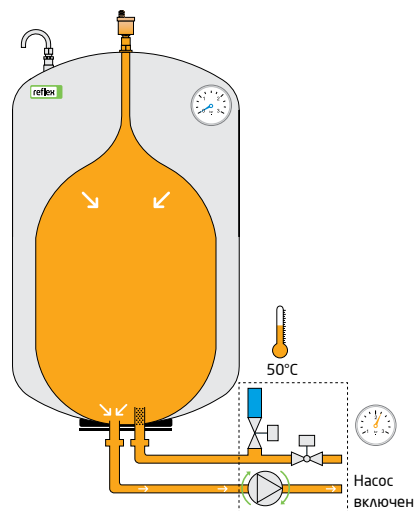
- 1. Низкая температура**  
 Устройство содержит небольшое количество воды.  
 Устройство находится в покое.



- 2. Температура повышается**  
 В связи с этим объем воды и давление системы повышается.  
 Блок управления реагирует открывая перепускной клапан. Вода поступает в расширительную емкость. Вода в баке деаэрируется из-за падения давления.



- 3. Полная мощность**  
 Когда система прогреется полностью, емкость может быть  
 заполнена почти до максимума.



- 4. Охлаждение**  
 Объем воды и давление системы уменьшается. Деаэрированная  
 вода насосом из расширительной емкости возвращается обратно в  
 систему. Этим поддерживается давление в системе.

## Variomat VS (блок управления + гидравлический модуль)

- Блок управления VS 1 только с Control Basic
- Блок управления VS 2 с плавным пуском и блоком управления Control Basic S или Control Touch
- Допустимая максимальная температура корпуса 120°C
- Допустимая рабочая температура мембраны 70°C\*
- Допустимая температура окружающей среды 0-45°C
- Уровень шума около 55 дБ
- Степень защиты IP 54
- Подпитка с присоединительным размером Rp ½"
- Вывод информации об ошибках и интерфейс RS 485

\* Установка на обратном трубопроводе, температурная нагрузка на мембрану расширительного бака макс. 70°C. При постоянных температурах > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость.



Блок управления VS с одним насосом (Lowara или Grundfos)

Тип	Control Touch (Lowara) Артикул №	Control Touch (Grundfos) Артикул №	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	P <sub>0</sub> бар	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соединение	Масса, кг
VS 1	8910100*	8911700*	38	0,75	≤ 2,5	680	530	580	2 x G 1	25,0
VS 2-1/60	8910200	8911800	38	1,1	≤ 4,8	920	470	730	2 x G 1	33,0
VS 2-1/75	8910300	8910900	38	1,1	≤ 6,5	920	530	640	2 x G 1	35,0
VS 2-1/95	8910400	8912400	38	1,1	≤ 8,0	920	530	640	2 x G 1	37,0
VS 1-1/140	-	8910500	38	2,2	≤ 13,5	920	530	640	2 x G 1	50,0

\* Только с Control Basic

Рабочее напряжение: 230 В/50 Гц, кроме VS140 → 400 В/50 Гц

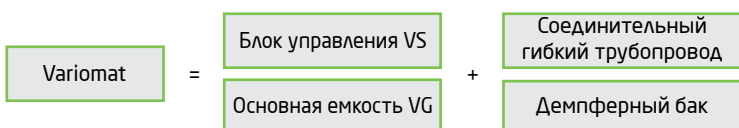


Блок управления VS с двумя насосами (Lowara или Grundfos)

Тип	Control Touch (Lowara) Артикул №	Control Touch (Grundfos) Артикул №	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	P <sub>0</sub> бар	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соединение	Масса, кг
VS 2-2/35	8911100	8911900	38	1,5	≤ 2,5	920	700	780	2 x G 1 ¼	54,0
VS 2-2/60	8911200	8912000	38	2,2	≤ 4,8	920	700	780	2 x G 1 ¼	58,0
VS 2-2/75	8911300	8911000	38	2,2	≤ 6,5	920	720	800	2 x G 1 ¼	72,0
VS 2-2/95	8911400	8912900	38	2,2	≤ 8,0	920	720	800	2 x G 1 ¼	76,0
VS 1-2/140	-	8911500	38	4,4	≤ 13,5	920	720	800	2 x G 1 ¼	80,0
VS 2-2/240	-	8911545	38	6,0	≤ 24,0	1000	720	800	2 x G 1 ¼	100,0

## Емкости для установки Variomat VS

- Высококачественный безнапорный стальной бак
- PN 6 бар
- Сменная бутиловая мембрана согласно DIN EN 13831
- Максимальная рабочая температура корпуса: 120°C
- Максимальная рабочая температура мембраны: 70°C\*
- Прочное эпоксидное покрытие



	Основная емкость VG	Дополнительная емкость VF (опционально)						
Тип	Артикул №	Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Соединение	Масса, кг
200	8600011	8610000	36	634	1060	146	G 1	41.4
300	8600111	8610100	36	634	1360	146	G 1	52.2
400	8600211	8610200	36	740	1345	133	G 1	72.2
500	8600311	8610300	36	740	1560	133	G 1	81.8
600	8600411	8610400	36	740	1810	133	G 1	96.8
800	8600511	8610500	36	740	2275	133	G 1	109.9
1000 Ø 740	8600611	8610600	36	740	2685	133	G 1	156.0
1000 Ø 1000	8600705	8610705	37	1000	2130	350	G 1	292.8
1500	8600905	8610905	37	1200	2130	350	G 1	320.0
2000	8601005	8611005	37	1200	2590	350	G 1	565.0
3000	8601205	8611205	37	1500	2590	380	G 1	795.0
4000	8601305	8611305	37	1500	3160	380	G 1	1080.0
5000	8601405	8611405	37	1500	3695	380	G 1	1115.0

\* Установка на обратном трубопроводе. При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)

## Ввод в эксплуатацию Reflex - послепродажное обслуживание (Опция)

- С одним насосом                      Артикул №: 7945600
- С двумя насосами                    Артикул №: 7945630

## Комплект подключения для Variomat VS

- Для подключения установок Variomat с 1 или 2 насосами к основному баку VG с надежной запорной арматурой и резьбовыми соединениями



Соединительный гибкий трубопровод для Variomat с одним насосом

VG-бак (Ø/мм)	Артикул №	Товарная группа	Масса, кг
480 - 740	6940100	39	2.0
1000 - 1500	6940200	39	3.0

Соединительный гибкий трубопровод для Variomat с двумя насосами

VG-бак (Ø/мм)	Артикул №	Товарная группа	Масса, кг
480 - 740	6940300	39	2.0
1000 - 1500	6940400	39	3.0



## Тепловая изоляция для баков Variomat VG/VF, Variomat Giga GG/GF, Reflexomat RG/RF

- Состоит из 50 мм слоя химически безопасного мягкого вспененного пенополиуретана с пленочной облицовкой и застежкой в виде молнии



Теплоизоляция VW

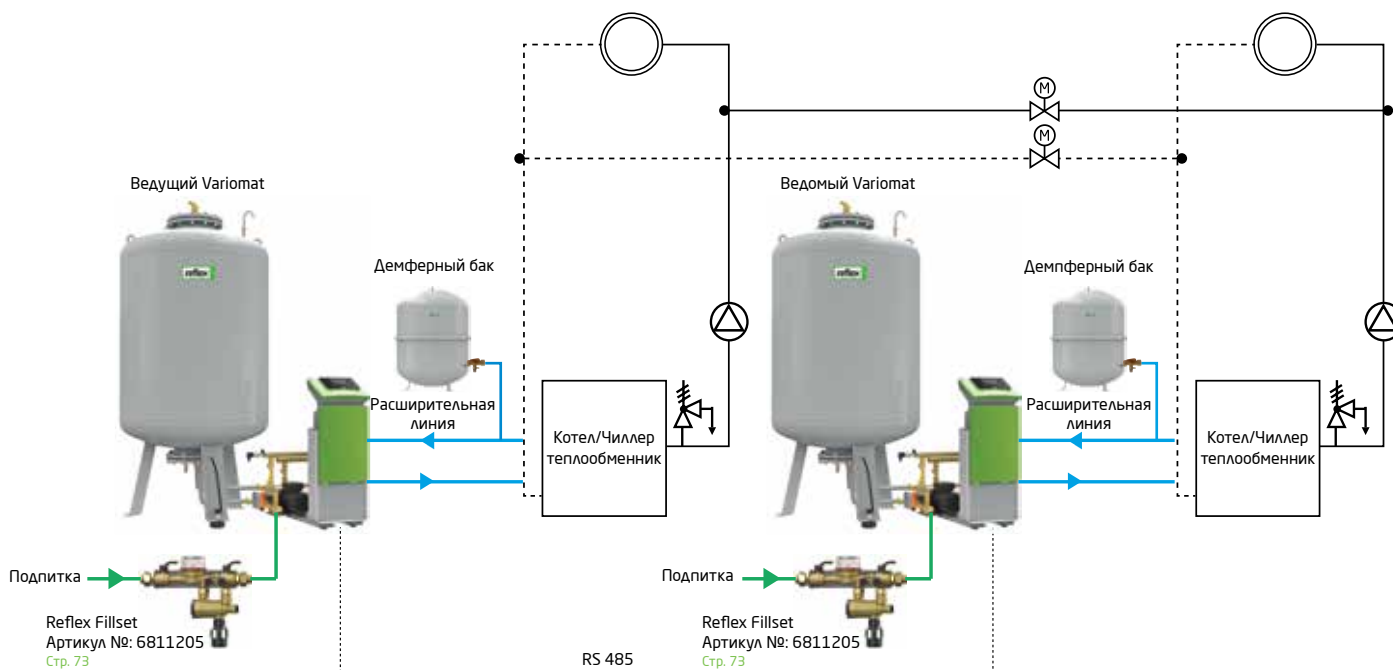
Теплоизоляция VW для VG/VF/GG/GF/RG/RF		Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Соединение	Масса, кг
Тип	Артикул №						
200	5990100	39	634	1060	146	G 1	3.0
300	5990200	39	634	1360	146	G 1	3.5
400	5991300	39	740	1345	133	G 1	4.5
500	5990000	39	740	1560	133	G 1	5.5
600	5990500	39	740	1810	133	G 1	6.0
800	5990300	39	740	2275	133	G 1	8.0
1000 Ø 740	5990400	39	740	2738	133	G 1	8.0
1000 Ø 1000	5991400	39	1000	2130	350	G 1	10.0
1500	5991000	39	1200	2130	350	G 1	12.5
2000	5989700	39	1200	2590	350	G 1	15.0
3000	5108700	39	1500	2590	380	G 1	16.0
4000	5989800	39	1500	3160	380	G 1	18.0
5000	5991100	39	1500	3695	380	G 1	24.0

## Соединение Master-Slave

- Программное обеспечение для управления до 10 Reflexomat в гидродинамическую группу на расстоянии до 1000 м

Артикул № : 7859000

Товарная группа : 35







Быстрый подбор установок Variomat

Пример подбора

Тепловая мощность Q = 500 кВт  
 Объем системы V<sub>сис</sub> = 5000 л  
 Рабочая температура T = 95/70 °C  
 Статическая высота H<sub>ст</sub> = 30 м  
 Коэффициент расширения n = 3%

$$P_0 \geq \frac{H_{ст} [м]}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар}$$

$$P_0 \geq \frac{30}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар} = 3.2 \text{ бар}$$

$$V_n \geq \frac{V_{рас} + V_{рез}}{K_{исп}} \quad V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100}$$

$$V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0,5\%}{100}$$

$$V_n \geq \frac{5000 \times (0,03 + 0,005)}{0,9} = 194 \text{ л}$$

Подобрано:  
 Блок управления VS 2-1/60  
 Основная емкость VG 200  
 Теплоизоляция VW 200  
 Комплект подключения арт.6940100  
 Демпферный бак Reflex NG 80  
 Комплект подключения бака SU 1"  
 Арматура для подпитки Reflex Fillset

- При выборе блока управления в условиях пониженной температуры воды в системе холодоснабжения до 30°C, следует учитывать только 50% от номинальной тепловой мощности
- При мощности > 2 МВт мы рекомендуем использовать системы с двумя насосами

Правила подбора основной и дополнительной емкости Variomat VG/VF

- Номинальный объем V<sub>n</sub> рассчитывается по формуле:

$$V_n \geq \frac{(V_{рас} + V_{рез})}{K_{исп}}, \text{ где}$$

$$V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100}$$

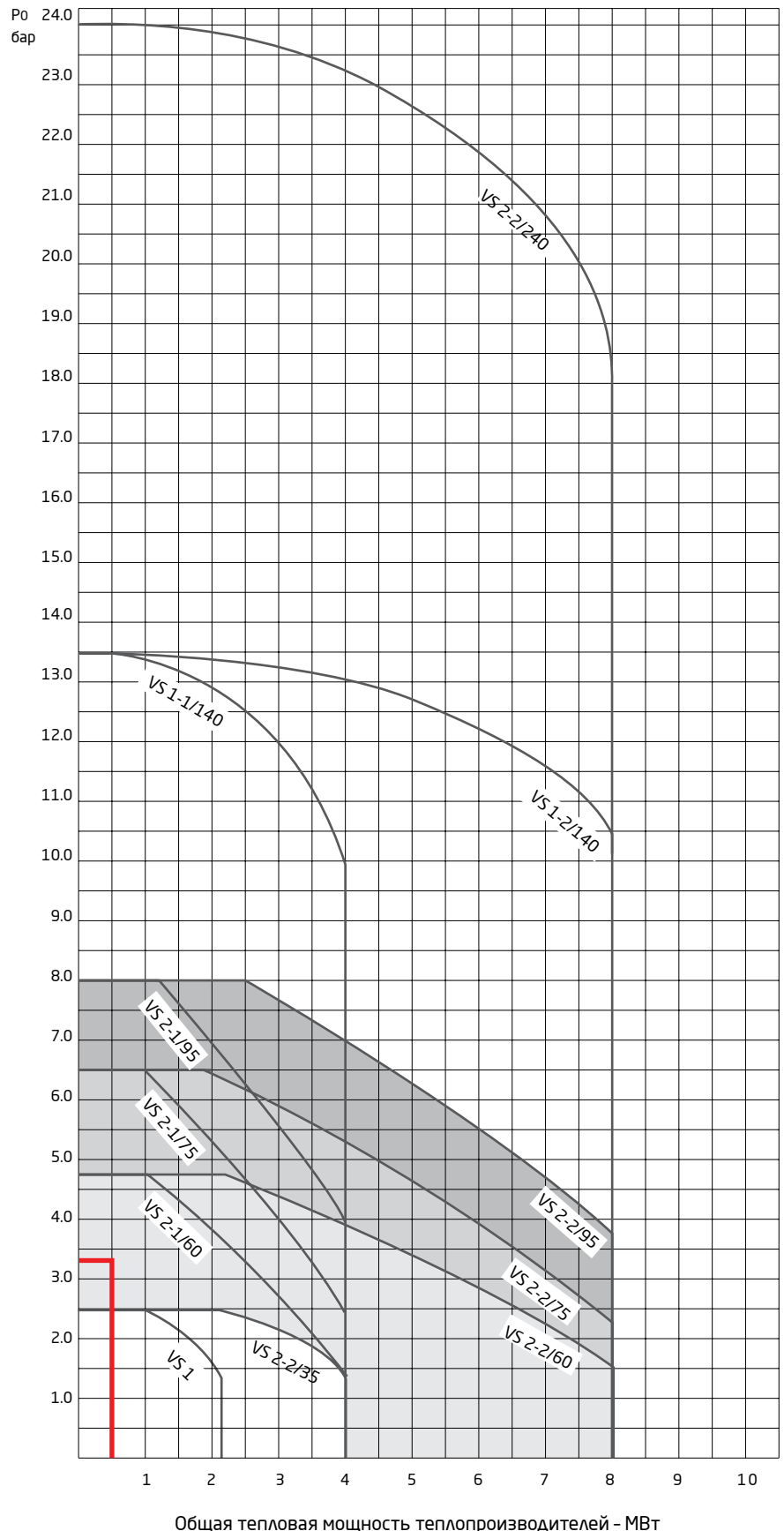
$$V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0,5\%}{100}$$

K<sub>исп</sub> = 0,9 (коэффициент использования/заполнения емкости VG/VF постоянен и равен 90%)

n - коэффициент расширения при средней температуре в системе, %

(Означает, что половина объема системы нагревается до температуры на подающем трубопроводе, а вторая половина объема системы нагревается до температуры обратного трубопровода. Коэффициент расширения при максимальной температуре используется, как правило, на промышленных объектах, например, ТЭЦ)

- Номинальный объем может быть распределен между основной емкостью VG и дополнительными емкостями VF только в равных пропорциях.



Общая тепловая мощность теплопроизводителей - МВт

# Variomat Giga

Установка поддержания давления с управляющим насосом/насосами

Насосные установки Variomat Giga с рабочим давлением 25 и 40 бар изготавливаются по запросу

- Поддержание давления
- Дегазация
- Подпитка



# Блок управления

## Control Touch



- 4,3" цветной сенсорный дисплей
- Графический пользовательский интерфейс
- Встроенные подсказки
- Встроенные инструкции
- Выбор языка
- Коммуникационные возможности
  - RS 485
  - 'Lon Works'
  - 'Lon Works' Digital
  - Profibus-DP
  - Ethernet (Modbus TCP-IP)
  - Дополнительные аналоговые и цифровые выходы
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Изолированный кабель между баком и контроллером
- Большое количество интерфейсов:
  - Вход-контакт для присоединения счетчика воды
  - 1 x потенциальный сухой контакт, например для водомера
  - 2 x беспотенциальных выхода для сигнализации
  - 2 x аналоговых программируемых выхода для давления и уровня
  - 2 x RS-485-интерфейса
  - Модуль Bluetooth, HMS - Networks и KNX-модуль, слот для SD карт



# Variomat Giga

## Установка поддержания давления насосами

**Воздушный крьюк**  
гарантирует выравнивание давления между атмосферой и воздушной камерой, образованной мембраной и стенкой бака.

**Гидравлический модуль GH**  
с 10 видами гидравлических модулей GH позволяет управлять гидравликой самых разных систем и сред.

**Блок управления GS**  
В 6 основных моделях блок управления GS обеспечивает прекрасный комфорт эксплуатации. Все элементы управления Reflex разработаны согласно единой концепции.

**Воздухоотводчик**  
удаляет извлеченные газы из емкости.

**Высококачественная бутиловая мембрана в виде груши**  
надежно защищает расширяющийся теплоноситель от проникновения в него воздуха.

**Датчик разрыва мембраны МВМ II**  
(опция)

**Гибкое соединение**  
для расширительной линии для точного измерения уровня заполнения в баке.

**Месдоза**  
(датчик контроля уровня жидкости) позволяет определять уровень наполнения емкости GG.



**Перепускная линия**  
Запатентованные полностью автоматические перепускные клапаны с электроприводом

**Ограничитель минимального давления**

**Подключение**  
Расширительная линия DN 80/PN 16

**Запирание**  
защита от случайного закрытия

**Дроссельный клапан**

**Предохранительный клапан**  
защищает емкости GG и GF

**Подпитка**  
электромагнитный клапан

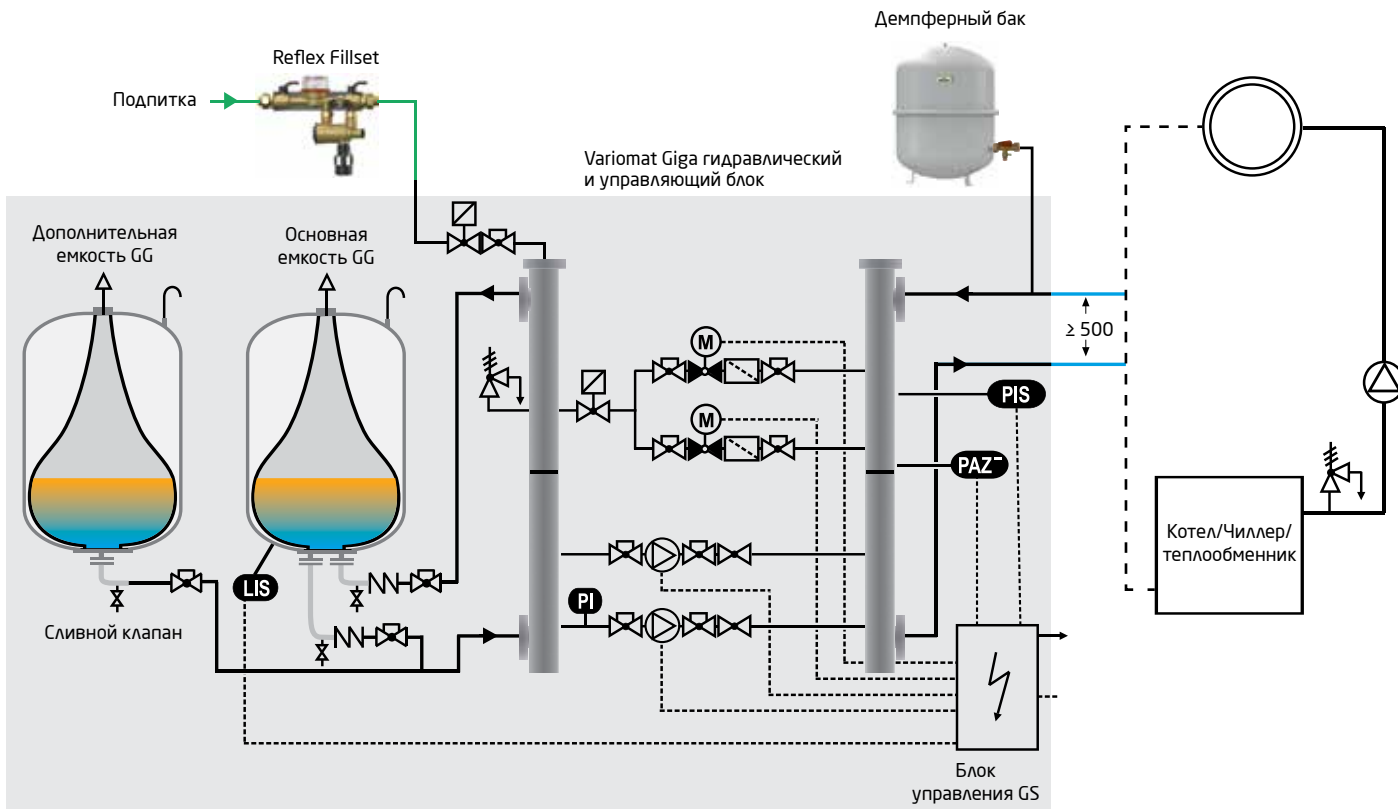
**Подключение**  
Основной емкости GG DN80/PN16

**Надежный насос**  
с плавным пуском



# Variomat Giga

## Установка поддержания давления Variomat Giga



**PIS** Поддержание давления, компенсация объемного расширения  
Насос и перепускной клапан настроены таким образом, что давление колеблется в пределах  $\pm 0,2$  бар. Расширение компенсируется в основной емкости, не находящейся под давлением. Вход и выход по двум отдельным трубам.

**LIS** Подпитка  
Автоматическая подпитка и дегазация подпиточной воды. Измерение уровня производится посредством измерения массы основной емкости. Возможна установка Reflex fillset с расходомером.

**TIME** Дегазация  
Часть потока поступает в основную емкость и дегазируется. Дегазация может быть настроена одним из следующих вариантов:

- Интенсивная дегазация: непрерывная дегазация после ввода в эксплуатацию и ремонта. Быстро и легко удаляет воздух из системы
- Постоянная дегазация: активируется автоматически после интенсивной дегазации
- Периодическая дегазация – производится в соответствии с заданным временным графиком.

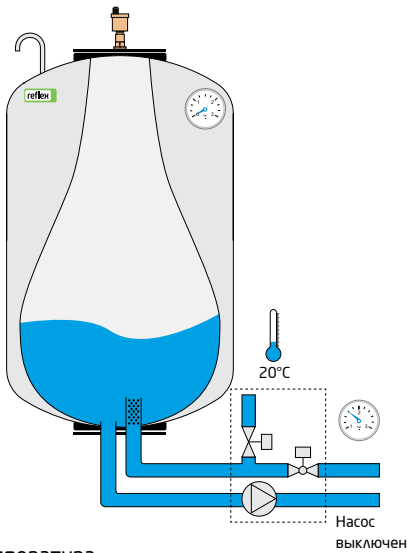
**Примечание:** Для установки поддержания давления с управляющими насосами коэффициент заполнения бака составляет 90%.

Поэтому, обычно, согласно расчетам, требуется бак меньшего размера относительно размера статического мембранного расширительного бака.

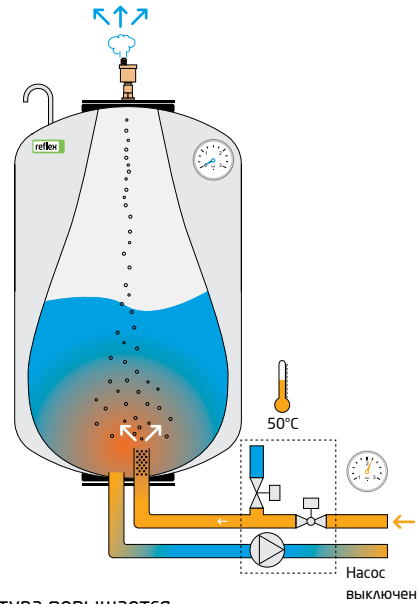




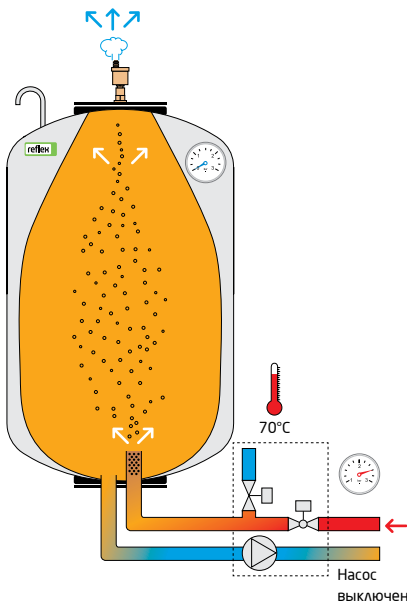
Принцип работы Variomat Giga



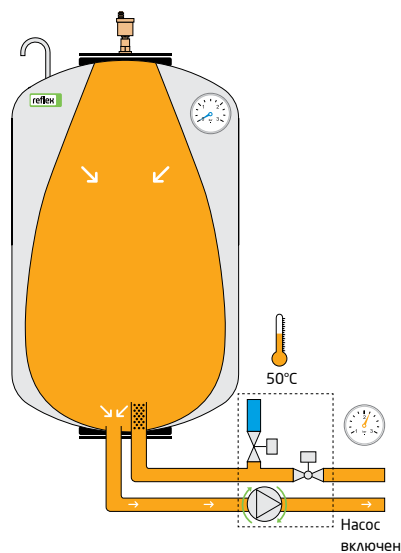
1. Низкая температура  
Устройство содержит небольшое количество воды.  
Устройство находится в ожидании.



2. Температура повышается  
В связи с этим объем воды и давление системы повышается.  
Блок управления реагирует открывая перепускной клапан. Вода поступает в расширительную емкость. Вода в баке деаэрируется из-за падения давления.



3. Полная мощность  
Когда система прогреется полностью, емкость может быть  
заполнена почти до максимума.



4. Охлаждение  
Объем воды и давление системы уменьшается. Деаэрированная  
вода насосом из расширительной емкости возвращается обратно в  
систему. Этим поддерживается давление в системе.



## Variomat Giga

- Насосная установка поддержания давления, производящая подпитку и дегазацию для систем отопления и холодоснабжения
- С двумя насосами и двумя перепускными клапанами
- Макс. допустимое рабочее давление 16 бар (Установки на давление 25 и 40 бар по запросу)
- Доп. температура корпуса 120°C\*
- Допустимая рабочая температура 0-70°C\*\*
- Уровень шума около 55 дБ
- Подключение насосов DN 80/PN 16
- Подключение основной емкости DN 80/PN 6
- Подключение подпитки Rp ½



### Блок управления

Тип	Control Touch Артикул №	Товарная группа	Электрич. мощность, кВт	Напряжение	Гидравлический модуль	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм
GS 1.1	8912500	38	2.20	230 В/50 Гц	GH 50/GH 70	1200	1170	1020
GS Э	8912600	38	6.00	400 В/50 Гц	GH 90/GH100	1200	1170	830

### Гидравлический модуль

Тип	Артикул №	Товарная группа	P <sub>0</sub>	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм
GH 50	8931000	38	≤ 4.0	1200	1170	830
GH 70	8932000	38	≤ 6.0	1200	1170	830
GH 90	8931400	38	≤ 8.0	1200	1170	830
GH 100	8931200	38	≤ 9.5	1200	1170	830

### Гидравлический модуль Variomat Giga GH + блок управления Variomat Giga GS

Тип	Артикул №	Товарная группа	P <sub>0</sub>	Электрическая мощность, кВт	Напряжение	Высота мм	Ширина мм
Variomat Giga GH 50+GS 1.1	8931025	38	≤ 4.0	2,2	230В /50 Гц	1200	1170
Variomat Giga GH 70+GS.1.1	8931026	38	≤ 6.0	2,2	230В /50 Гц	1200	1170
Variomat Giga GH 90+ GS Э	8931027	38	≤ 8.0	6	400В /50 Гц	1200	1170
Variomat Giga GH 100+GS Э	8931028	38	≤ 9.5	6	400В /50 Гц	1200	1170

Примечание: Для больших мощностей и давлений могут быть выбраны модели GH 110/130/140/150 (стр. 58)

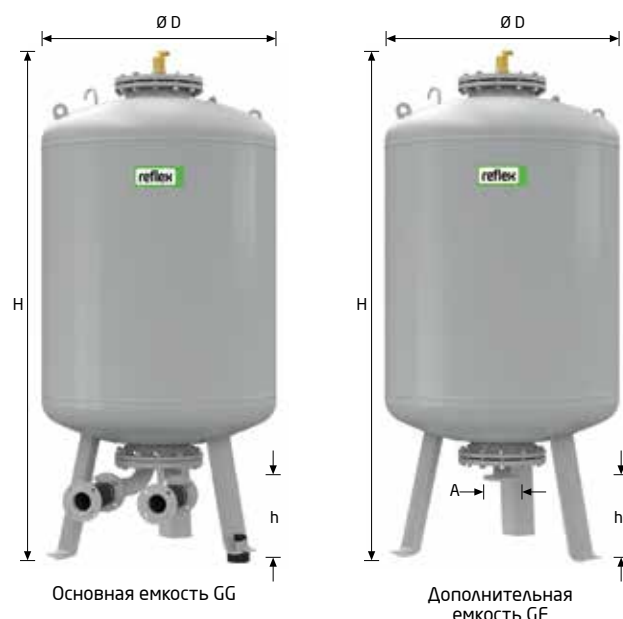
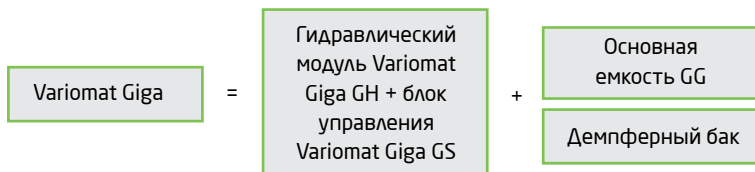
Задается на блоке управления; P<sub>0</sub> = статическое давление + давление насыщенного пара +0.2 бар (рекомендуется)

\* В соответствии с DIN EN 12828 контроль максимально-возможного значения температуры - 105°C.

\*\* Установка на обратном трубопроводе. При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость.

## Емкости для установки Variomat Giga

- Высококачественный безнапорный стальной бак
- PN 6 бар
- Заменяемая бутиловая мембрана согласно с DIN EN 13831
- Макс. температура корпуса 120°C
- Макс. рабочая температура мембраны 70°C\*
- Прочное эпоксидное покрытие



Тип	Основная емкость GG Артикул № Серый	Дополнительная емкость GF Артикул № Серый	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	h1 мм	A	Масса, кг
1000	8920105	8930105	37	1000	2130	285	305	DN 65/PN 6	330.0
1500	8920305	8930305	37	1200	2130	285	305	DN 65/PN 6	465.0
2000	8920405	8930405	37	1200	2590	285	305	DN 65/PN 6	565.0
3000	8920605	8930605	37	1500	2590	314	335	DN 65/PN 6	795.0
4000	8920705	8930705	37	1500	3160	314	335	DN 65/PN 6	1.080.0
5000	8920805	8930805	37	1500	3695	314	335	DN 65/PN 6	1.115.0
10000 (Ø1500)	8920900	8930900	37	1500	6748	-	-	DN 100/PN6	-
10000 (Ø2000)	8920905	8930905	37	2000	3920	-	-	DN 100/PN6	-

\* Установка на обратном трубопроводе. При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)

## Тепловая изоляция для баков Variomat VG/VF, Variomat Giga GG/GF, Reflexomat RG/RF

- Состоит из 50 мм слоя химически безопасного мягкого вспененного пенополиуретана с пленочной облицовкой и застежкой в виде молнии



Теплоизоляция VW

Тип	Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Соединение	Масса, кг
1000 Ø 1000	5991400	39	1000	2130	350	G 1	10.0
1500	5991000	39	1200	2130	350	G 1	12.5
2000	5989700	39	1200	2590	350	G 1	15.0
3000	5108700	39	1500	2590	380	G 1	16.0
4000	5989800	39	1500	3160	380	G 1	18.0
5000	5991100	39	1500	3695	380	G 1	24.0

## Ввод в эксплуатацию Reflex – послепродажное обслуживание (Опция)

С двумя насосами

Артикул №: 7945630

## I/O модуль Variomat Giga (модуль ввода-вывода)

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление в системе и уровень воды в баке)
- Шесть программируемых цифровых входов
- Шесть программируемых гальванически развязанных выходов
- Встроено в Variomat Giga блок управления GS Э



Для Variomat Giga Артикул № : 8997700

## Соединение Master-Slave

- Программное средство для управления до 10 установок на расстоянии до 1000 м, через трехжильный экранированный кабель

Артикул №: 7859100

## BUS модуль

- Для обмена данными между блоком управления (RS 485) и централизованной системой управления зданиями

Lonworks Digital	Артикул № : 8860000	Товарная группа : 86
Lonworks	Артикул № : 9200250	Товарная группа : 86
Profibus-DP	Артикул № : 8860200	Товарная группа : 86
Ethernet (Modbus TCP-IP)	Артикул № : 8860300	Товарная группа : 86
Modbus RTU только для Control Touch	Артикул № : 9125592	Товарная группа : 86
Profibus DP только для Control Touch	Артикул № : 9118042	Товарная группа : 86
BACnet-IP только для Control Touch	Артикул № : 8860500	Товарная группа : 86
BACnet MS/TP только для Control Touch	Артикул № : 8860600	Товарная группа : 86



## Датчик разрыва мембраны MBM II

- Сигнализация разрыва мембраны в основных емкостях Variomat Giga GG
- Включает в себя контактный электрод и реле (заводская сборка)
- Потребляемое напряжение 230 В/50 Гц
- Имеет беспотенциальный перекидной контакт
- Поставляется только в комплекте с баком

Артикул № : 7857700



Реле  
Устанавливается  
на стене  
(монтаж на месте)

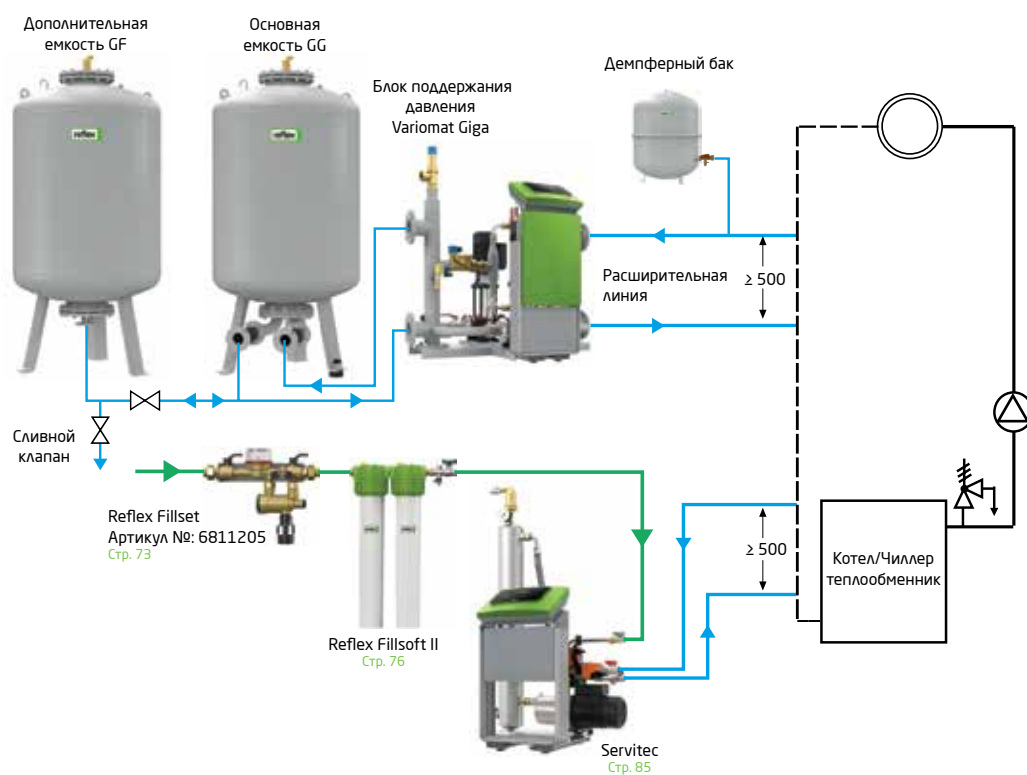


Электрод  
Устанавливается  
на заводе



Контроль  
разрыва  
мембраны

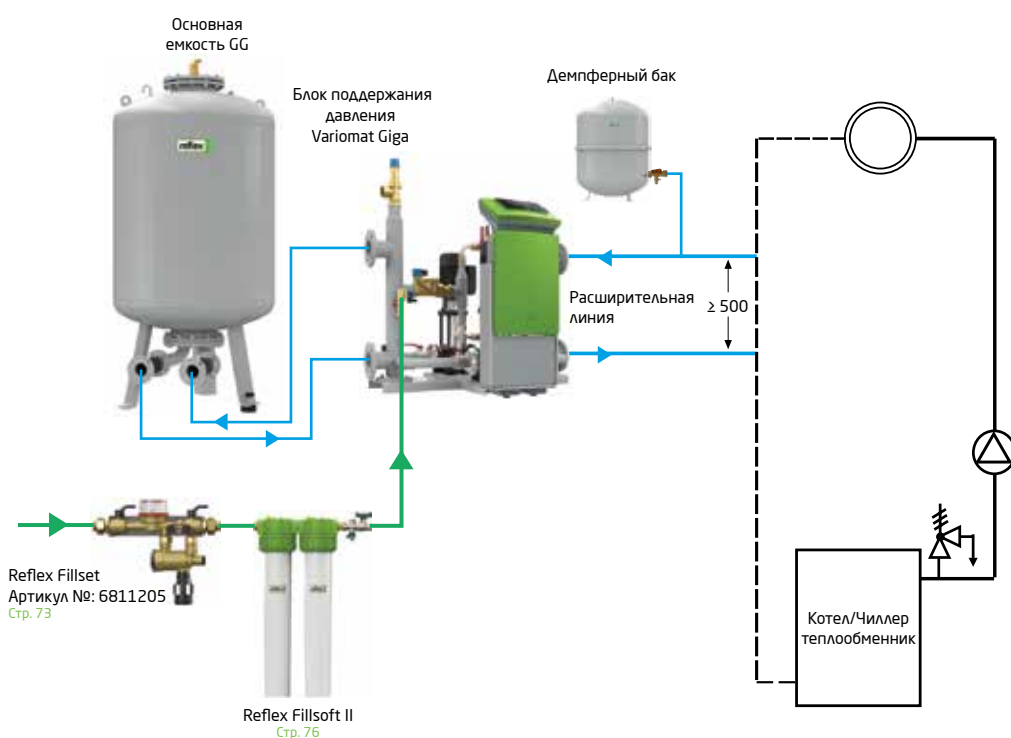
### Variomat Giga с Servitec



Блок Variomat Giga в сочетании с Servitec и Fillset клапаном. Если уровень воды в баке снизится до критической отметки, то необходимое количество подпиточной воды из водопроводной сети поступит в установку через устройство Servitec. Подключив к блоку управления Variomat Giga устройство Servitec в режим Levelcontrol, прежде поступить в систему подпиточная вода пройдет дегазацию.

Fillset клапан предохраняет от возврата теплоносителя в сеть холодного водоснабжения, обеспечивая защиту от загрязнения в согласно EN1717. С помощью Fillsoft вода в системе может быть полностью умягченной до необходимого уровня. Доступна функция подключения к блоку управления Variomat Giga с контактным водосчетчиком. Эта комбинация также может быть использована в случае подачи воды из резервуара, за счет самовсасывающего устройства Servitec.

### Variomat Giga с умягчителем воды



Блок Variomat Giga в сочетании с устройством умягчения воды Fillsoft II и Fillset клапаном. Если уровень воды в баке снизится до критической отметки, то необходимое количество подпиточной воды из водопроводной сети поступит в установку. С помощью Fillsoft вода в системе может быть полностью умягченной до необходимого уровня.

Fillset клапан предохраняет от возврата теплоносителя в сеть холодного водоснабжения, обеспечивая защиту от загрязнения в согласно EN1717. Доступна функция подключения к блоку управления Variomat Giga устройства Fillset с контактным водосчетчиком.

## Быстрый подбор установок Variomat Giga

### Пример подбора

Тепловая мощность  $Q = 13 \text{ МВт}$   
 Объем системы  $V_{\text{сис}} = 50000 \text{ л}$   
 Рабочая температура  $T = 95/70 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Статическая высота  $H_{\text{ст}} = 30 \text{ м}$   
 Коэффициент расширения  $n = 3\%$

$$P_0 \geq \frac{H_{\text{ст}} [\text{М}]}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар}$$

$$P_0 \geq \frac{30}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар} = 3.2 \text{ бар}$$

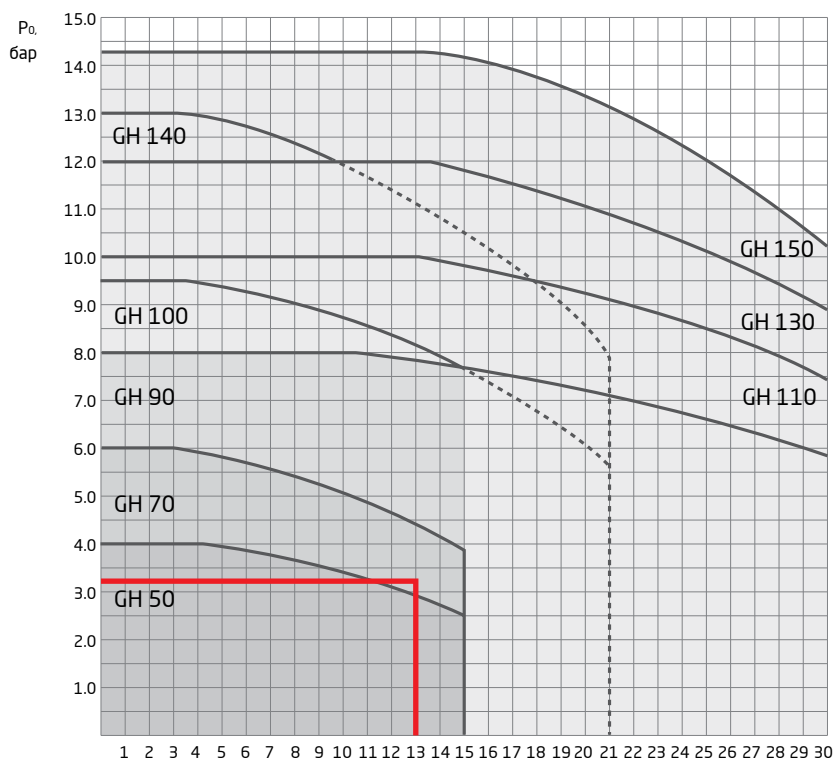
$$V_n \geq \frac{V_{\text{рас}} + V_{\text{рез}}}{K_{\text{исп}}}$$

$$V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100} \quad V_{\text{рез}} = V_{\text{сис}} \times \frac{0.5\%}{100}$$

$$V_n \geq \frac{50000 \times (0.03 + 0.005)}{0.9} = 1944 \text{ л}$$

Подобрано:

Блок управления GS 1.1  
 Гидравлический модуль GH 70  
 Расширительная емкость GG 2000  
 Демпферный бак G 100/6



Общая тепловая мощность теплопроизводителей - МВт

- При выборе блока управления в условиях пониженной температуры воды в системе холодоснабжения до 30°C, следует учитывать только 50% от номинальной тепловой мощности

## Правила подбора основной и дополнительной емкости Variomat Giga GG/GF

- Номинальный объем  $V_n$  рассчитывается по формуле:

$$V_n \geq \frac{(V_{\text{рас}} + V_{\text{рез}})}{K_{\text{исп}}}, \text{ где}$$

$$V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100}$$

$$V_{\text{рез}} = V_{\text{сис}} \times \frac{0.5\%}{100}$$

$K_{\text{исп}} = 0.9$  (коэффициент использования/заполнения емкости GG/GF постоянен и равен 90%)

$n$  - коэффициент расширения при средней температуре в системе, %

(Означает, что половина объема системы нагревается до температуры на подающем трубопроводе, а вторая половина объема системы нагревается до температуры обратного трубопровода. Коэффициент расширения при максимальной температуре используется, как правило, на промышленных объектах, например, ТЭЦ)

- Номинальный объем может быть распределен между основной емкостью GG и дополнительными емкостями GF только в равных пропорциях.

# Variomat VZ

Установка поддержания давления с управляющими насосами со встроенной функцией автоматического заполнения

Насосные установки Variomat с рабочим давлением 40 бар изготавливаются по запросу

- Поддержание давления
- Дегазация
- Подпитка
- Заполнение



# Блок управления



## Control Touch



- 4,3" цветной сенсорный дисплей
- Графический пользовательский интерфейс
- Встроенные подсказки
- Встроенные инструкции
- Выбор языка
- Коммуникационные возможности
  - RS 485
  - 'Lon Works'
  - 'Lon Works' Digital
  - Profibus-DP
  - Ethernet (Modbus TCP-IP)
  - Дополнительные аналоговые и цифровые выходы
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Ручной и автоматический режим заполнения
- Изолированный кабель между баком и контроллером
- Интегрированный контроль заполнения
- Большое количество интерфейсов:
  - Вход-контакт для присоединения счетчика воды
  - 1 x потенциальный сухой контакт, например для водомера
  - 2 x беспотенциальных выхода для сигнализации
  - 2 x аналоговых программируемых выхода для давления и уровня
  - 2 x RS-485-интерфейса
  - Модуль Bluetooth, HMS - Networks и KNX-модуль, слот для SD карт





# Variomat VZ

## Установка поддержания давления с управляющими насосами со встроенной функцией автоматического заполнения

### Воздушный крюк

для выравнивания давления между атмосферой и воздушной камерой, образованной мембраной и стенкой бака

### Блок управления

гарантирует максимальный комфорт в управлении. Все управляющие устройства (Variomat, Variomat Giga, Reflexomat, Servitec) универсальны и взаимозаменяемы

### Воздухоотводчик

удаляет извлеченные газы из емкости.

### Высококачественная бутиловая мембрана в виде груши

надежно защищает расширяющийся теплоноситель от проникновения в него воздуха

### Безнапорный стальной бак

### Датчик разрыва мембраны МВМ II (опция)

Деаэрация теплоносителя в расширительном баке под атмосферным давлением

### Гибкие соединительные шланги

для присоединения блока управления к основной емкости VG. Система с одним насосом защищена встроенным в присоединительные шланги запирающим

### Месдоза

(датчик контроля уровня жидкости) позволяет определять уровень наполнения основной емкости VG

### Линия заполнения

Автоматизированный узел управления с двумя 2-х ходовыми моторизированными клапанами

### Линия подачи

Запатентованные полностью автоматические перепускные клапаны с электроприводом

### Подпиточная линия

Когда уровень заполнения основной емкости VG слишком мал, открывается электромагнитный клапан. Для подключения к сети питьевого водоснабжения может использоваться Fillset

### Насос

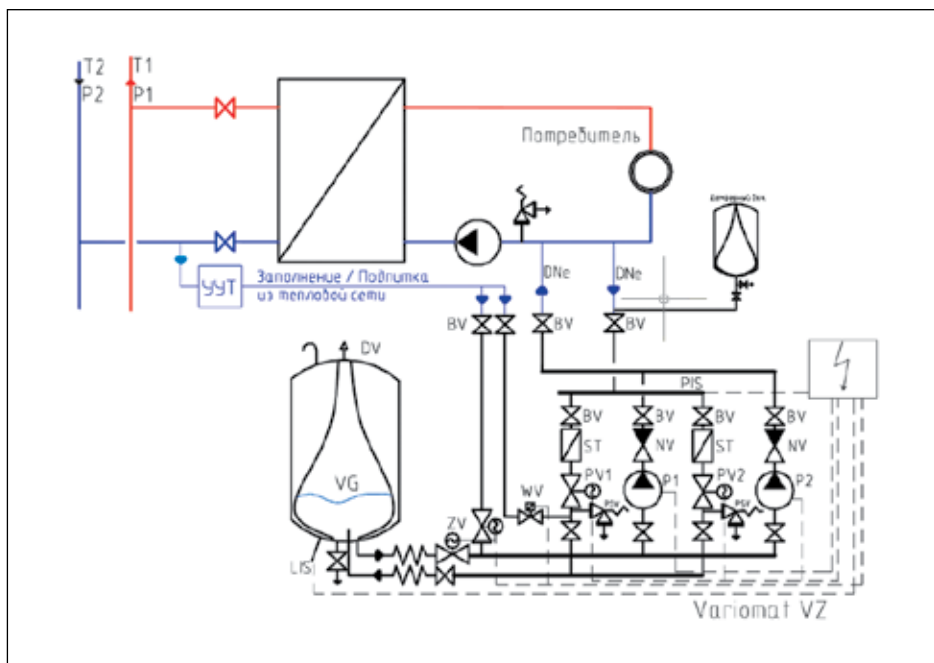
Надежные насосы с плавным пуском



# Variomat VZ

Variomat VZ - установка поддержания давления с функцией заполнения

Принципиальная схема заполнения Variomat



VG	Основная ёмкость	ZV	Регулирующий клапан заполнения с электроприводом
BV	Запорная арматура	WV	Подпиточная линия
ST	Фильтр	DNe	Линия подключения к системе
P1	Насос 1	DV	Автоматический воздухоотводчик
P2	Насос 2	Control Touch	Блок управления
PV 1	Перепускной клапан с электроприводом 1	P1	Давление теплосети в "подаче"
PV 2	Перепускной клапан с электроприводом 2	P2	Давление теплосети в "обратке"
PIS	Датчик давления в системе	LIS	Датчик уровня в баке
Psv	Предохранительный клапан	NV	Обратный клапан

## VZ Заполнение

Модуль заполнения позволяет заполнить систему отопления за 5 часов.

Процесс заполнения полностью автоматизирован. Датчик PIS обеспечивает контроль давления заполнения.

Variomat VZ может контролировать объём заполнения по средствам внешнего расходомера с импульсным выходом

## LIS Подпитка

Объём извлеченных газов и потери воды пополняется автоматически. Измерение уровня осуществляется путем оценки веса основной емкости. Подпитка контролируется за счет анализа уровня заполнения основной емкости, данные выводятся на дисплей и прерывается в случае каких-либо неисправностей. Variomat 2 может оценить сигналы контактного водомера (Reflex Fillset с контактным водомером)

## PIS Поддержание давления, компенсация расширения объема

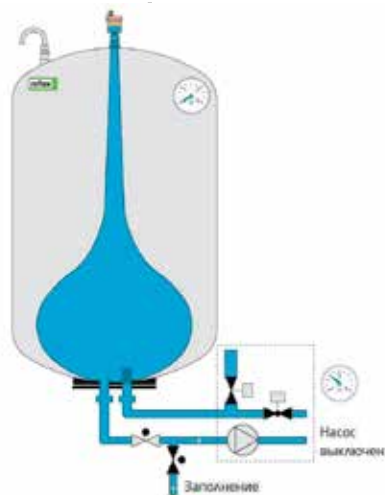
Насос и перепускной клапан с приводом обеспечивают постоянное давление в диапазоне  $\pm 0.2$  бар. Расширяющаяся вода подается или удаляется из расширительной основной емкости через 2 разные расширительные линии.

## TIME Дегазация

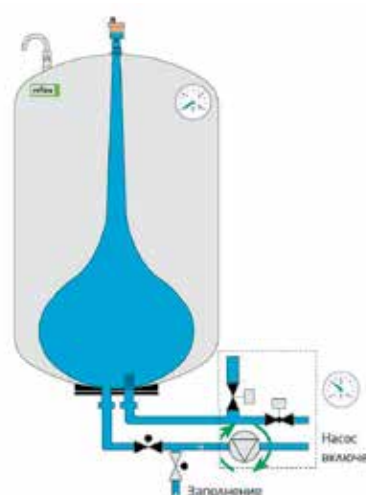
Часть потока горячей воды попадает в основную емкость и, таким образом, происходит дегазация. Режимы дегазации могут быть выбранных из следующих вариантов:

- Интенсивная дегазация: происходит непосредственно после запуска установки в работу с целью удаления остатка воздуха из системы.
- Постоянная дегазация: активируется автоматически после интенсивной дегазации и осуществляется после каждого начала работы насоса.
- Периодическая дегазация - производится в соответствии с заданным временным графиком.

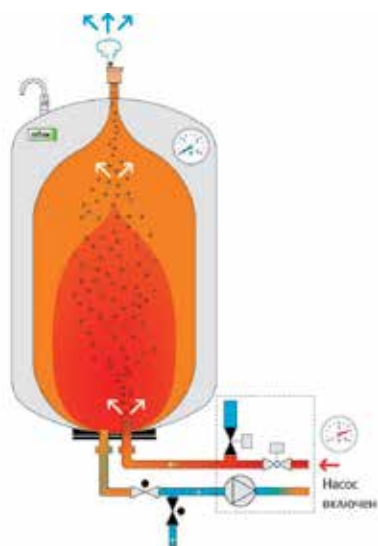
Принцип работы Variomat VZ в режиме заполнения



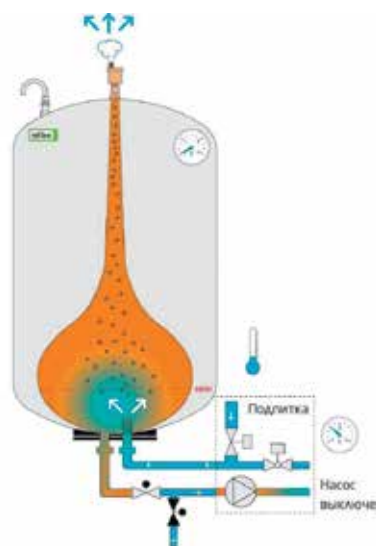
1. Включить на панели управления режим "Авто". Блок управления открывает 2-х ходовой регулирующий клапан на линии заполнения и закрывает 2-х ходовой клапан основной ёмкости.



2. Линия расширения - закрыта. Линия подпитки - закрыта. Включается насос заполнения. Датчик давления PIS непрерывно контролирует давление в системе. Вода поступает в систему.



3. Когда заданное давление заполнения будет достигнуто, установка Variomat VZ переходит в автоматический режим поддержания давления и включает режим интенсивной дегазации. Блок управления закрывает 2-х ходовой клапан на линии заполнения и открывает 2-х ходовой клапан основной ёмкости.



4. Подпитка  
Если уровень воды в емкости падает до критической отметки, то соответствующее количество воды будет заполнено в устройство через подпитку. Перед нагнетанием в систему вода дегазируется (вследствие понижения давления).

## Variomat VZ (блок управления + гидравлический модуль)

- Блок управления Control Touch
- Допустимая максимальная температура корпуса 120°C
- Допустимая рабочая температура мембраны 70°C\*
- Допустимая температура окружающей среды 0-45°C
- Уровень шума около 55 дБ
- Степень защиты IP 54
- Вывод информации об ошибках и интерфейс RS 485
- Один насос рабочий, второй - резервный

\* Установка на обратном трубопроводе, температурная нагрузка на мембрану расширительного бака макс. 70°C.  
При постоянных температурах > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость.



Блок управления VZ с двумя насосами

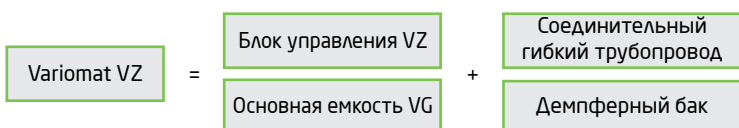
Тип	Артикул №	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	Напряжение, В/Гц	Рабочее давление P <sub>max</sub> , бар	Подача насоса м³/ч*	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соединение DNe	Заполнение DNz	Масса кг
VZ 2-2/35	8913210	38	1,50	230/50	≤ 3.7	4.4	920	720	780	2 x G 1¼	Rp 1¼	52
VZ 2-2/60	8913230	38	2,20	230/50	≤ 5.5	4.4	920	750	800	2 x G 1¼	Rp 1¼	65
VZ 2-2/75	8913240	38	2,20	230/50	≤ 6.9	4.6	920	750	800	2 x G 1¼	Rp 1¼	93
VZ 2-2/95	8913200	38	2,20	230/50	≤ 9.7	4.6	920	750	800	2 x G 1¼	Rp 1¼	97
VZ 1-2/140	8913280	38	4,40	380/50	≤ 13.8	4.6	920	750	800	2 x G 1¼	Rp 1¼	102
VZ 1-2/190	8913290	38	4,40	380/50	≤ 19.0	4.6	920	750	800	2 x G 1¼	Rp 1¼	118
VZ 1-2/240	8913300	38	4,40	380/50	≤ 23.5	4.6	920	750	800	2 x G 1¼	Rp 1¼	123

Тип	Артикул №	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	Напряжение, В/Гц	Рабочее давление P <sub>max</sub> , бар	Подача насоса м³/ч*	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соединение DNe	Заполнение DNz	Масса кг
VZ 1-2/55	8913220	38	3,00	380/50	≤ 5.0	8.5	920	750	800	2 x G 1½	Rp1½	55
VZ 1-2/80	8913250	38	4,40	380/50	≤ 8.3	8.5	920	750	800	2 x G 1½	Rp1½	96
VZ 1-2/100	8913260	38	4,40	380/50	≤ 10.0	8.5	920	750	800	2 x G 1½	Rp1½	106
VZ 1-2/130	8913270	38	6,00	380/50	≤ 13.5	8.5	920	750	800	2 x G 1½	Rp1½	120

\* Максимальная подача одного насоса

## Емкости для установки Variomat VZ

- Высококачественный безнапорный стальной бак
- PN 6 бар
- Сменная бутиловая мембрана согласно DIN EN 13831
- Максимальная рабочая температура корпуса: 120°C
- Максимальная рабочая температура мембраны: 70°C\*
- Прочное эпоксидное покрытие



	Основная емкость VG	Дополнительная емкость VF (опционально)						
Тип	Артикул №	Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Соединение	Масса, кг
200	8600011	8610000	36	634	1060	146	G 1	41.4
300	8600111	8610100	36	634	1360	146	G 1	52.2
400	8600211	8610200	36	740	1345	133	G 1	72.2
500	8600311	8610300	36	740	1560	133	G 1	81.8
600	8600411	8610400	36	740	1810	133	G 1	96.8
800	8600511	8610500	36	740	2275	133	G 1	109.9
1000 Ø 740	8600611	8610600	36	740	2685	133	G 1	156.0
1000 Ø 1000	8600705	8610705	37	1000	2130	350	G 1	292.8
1500	8600905	8610905	37	1200	2130	350	G 1	320.0
2000	8601005	8611005	37	1200	2590	350	G 1	565.0
3000	8601205	8611205	37	1500	2590	380	G 1	795.0
4000	8601305	8611305	37	1500	3160	380	G 1	1080.0
5000	8601405	8611405	37	1500	3695	380	G 1	1115.0

\* Установка на обратном трубопроводе. При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость Reflex V

## Комплект подключения для баков VG

- Для подключения установок Variomat насосами к основному баку VG с надежной запорной арматурой и резьбовыми соединениями



Соединительный гибкий трубопровод для Variomat с двумя насосами

VG-бак (Ø/мм)	Артикул №	Товарная группа	Масса, кг
480 - 740	6940300	39	2.0
1000 - 1500	6940400	39	3.0

## Тепловая изоляция для баков Variomat VG/VF

- Состоит из 50 мм слоя химически безопасного мягкого вспененного пенополиуретана с пленочной облицовкой и застежкой в виде молнии



Теплоизоляция VW

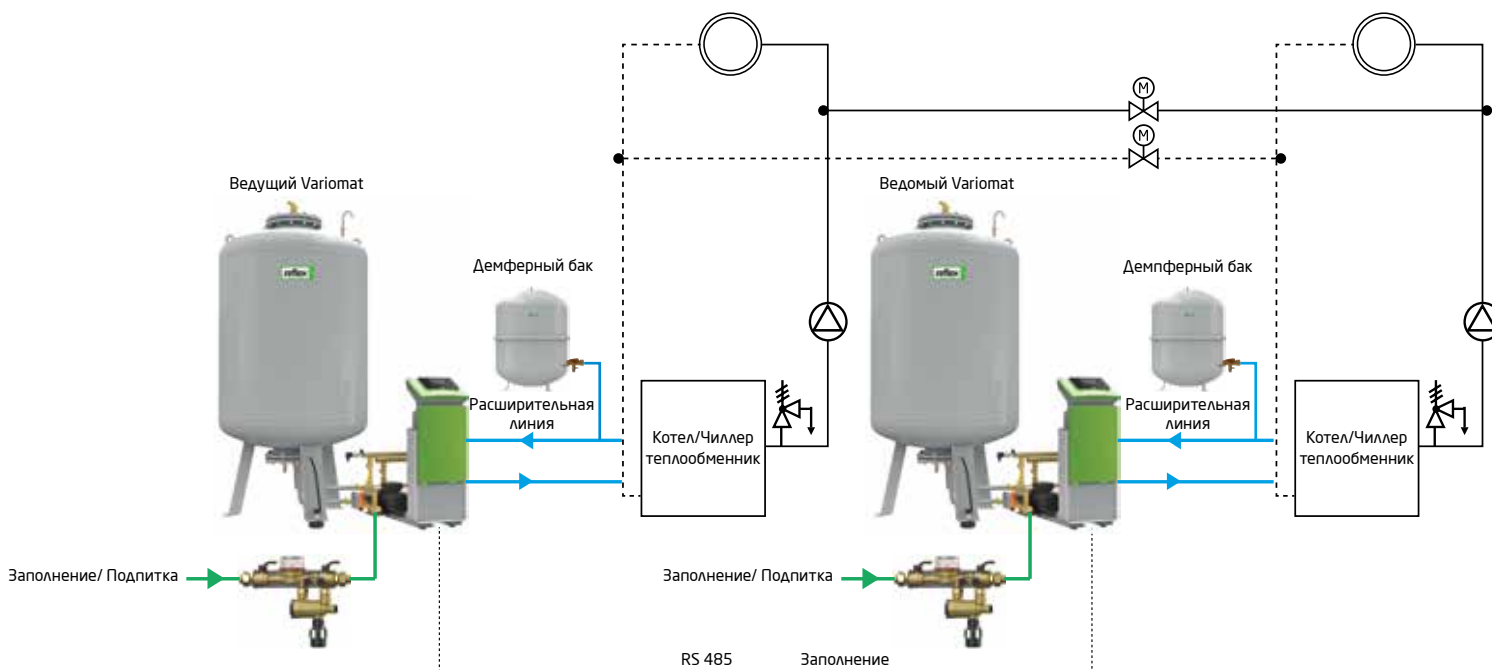
VW теплоизоляция для баков VG/VF							
Тип	Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Соединение	Масса, кг
200	5990100	39	634	1060	146	G 1	3.0
300	5990200	39	634	1360	146	G 1	3.5
400	5991300	39	740	1345	133	G 1	4.5
500	5990000	39	740	1560	133	G 1	5.5
600	5990500	39	740	1810	133	G 1	6.0
800	5990300	39	740	2275	133	G 1	8.0
1000 Ø 740	5990400	39	740	2738	133	G 1	8.0
1000 Ø 1000	5991400	39	1000	2130	350	G 1	10.0
1500	5991000	39	1200	2130	350	G 1	12.5
2000	5989700	39	1200	2590	350	G 1	15.0
3000	5108700	39	1500	2590	380	G 1	16.0
4000	5989800	39	1500	3160	380	G 1	18.0
5000	5991100	39	1500	3695	380	G 1	24.0

## Соединение Master-Slave

- Программное обеспечение для управления до 10 Variomat VZ в гидродинамическую группу на расстоянии до 1000 м

Артикул № : 7859000

Товарная группа : 35



## I/O модуль Variomat (модуль ввода-вывода)

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление в системе и уровень воды в баке)
- Шесть программируемых цифровых входов
- Шесть программируемых гальванически развязанных выходов

Для Variomat Артикул № : 8997705



## BUS модуль

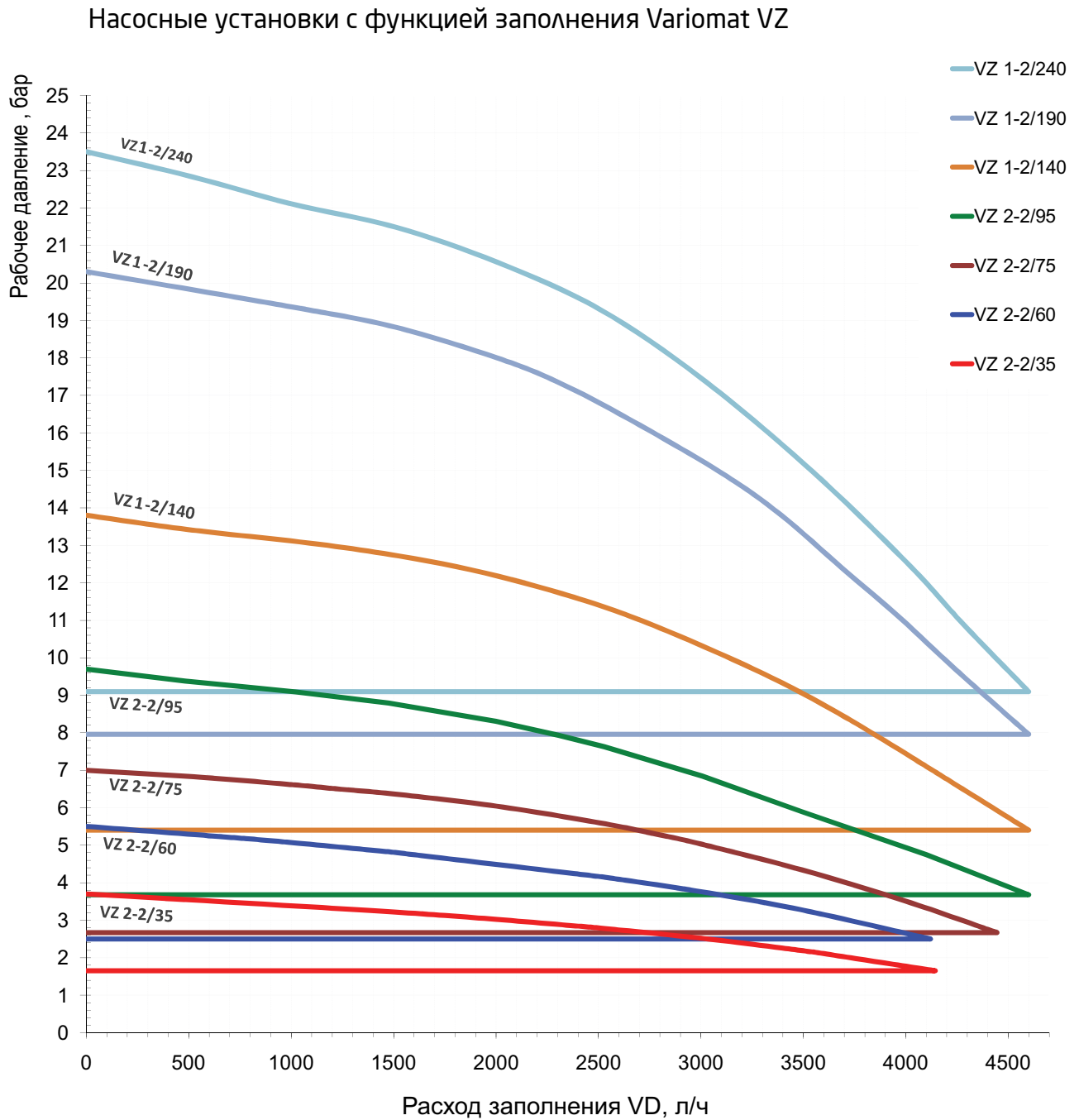
- Для обмена данными между блоком управления (RS 485) и централизованной системой управления зданиями

Lonworks Digital	Артикул № : 8860000	Товарная группа : 86
Lonworks	Артикул № : 9200250	Товарная группа : 86
Profibus-DP	Артикул № : 8860200	Товарная группа : 86
Ethernet (Modbus TCP-IP)	Артикул № : 8860300	Товарная группа : 86
Modbus RTU только для Control Touch	Артикул № : 9125592	Товарная группа : 86
Profibus DP только для Control Touch	Артикул № : 9118042	Товарная группа : 86
BACnet-IP только для Control Touch	Артикул № : 8860500	Товарная группа : 86
BACnet MS/TP только для Control Touch	Артикул № : 8860600	Товарная группа : 86



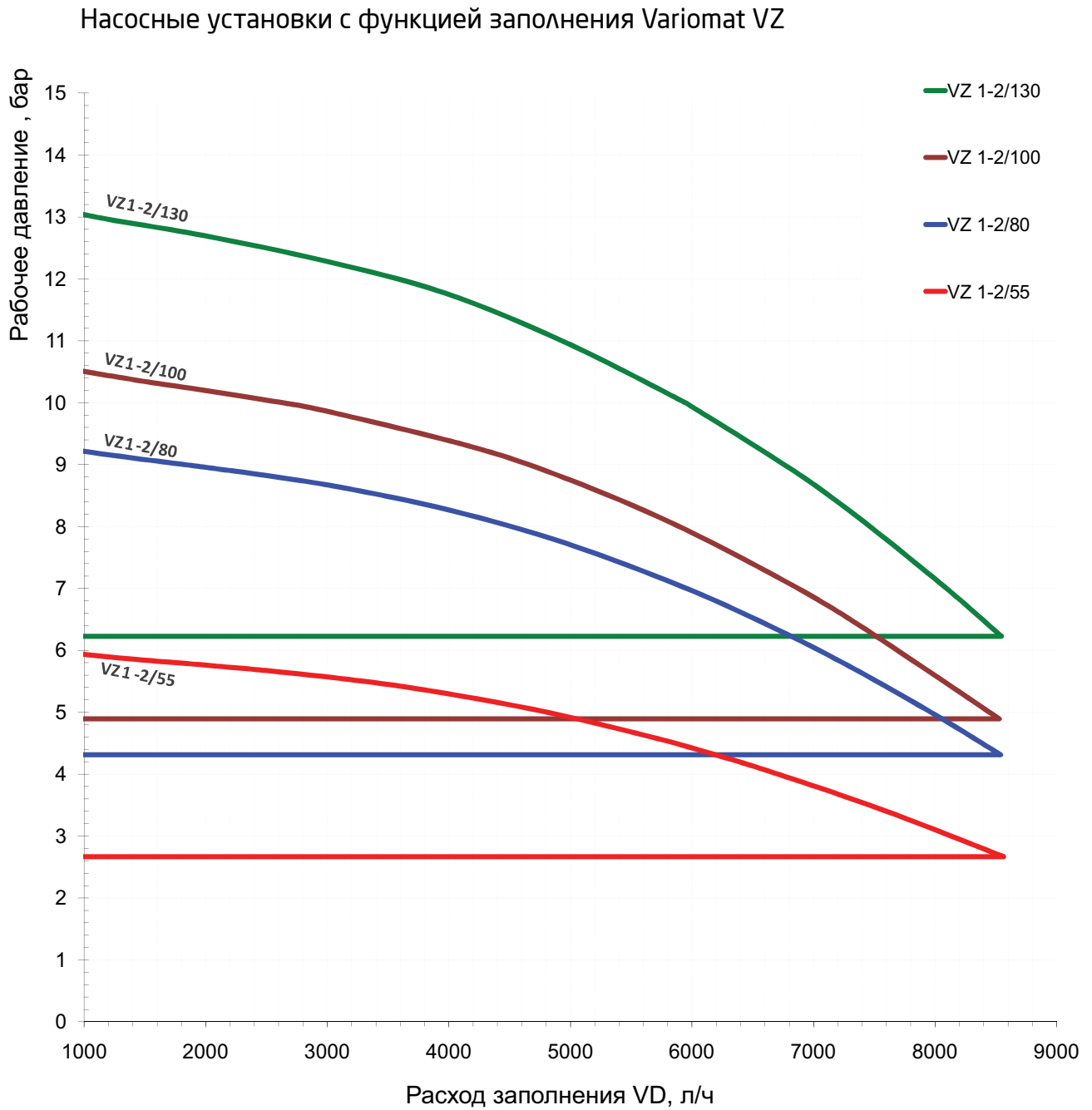


Подбор установки поддержания давления с функцией заполнения систем



\* рабочая характеристика одного насоса

Подбор установки поддержания давления с функцией заполнения систем



\* рабочая характеристика одного насоса

## Быстрый подбор установок Variomat VZ

### Пример подбора

Тепловая мощность  $Q = 1000$  кВт  
 Объем системы  $V_{\text{сис}} = 10000$  л  
 Рабочая температура  $T = 95/70$  °C  
 Статическая высота  $H_{\text{ст}} = 60$  м  
 Коэффициент расширения  $n = 3\%$

$$P_0 \geq \frac{H_{\text{ст}} [\text{М}]}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар}$$

$$P_0 \geq \frac{60}{10} \text{ бар} + 0.2 \text{ бар} = 6.2 \text{ бар}$$

Расход заполнения  
 $VD \geq V_{\text{сис}} \times 20\%$   
 $VD \geq 10\,000 \times 0.2 = 2000$  л/ч

Давление заполнения  
 $P_{\text{тап}} > P_0 + 0.5$   
 $P_{\text{тап}} > 6.2 + 0.5 = 6.7$  бар

$$V_n \geq \frac{V_{\text{рас}} + V_{\text{рез}}}{K_{\text{исп}}}$$

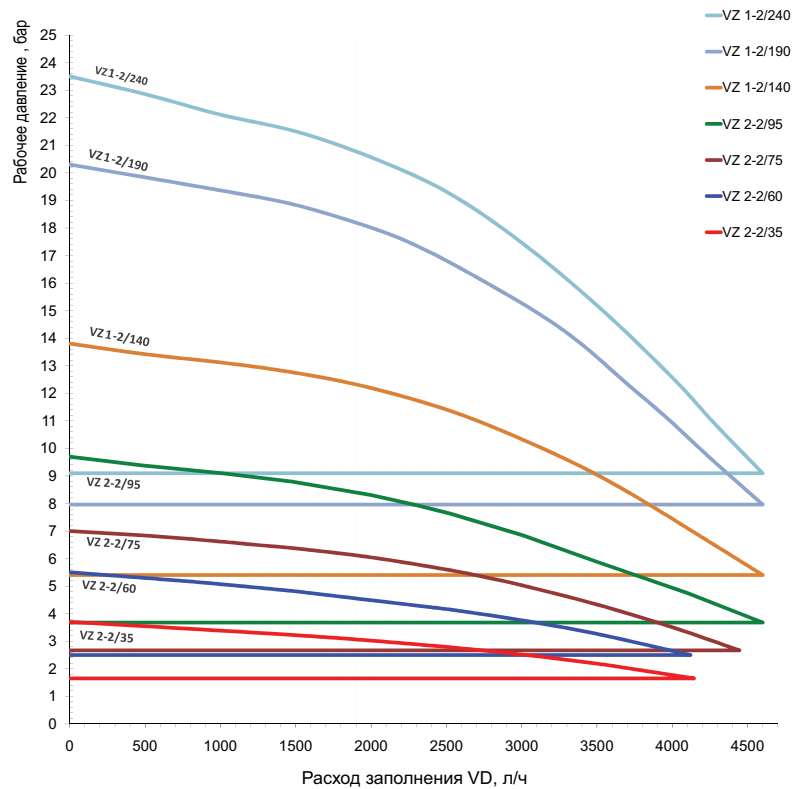
$$V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100}$$

$$V_{\text{рез}} = V_{\text{сис}} \times \frac{0.5\%}{100}$$

$$V_n \geq \frac{10000 \times (0.03 + 0.005)}{0.9} = 388 \text{ л}$$

Подобрано:  
 Блок управления VZ 2-2/75  
 Основная емкость VG 400  
 Теплоизоляция VW 400  
 Комплект подключения арт. 6940300  
 Демпферный бак Reflex S 80  
 Комплект подключения бака SU 1"  
 Арматура для подпитки Reflex Fillset

Насосные установки с функцией заполнения Variomat VZ



## Подбор основной и дополнительной емкости Variomat VG/VF

- Номинальный объем  $V_n$  рассчитывается по формуле:

$$V_n \geq \frac{(V_{\text{рас}} + V_{\text{рез}})}{K_{\text{исп}}}, \text{ где}$$

$$V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100}$$

$$V_{\text{рез}} = V_{\text{сис}} \times \frac{0.5\%}{100}$$

$K_{\text{исп}} = 0.9$  (коэффициент использования/заполнения емкости VG/VF постоянен и равен 90%)

$n$  - коэффициент расширения при средней температуре в системе, %

(Означает, что половина объема системы нагревается до температуры на подающем трубопроводе, а вторая половина объема системы нагревается до температуры обратного трубопровода. Коэффициент расширения при максимальной температуре используется, как правило, на промышленных объектах, например, ТЭЦ)

- Номинальный объем может быть распределен между основной емкостью VG и дополнительными емкостями VF **ТОЛЬКО** в равных пропорциях.

# Оборудование для подпитки и водоподготовки



## Обзор устройств подпитки Reflex

	Арматурные группы подпитки			Автоматические устройства подпитки без насоса			Автоматические устройства подпитки с насосом	
	Fillset Compact	Fillset	Fillset Impuls	Fillcontrol Plus	Соленоидный клапан с запорным краном	Fillcontrol Plus Compact	Fillcontrol Auto Compact	Fillcontrol Auto
Гидравлический разделитель (по нормам DVGW)	X	X	X		X	X	5 л предварительный бак	
Kvs	1.5 м³/ч	1.5 м³/ч	1.5 м³/ч	1.4 м³/ч		0.4 м³/ч	0.18 м³/ч	4 м³/ч
Насос	-	-	-	-	-	-	8.5 бар	5.5 бар
Разделитель	X	X	X	X	X	X	X	X
Настенный крепеж		X	X	X			X	
Автоматическая подпитка				Основано на времени подпитки, количестве циклов или объеме подпитки			Основано на времени подпитки, количестве циклов или объеме подпитки	Основано на времени подпитки, количестве циклов или объеме подпитки
				Режим "Level control" при работе с установкой поддержания давления		Режим "Level control" при работе с установкой поддержания давления	Режим "Level control" при работе с установкой поддержания давления	Режим "Level control" при работе с установкой поддержания давления
				Режим "Magcontrol" при работе с мембранными расширительными баками		Режим "Magcontrol" при работе с мембранными расширительными баками	Режим "Magcontrol" при работе с мембранными расширительными баками	Режим "Magcontrol" при работе с мембранными расширительными баками
Отображение ошибок				X		X	X	X
Водосчетчик		X	Контактный водосчетчик					
Оценка количества умягчения воды				Контактный водосчетчик			Контактный водосчетчик	Контактный водосчетчик

# Fillset

## Fillset Compact

- Присоединительная арматура для систем подпитки при непосредственном подключении систем отопления к сетям питьевого водоснабжения
- Препятствует обратному потоку подготовленной воды из системы отопления в систему питьевого водоснабжения
- С гидравлическим разделителем тип BA, сертификат DVGW
- В комплекте с настенным крепежом и запорной арматурой



Артикул №.	6811305
Товарная группа	70
Доп. рабочее давление	10 бар
Доп. рабочая температура	60°C
Ширина x Высота	175 x 214 мм
Масса	0.9 кг
Присоединение вход/выход	R ½ - R ½
Мин. давление потока <sup>1)</sup>	P <sub>0</sub> + 1.3 бар
Расход <sup>2)</sup> kvs	0.8 м³/ч
Расход <sup>3)</sup> kvs	0.7 м³/ч

<sup>1)</sup> P<sub>0</sub> = давление газа на входе в мембранный расширительный бак  
= мин. рабочее давление

<sup>2)</sup> В виде отдельного узла

<sup>3)</sup> Вместе с fillcontrol plus, Variomat, Reflexomat, Servitec

## Fillset

- Присоединительная арматура для систем подпитки при непосредственном подключении систем отопления к сетям питьевого водоснабжения
- Препятствует обратному потоку подготовленной воды из системы отопления в систему питьевого водоснабжения
- Общее количество подпиточной воды вычисляется водосчетчиком
- С гидравлическим разделителем тип BA, сертификат DVGW
- В комплекте с настенным крепежом и запорной арматурой



	Fillset со стандартным водосчетчиком	Fillset с контактным водосчетчиком
Артикул №	6811105	6811205
Товарная группа	70	70
Доп. рабочее давление	10 бар	10 бар
Доп. рабочая температура	60°C	60°C
Ширина x Высота	293 x 230 мм	293 x 230 мм
Масса	1.7 кг	1.7 кг
Присоединение вход/выход	R ½ - R ½	R ½ - R ½
Мин. давление потока <sup>1)</sup>	P <sub>0</sub> + 1.3 бар	P <sub>0</sub> + 1.3 бар
Расход <sup>2)</sup> kvs	0.8 м³/ч	0.8 м³/ч
Расход <sup>3)</sup> kvs	0.7 м³/ч	0.7 м³/ч
Питающее напряжение	-	230 В/50 Гц

<sup>1)</sup> P<sub>0</sub> = давление газа на входе в мембранный расширительный бак  
= мин. рабочее давление

<sup>2)</sup> В виде отдельного узла

<sup>3)</sup> Вместе с Fillsoft

# Fillcontrol

## Fillcontrol Plus Compact

- Компактное устройство поддержания давления и автоматической подпитки, Может использоваться в системах отопления и холодоснабжения, оснащенных мембранным расширительным баком, в соответствии с DIN 1988, DIN EN1717
- С гидравлическим разделителем. тип BA (препятствует обратному потоку)
- Контролируемая подпитка
- Сухой контакт (сообщение о сбое)
- Давление на входе макс. 10 бар
- Давление на выходе 0.5-5 бар
- Производительность подпитки прибл. 0.5 м<sup>3</sup>/ч при Δр = 1.5 бар



Артикул №.	6811500
Товарная группа	79
Доп. рабочая температура	70°C
Высота x Ширина x Глубина	304 x 240 x 91 мм
Масса	3 кг
Присоединение вход/выход	R ½ - R ½
Мин.давление потока <sup>1)</sup>	P <sub>0</sub> + 1.3 бар
Давление на выходе <sup>2)</sup>	0.5 - 5 бар
Давление на входе	10 бар
Питающее напряжение	230 В/50 Гц

<sup>1)</sup> P<sub>0</sub> = P<sub>st</sub> + 0,2 (рекомендовано) статическое давление (= стат. высота [м]/10)

<sup>2)</sup> Давление в системе, заводское значение составляет 3 бара

## Fillcontrol Plus - устройство подпитки без насоса

- Компактное устройство поддержания давления и автоматической подпитки, Может использоваться в системах отопления и холодоснабжения, оснащенных мембранным расширительным баком, в соответствии с DIN 1988, DIN EN1717
- Настенный крепеж в комплекте
- Управление Control Basic
- Интерфейс RS 485, возможно подключение BUS модуля

	Стандартная версия	Нерж. сталь
Артикул №.	8812100	8812200
Товарная группа	70	70
Доп. рабочая температура	90°C	90°C
Высота x Ширина x Глубина	320 x 340 x 190 мм	320 x 340 x 190 мм
Масса	2.5 кг	2.5 кг
Присоединение вход/выход	G ¾ - G ½	G ¾ - G ½
Доп. рабочее давление	10 бар	10 бар
Давление на входе	Макс. 10 бар	Макс. 10 бар
Мин. давление потока	P <sub>0</sub> + 1.3 бар <sup>1)</sup>	P <sub>0</sub> + 1.3 бар <sup>1)</sup>
Макс. гидростатическое давление	P <sub>0</sub> + 4 бар <sup>2)</sup>	P <sub>0</sub> + 4 бар <sup>2)</sup>
Питающее напряжение	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Расход <sup>3)</sup> kvs	1.4 м <sup>3</sup> /ч	1.4 м <sup>3</sup> /ч
Расход <sup>4)</sup> kvs	0.7 м <sup>3</sup> /ч	0.7 м <sup>3</sup> /ч

<sup>1)</sup> P<sub>0</sub> = Давление газа на входе в мембранный расширительный бак  
= Мин. рабочее давление системы

<sup>2)</sup> В случае превышения установить редуктор давления

<sup>3)</sup> В виде отдельного узла

<sup>4)</sup> Вместе с Fillset





## Fillcontrol Auto Compact

- Устройство поддержания давления и автоматической подпитки со встроенной предварительной емкостью, как средство разделения систем. Может использоваться в системах отопления и холодоснабжения, оснащенных мембранным расширительным баком.
- Управление Control Basic
- Интерфейс RS 485, возможно подключение BUS модуля



Fillcontrol Auto Compact

	Fillcontrol Auto Compact
Артикул №.	8688500
Товарная группа	70
Доп. рабочее давление	10 бар
Доп. рабочая температура	30°C
Высота x Ширина x Глубина	620 x 580 x 290 мм
Масса	17,5 кг <sup>1)</sup>
Давление подачи	Макс. 8,5 бар
Присоединение системы отопления	G ½
Присоединение системы питьевого водоснабжения	G ½
Перепускной трубопровод	DN 32
Давление на входе	Макс. 5,5 бар
Макс. производительность	120 - 180 л/ч <sup>2)</sup>
Необходимая производительность подводящей линии	360 л/ч
Подпиточный бак	-

<sup>1)</sup> Без воды

<sup>2)</sup> В случае превышения установить редуктор давления



## Fillcontrol Auto

- Устройство поддержания давления и автоматической подпитки без встроенной предварительной емкости. Может использоваться в системах отопления и холодоснабжения, оснащенных мембранным расширительным баком.
- Управление Control Basic
- Интерфейс RS 485, возможно подключение BUS модуля
- Можно применять с водным раствором гликоля с концентрацией до 50%



Fillcontrol Auto

	Fillcontrol Auto (для гликоля)
Артикул №.	8812300
Товарная группа	70
Доп. рабочее давление	10 бар
Доп. рабочая температура	110°C
Высота x Ширина x Глубина	690 x 470 x 440 мм
Масса	25 кг <sup>1)</sup>
Давление подачи	Макс. 5,5 бар
Присоединение системы отопления	G 1
Присоединение системы питьевого водоснабжения	-
Перепускной трубопровод	-
Давление на входе	-
Макс. производительность	4 м³/ч
Необходимая производительность подводящей линии	360 л/ч
Подпиточный бак	1 ¼

<sup>1)</sup> Без воды



# Fillsoft

## Fillsoft I / II

Устройство умягчения и деминерализации воды в системах отопления (не применимо в системах питьевого водоснабжения) доступно в двух версиях, отличающихся количеством и типами используемых картриджей.

- Возможно применение только одного или двух картриджей одновременно.
- Производительность одного картриджа умягчения воды Fillsoft 6000 л x °dH
- Производительность одного картриджа деминерализации воды Fillsoft Zero 3000 л x °dH
- Включает запорную арматуру для отбора и сегментарное соединение
- Fillsoft 1 вкл. ограничитель потока

	Для одного картриджа	Для двух картриджей
Артикул корпуса	9125660	9125661
Товарная группа	78	78
Доп. рабочее давление	8 бар	8 бар
Доп. рабочая температура	40°C	40°C
Высота с картриджем	600 мм	600 мм
Ширина с картриджем	260 мм	380 мм
Макс. расход	0.4 м³/ч	0.4 м³/ч
Масса с картриджем	4.1 кг	7.6 кг
Присоединение вход/выход	Rp ½ - Rp ½	Rp ½ - Rp ½



Fillsoft I  
(с 1 картриджем)



Fillsoft II  
(с 2 картриджами)

## Аксессуары



Softmix  
Артикул № : 9119219  
Товарная группа : 78

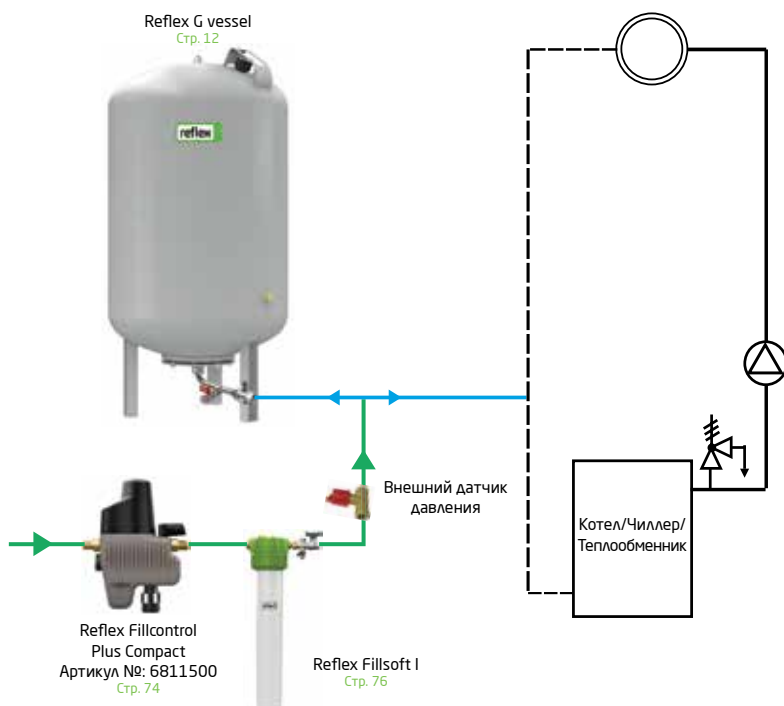


Сменный картридж  
Fillsoft для умягчения  
воды  
Артикул № : 6811800  
Товарная группа : 78



Сменный картридж  
Fillsoft Zero для  
деминерализации воды  
Артикул № : 9125662  
Товарная группа : 78

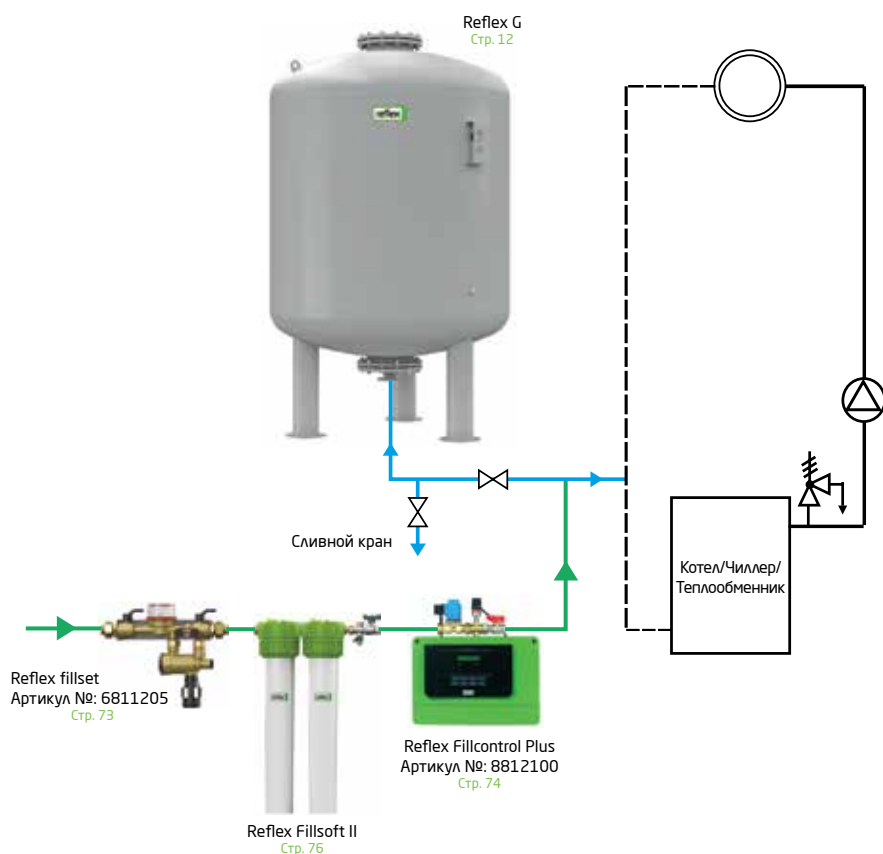
## Reflex G с Fillcontrol Plus Compact



Статический бак в комбинации с Fillcontrol Plus Compact и Fillsoft. Если давление в системе упадет ниже установленного значения, то необходимое количество воды будет подпитано через Fillcontrol Plus Compact.

Также включает устройство, которое предотвращает обратный ход воды, обеспечивая защиту от загрязнения сети питьевого водоснабжения. С помощью Fillsoft подпиточная вода будет умягчена или скорректирована до требуемого уровня.

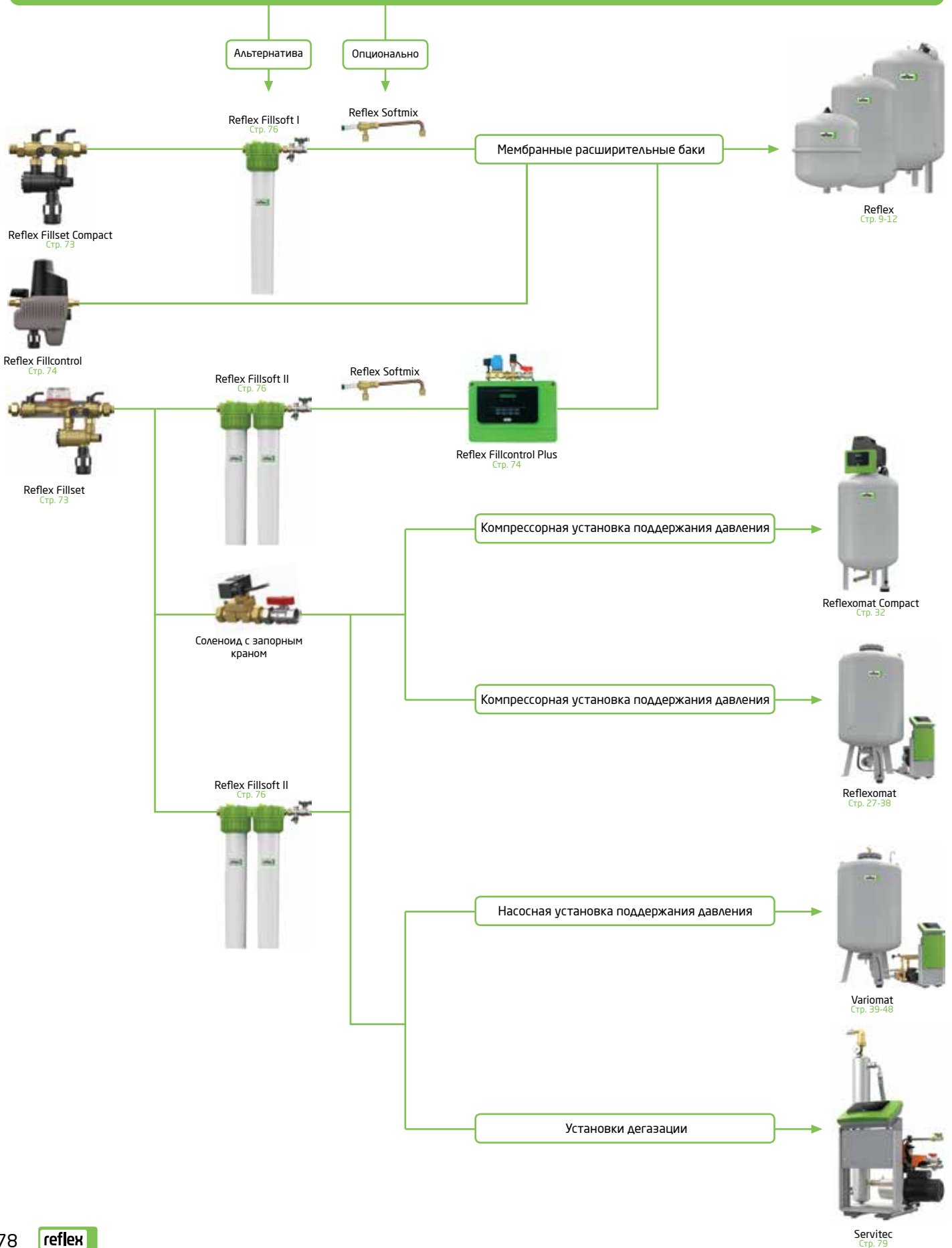
## Reflex G с Fillcontrol Plus



Статический бак в комбинации с Fillcontrol Plus и Fillsoft и Fillset. Если давление в системе упадет ниже установленного значения, то необходимое количество воды будет подпитано через Fillcontrol Plus. С помощью Fillsoft подпиточная вода будет умягчена или скорректирована до требуемого уровня.

Fillset - устройство, которое предотвращает обратный ход воды, обеспечивая защиту от загрязнения сети питьевого водоснабжения. При использовании Fillset Contact (с контактным водосчетчиком) Fillcontrol Plus сможет контролировать объем подпиточной воды.

Возможные комбинации



Оборудование для подпитки и водоподготовки

# Servitec

## Установки вакуумной дегазации



# Блок управления

## Control Basic



- 2-строчный LCD дисплей
- 8 кнопок управления
- 2 индикатора состояния
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Беспотенциальный контакт для вывода сообщения о сбое
- 1x RS 485 интерфейс для мониторинга состояния
- Беспотенциальный контакт для подключения счетчика воды

## Control Touch



- 4.3" цветной сенсорный дисплей
- Графический пользовательский интерфейс
- Простая графическая схема, текстовое меню, включающее инструкции и подсказки
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- Постоянное отображение основных параметров на схеме
- Простой интерфейс Plug&Play
- Память ошибок и последних действий
- Большое количество интерфейсов:
  - Контакт для подключения счетчика воды
  - 2 беспотенциальных контакта для сообщения о сбоях
  - 2 аналоговых выводов для давления и уровня
  - Два RS 485 интерфейса
  - Модуль Bluetooth, HMS Networks и KNX, слот для SD карт



# Servitec

## Запатентованная технология для оптимальной дегазации

### Автоматический воздухоотводчик с обратным клапаном

Обеспечивает отвод газа и является герметичным

### Безопасное управление

Моторизированный шаровый кран обеспечивает надежную подпитку системы

Подпиточная вода

Оборотная вода с высоким содержанием газа G ¾"

Оборотная вода с низким содержанием газа G 1"

### Запатентованный узел переключения

для полностью автоматизированной гидравлической компенсации

### Встроенный датчик давления

### Вакуумная труба-эжектор

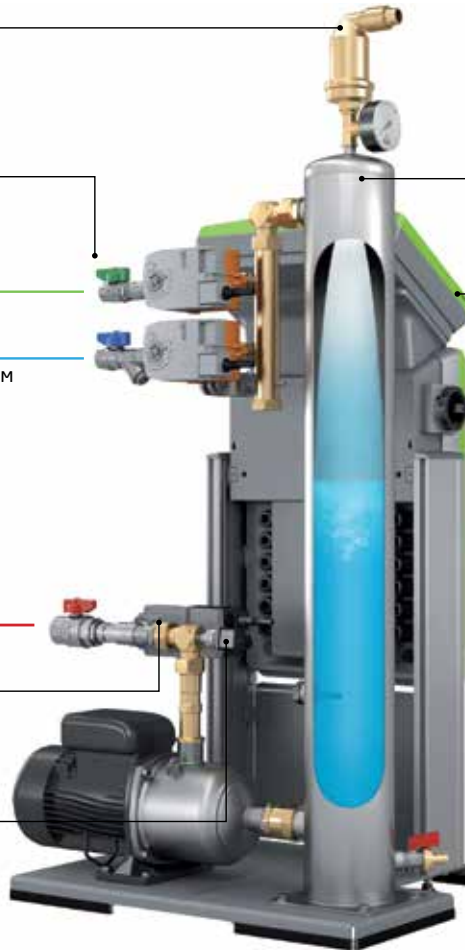
Высота и диаметр подобраны так, чтобы гарантировать распыление воды в глубоком вакууме при начале цикла дегазации.

### Блок управления

Циклы дегазации выполняются через оптимизированные интервалы; при необходимости управление осуществляется с учетом содержания газа в воде.

### Гидравлическая система

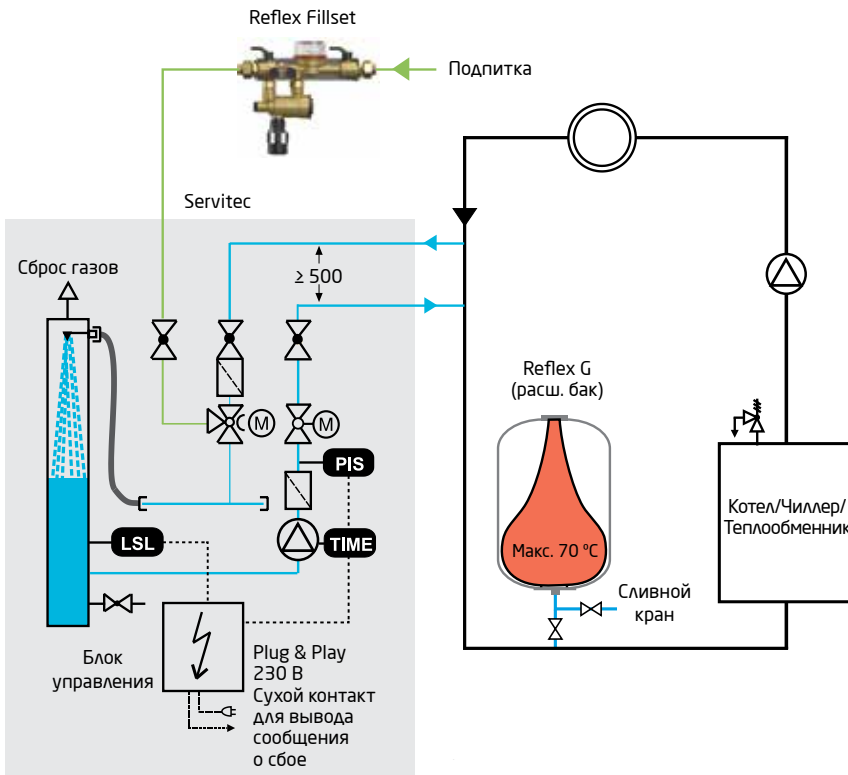
Интегрированное управление по принципу plug-and-play, выполняемое блоком управления, регулирует шаровые клапаны управления для автоматической настройки гидравлической системы в соответствии с условиями давления в установке.





## Servitec в режимах Magcontrol и Levelcontrol

Reflex Servitec в режиме Magcontrol (контроль давления в системе) предназначен для систем с МРБ



### PIS Заполнение и подпитка

Значение давления отображается на дисплее. Сигнализатор предельного значения давления:

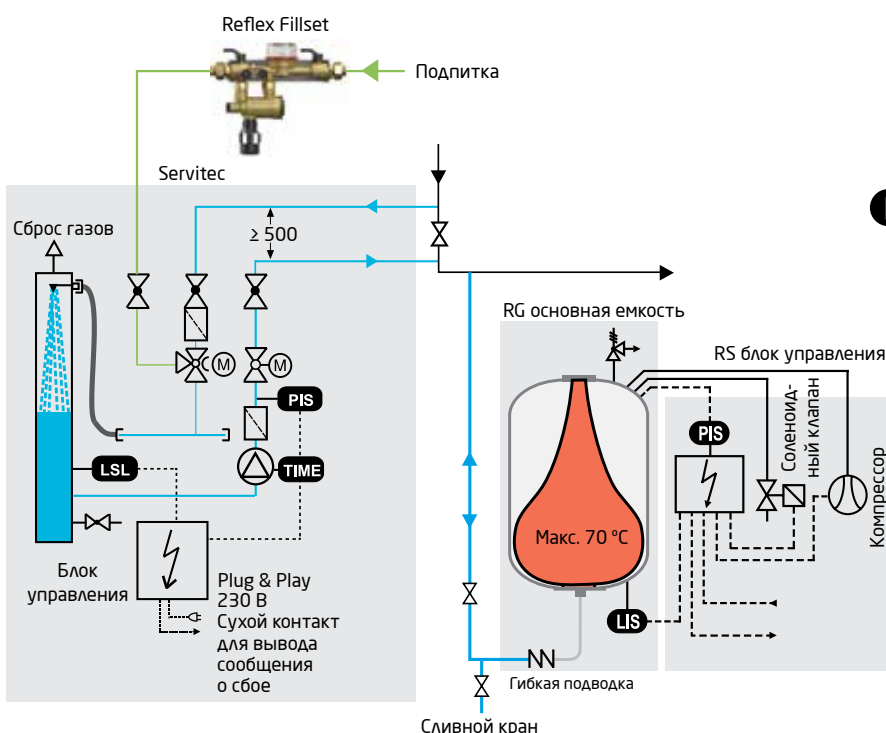
- автоматическая контролируемая подпитка при падении давления ниже 0,2 бар
- дегазация воды в системе и подпиточной воды

### TIME Дегазация

Вакуумная дегазация потока циркулирующей воды в соответствии с оптимизированным графиком:

- продолжительная дегазация (после ввода в эксплуатацию)
- периодическая дегазация (автоматически активируется после продолжительной дегазации)

Reflex Servitec с функцией контроля уровня режим Levelcontrol для систем поддержания давления с компрессором



### LIS Подпитка, в зависимости от уровня воды в основной емкости Reflexomat

Автоматический контроль подпитки. Если минимальный уровень воды в основной емкости не достигнут:

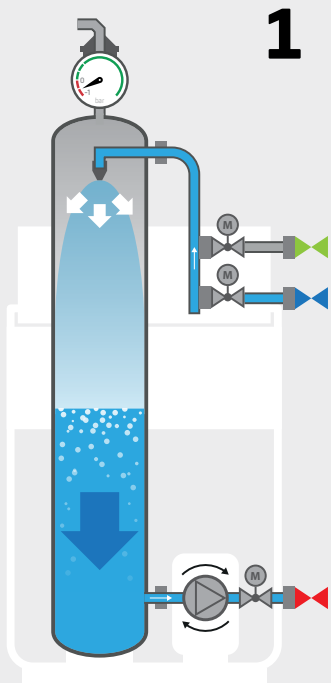
- контролируемое давление
- включается подпитка с предварительной дегазацией через Servitec

## Принцип действия

### Создание вакуума

Насос включается, уровень воды падает, и в вакуумной трубе-эжекторе создается вакуум.

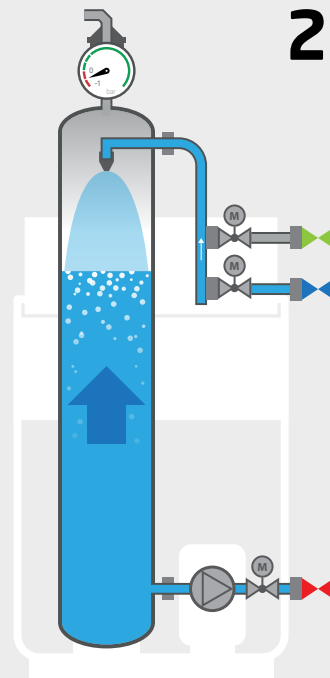
Вода (как вариант, подпиточная вода) распыляется в вакуум, при этом благодаря вакууму и большой контактной поверхности удаляются растворенные газы.



1

### Дегазация

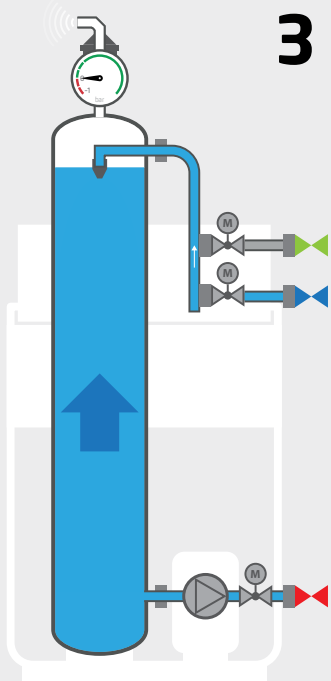
Насос выключается. Вода продолжает распыляться до тех пор, пока вакуумная труба-эжектор снова полностью не заполнится. Если есть активный запрос на подпитку, переключение позволяет выполнить дегазацию подпиточной воды с высоким содержанием газа в вакуумной трубе-эжекторе.



2

### Выпуск

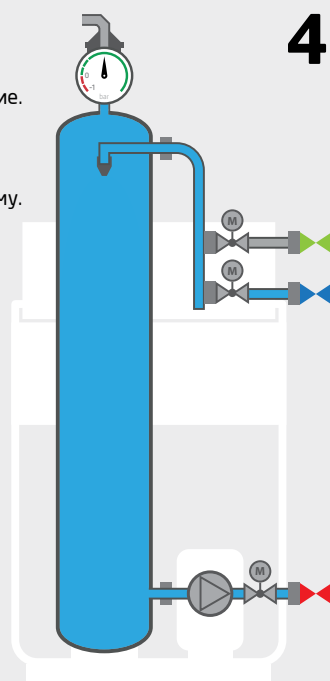
Все выделенные газы быстро выпускаются через автоматический воздухоотводчик.



3

### Время ожидания

В трубе-эжекторе снова начинает повышаться давление. Вода, расположенная в трубе, практически не содержит газа и при следующем цикле закачивается обратно в систему.



4

## Servitec Mini

- Вакуумный деаэратор для использования в системах с мембранным расширительным баком
- Идеально подходит для небольших жилых зданий
- Общая дегазация без подпитки
- Потенциал энергосбережения до 10,6% в сочетании с предотвращением коррозии
- Макс. рабочее давление 4 бар
- Рабочая среда - вода
- Рабочее давление от 0,5 до 2,5 бар
- Макс. рабочая температура: 60 °C
- Температура окружающей среды: от 0 до 45 °C
- Электропитание : 230 В / 50 Гц
- Потребляемая мощность: 0.06 кВт
- Номинальный ток: < 0,3 А
- Подсоединения: G ½
- Объем системы: 1 м³



Тип	Артикул №	Товарная группа	Объем системы (м³)	Рабочее давление (бар)	В x Ш x Г мм	Масса, кг
Mini	8835800	25	1.0	0,5-2,5	420 x 295 x 220	5.6

## Servitec S

- Вакуумный деаэратор с встроенным устройством подпитки для использования в системах с мембранным расширительным баком и установками поддержания давления
- Идеально подходит для офисных и коммерческих зданий
- Гибкая настройка режимов работы - контроль по давлению в системе или уровню воды в баке
- Общая дегазация и подпитка системы
- Рабочая среда - вода и водно-гликолевая смесь от 25 до 50%
- Макс. рабочее давление: 8 бар
- Макс. объем воды: 6/4\* м³
- Макс. рабочая температура: 70 °C;
- Макс. температура окружающей среды: > 0..35 °C
- Номинальная электрическая мощность: <0,2 кВт (при постоянной дегазации)
- Уровень звукового давления: <55 дБ (А)
- Электрическое подключение: 230 В / 50 Гц
- Вес: 12,4 кг
- Соединение со стороны нагнетания, стороны оттока и подпитки: G ½ "
- Растворенные газы: до 90%
- Свободные газы: до 100%
- Сеть с частичным объемным расходом: 0,05 м³ / ч
- Объем подпитки до: 0,08 м³ / ч
- Минимальное давление подпитки 0,1 бар



Servitec S  
Настенный монтаж



Максимальная рабочая температура 70°C

Тип	Control Basic Артикул №	Товарная группа	Объем системы (м³)	Рабочее давление (бар)	Подпиточный расход (м³/ч)	В x Ш x Г мм	Масса, кг
Servitec S	8832000	71	≤ 6/4*	0.5 - 4.5	≤ 0.08	211 x 340 x 572	12.4

\* Для растворов гликоля (25-50%)

## Servitec 35 - 120

- Вакуумный деаэратор с встроенным устройством подпитки для использования в системах с мембранным расширительным баком и установками поддержания давления
- Идеально подходит для офисных и коммерческих зданий
- Гибкая настройка режимов работы - контроль по давлению в системе или уровню воды в баке
- Общая дегазация и подпитка системы
- Макс. рабочее давление: 8 бар - тип 35, 60;  
10 бар - тип 75, 95, 120
- Рабочая среда - вода и водно-гликолевая смесь от 25 до 50%
- Макс. рабочая температура: 90°C
- Микропроцессорное управление с отображением информации о давлении
- Беспотенциальный контакт для сообщений о сбое
- Простота ввода в эксплуатацию
- Запатентованная полностью автоматическая балансировка гидравлического модуля
- Безопасное управление (подпитка через регулирующий шаровый кран)
- Подпитка из резервуара (на месте монтажа)



Servitec 60  
Control Touch

### С блоком управления Control Basic

Тип	Control Basic Артикул №	Электрич. подключение	Мощность (кВт)	Товарная группа	Объем системы вода (м³)	Объем системы вода-гликоль (м³)	Рабочее давление (бар)	Подпиточный расход (м³/ч)	В x Ш x Г мм	Масса, кг
35	8831100	230 В / 50 Гц	0.7	71	≤ 220	≤ 50	0.5 - 2.5	≤ 0.35	956 x 552 x 434	28.0
60	8831200	230 В / 50 Гц	1.1	71	≤ 220	≤ 50	0.5 - 4.5	≤ 0.55	1121 x 595 x 434	34.0
75	8831300	230 В / 50 Гц	1.1	71	≤ 220	≤ 50	1.3 - 5.4	≤ 0.55	1207 x 584 x 513	39.0
95	8831400	230 В / 50 Гц	1.1	71	≤ 220	≤ 50	1.3 - 7.2	≤ 0.55	1207 x 584 x 513	40.0

### С блоком управления Control Touch

Тип	Control Touch Артикул №	Электрич. подключение	Мощность (кВт)	Товарная группа	Объем системы вода (м³)	Объем системы вода-гликоль (м³)	Рабочее давление (бар)	Подпиточный расход (м³/ч)	В x Ш x Г мм	Масса, кг
35/Т	8832100	230 В / 50 Гц	0.7	71	≤ 220	≤ 50	0.5 - 2.5	≤ 0.35	1022 x 621 x 438	30.0
60/Т	8832200	230 В / 50 Гц	1.1	71	≤ 220	≤ 50	0.5 - 4.5	≤ 0.55	1205 x 678 x 438	36.0
75/Т	8832300	230 В / 50 Гц	1.1	71	≤ 220	≤ 50	1.3 - 5.4	≤ 0.55	1215 x 623 x 584	41.0
95/Т	8832400	230 В / 50 Гц	1.1	71	≤ 220	≤ 50	1.3 - 7.2	≤ 0.55	1215 x 623 x 584	42.0
120/Т	8832500	400 В / 50 Гц	1.5	71	≤ 220	-	1,3-8,3 (< 90 °C) 1,3-9,0 (< 70 °C)	≤ 0.55	1212 x 606 x 563	43.0
120/GL T	8832550	400 В / 50 Гц	1.5	71	-	≤ 50	1.3 - 8.3	≤ 0.55	1212 x 606 x 563	43.0

## I/O модуль Servitec (модуль ввода-вывода)

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление в системе и уровень воды в баке)
- 6 программируемых цифровых входов
- 6 программируемых беспотенциальных выходов

Артикул № : 8860400

Товарная группа : 39



## BUS модуль

- Для обмена данными между блоком управления (RS 485) и централизованной системой управления зданиями

Lonworks Digital

Артикул № : 8860000

Товарная группа : 86

Lonworks

Артикул № : 9200250

Товарная группа : 86

Profibus-DP

Артикул № : 8860200

Товарная группа : 86

Ethernet (Modbus TCP-IP)

Артикул № : 8860300

Товарная группа : 86

Modbus RTU (только для Control Touch) Артикул № : 9125592

Товарная группа : 86

Profibus DP (только для Control Touch) Артикул № : 9118042

Товарная группа : 86

BACnet-IP (только для Control Touch) Артикул № : 8860500

Товарная группа : 86

BACnet MS/TP (только для Control Touch) Артикул № : 8860600

Товарная группа : 86



## Опция: Servitec для больших систем

- Специальное исполнение под конкретную спецификацию, для систем объемом более 220 м³ и рабочим давлением более 9 бар
- Также для систем с температурой более 90°C
- Воспользуйтесь нашими знаниями и опытом: получите консультацию у регионального представителя или зайдите на сайт [www.reflex.de](http://www.reflex.de) для получения подробной информации

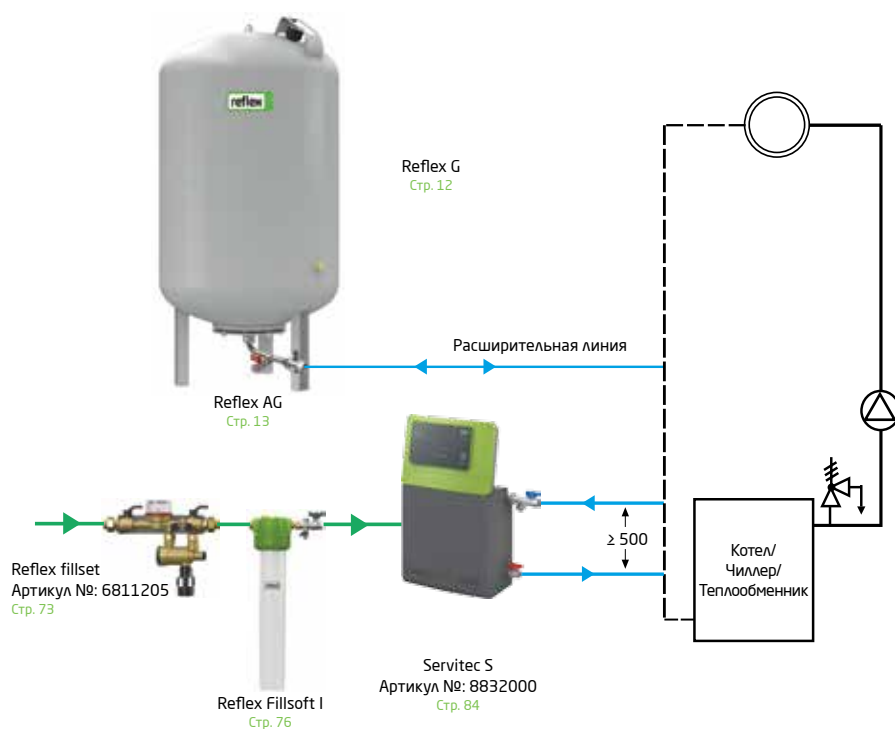


Спец. версия Servitec  
(вид спереди)



Спец. версия Servitec  
(вид сзади)

### Servitec S в комбинации с Reflex G и подпиткой

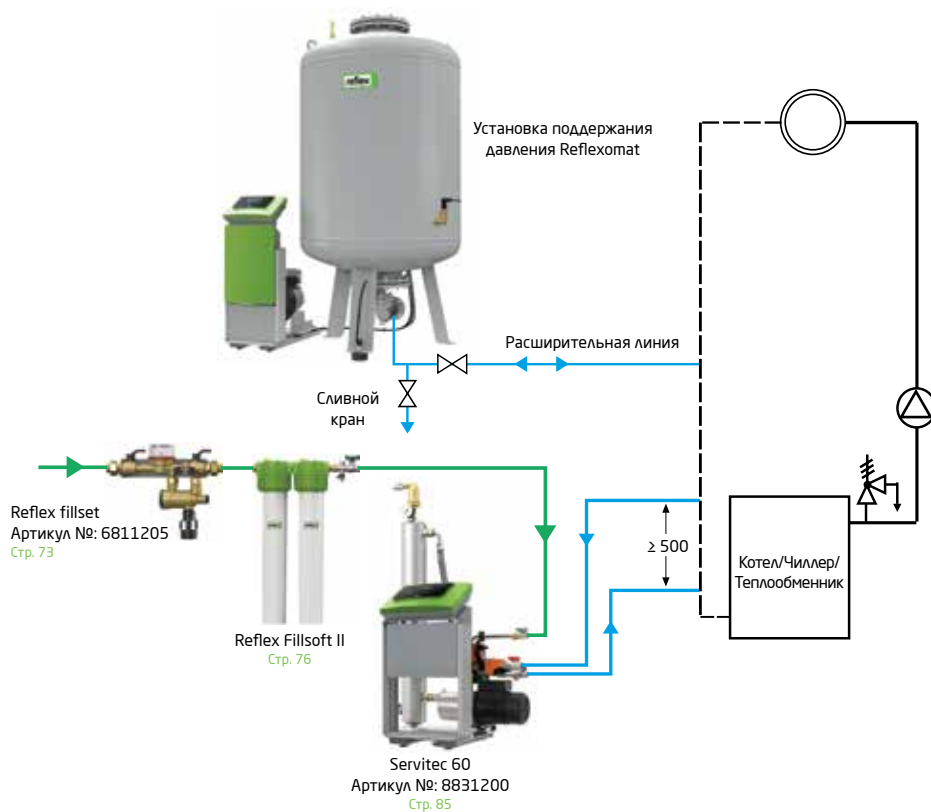


МРБ в комбинации с Servitec 30 и Fillset. Если уровень в баке упадет до критического уровня, то необходимое количество воды будет подано из водопровода, пройдя через Servitec.

При работе установки подпиточная вода перед попаданием в систему дегазируется. Fillset предотвращает обратный ход воды, обеспечивая защиту от загрязнения сети питьевого водоснабжения.

Эта комбинация может также использоваться и в случаях когда подпитка производится из прилегающей емкости, так как Servitec самовсасывающее устройство.

### Servitec в комбинации с Reflexomat и подпиткой

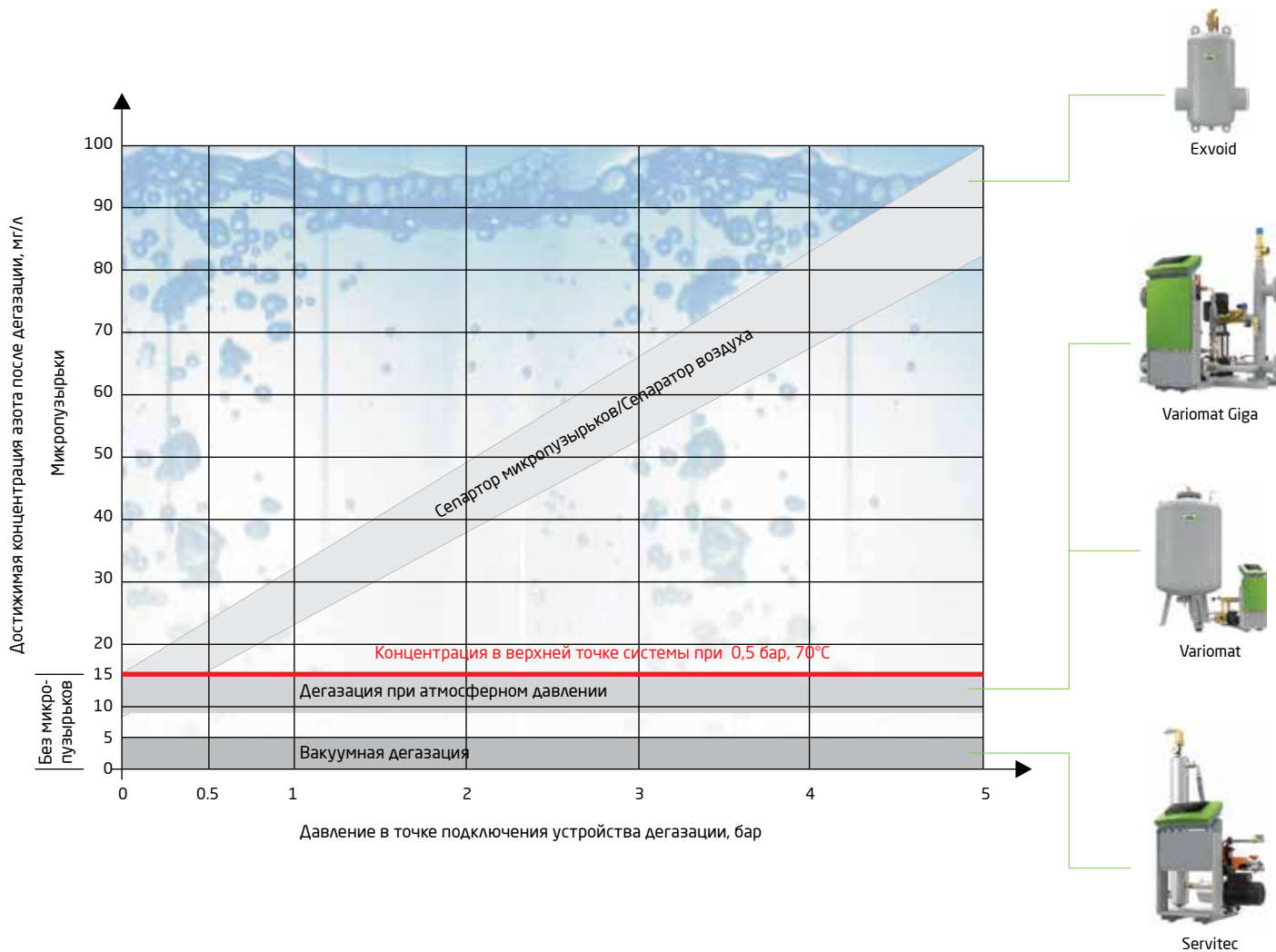


Reflexomat в комбинации с Servitec, Fillsoft 2 и Fillset. Если уровень воды в баке упадет до критического значения, то необходимое количество воды будет пропущено через Servitec из водопровода. С помощью Fillsoft системная вода будет умягчена или скорректирована до требуемого уровня Servitec.

Fillset предотвращает обратный ход воды, обеспечивая защиту от загрязнения сети питьевого водоснабжения. При подключении контактного водомера к локу управления Reflexomat доступна функция Fillmeter.

## Сравнение различных систем дегазации

Для того чтобы проиллюстрировать эффективность различных систем дегазации, мы хотели бы показать физически и технически достижимый, минимум содержания азота в сетевой воде в зависимости от значений давления в месте установки. Азот служит "измерителем концентрации газа" поскольку он является инертным газом и, таким образом, не потребляется во вторичных химических реакциях. Это приводит к объективным результатам измерения.



### Сепараторы микропузырьков/воздуха

Могут эффективно работать только при установке в верхних точках системы.

### Атмосферные дегазаторы

Удаляют растворенные газы в циркуляционной воде. Являются наилучшим решением в качестве дегазаторов при централизованном теплоснабжении.

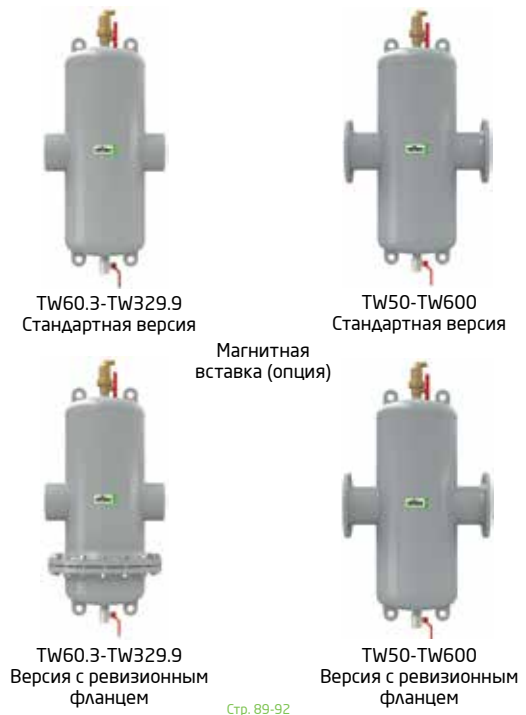
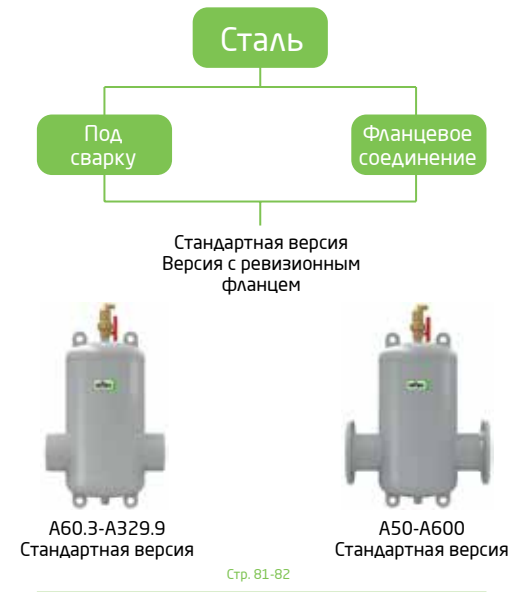
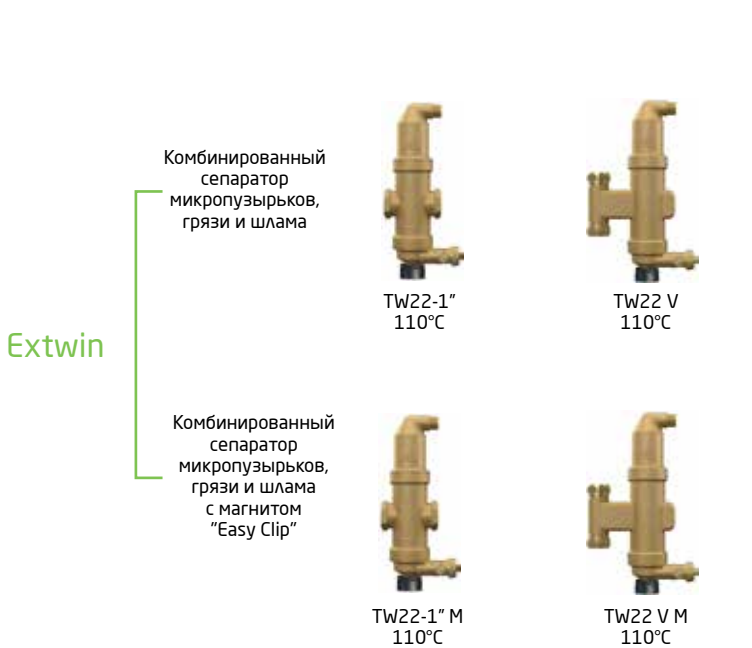
### Вакуумные дегазаторы

Можно уменьшить общее содержание газа практически до нуля. Они борются с коррозией (химически активных газов), а также эрозией (инертные газы). Достигается высокая степень удаления газов.



# Воздухоотводчики и сепараторы воздуха/шлама



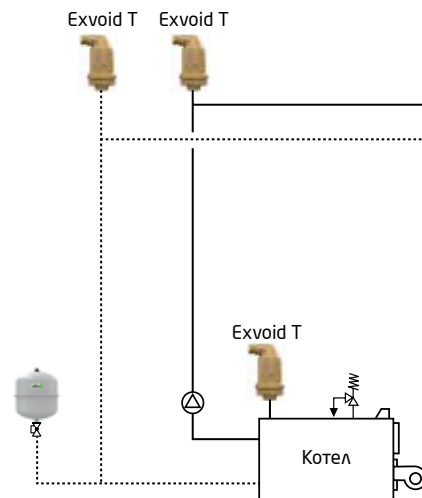


# Exvoid T



### Обзор

- Выполнен из латуни
- Многократные испытания клапана деаэрации
- Вертикальное исполнение
- Rp 1/2 подключение к системе и G 1/2 резьба на клапане деаэрации
- Ограничения применения 110/180°C и 10 бар
- Reflex Exvoid (старое название Reflex Extop)



Exvoid T - пример монтажа

## Автоматический воздухоотводчик Exvoid T

### Область применения

Автоматический воздухоотводчик серии Exvoid T – это непрерывный и эффективный способ удаления воздуха и других газов в системах отопления, с солнечным коллектором, и системах охлаждения, в реконструируемых зданиях, а также в новых инсталляциях. Устанавливается в верхних точках систем или же на перегибах трубопровода.

### Принцип действия

Для обеспечения постоянной, безопасной и автоматической работы, Reflex Exvoid T спроектированы по последнему слову инженерной мысли: газы собираются в в большой воздушной камере. Именно поэтому, когда в камере скапливается газ, уровень воды в камере падает и вместе с ним опускается поплавков, открывается клапан деаэрации и воздух стравливается. Комбинация латунного корпуса и большой воздушной камеры обеспечивает бесперебойную работу даже при самых экстремальных изменениях давления.

### T, латунь

- 110°C 10 бар

Тип	Артикул №	Масса, кг	Товарная группа	Соединение	Ø (мм)	H (мм)
T 1 / 2	9250000	0.7	82	Rp 1/2	63	120

### T Solar, латунь

- 180°C 10 бар

Тип	Артикул №	Масса, кг	Товарная группа	Соединение	Ø (мм)	H (мм)
T 1 / 2 S	9250600	0.7	82	Rp 1/2	63	120

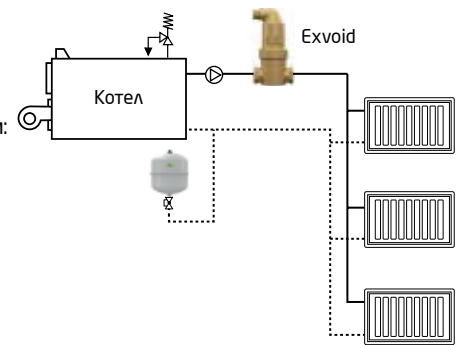


### Краткое описание:

- Работает в полностью автоматическом непрерывном режиме
- Удаляет свободноциркулирующие пузырьки воздуха и газов
- Ассортимент учитывает различные значения температуры

# Exvoid

Основным элементом сепаратора является система сеток, которая зарекомендовала себя на протяжении десятилетий, крайне низкий уровень потери давления в направлении потока и высокий уровень потери в поперечном направлении, это значительно уменьшает турбулентность и направляет свободные пузырьки в зону покоя.



Exvoid - пример монтажа

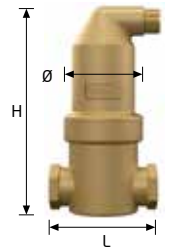
Расход от/до:  
1.25 - 8 м³/ч  
Теплоизоляция Exiso для:  
A22 - 2"

## Сепаратор микропузырьков Exvoid

Латунь, 110°C 10 бар

• Горизонтальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{\max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
A 22	9251000	1.1	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	106	63	165
A ¾	9251010	1.0	Rp ¾	1.25	85	63	165
A 1	9251020	1.1	Rp 1	2.00	88	63	180
A1 ¼	9251030	1.3	Rp 1 ¼	3.70	88	63	202
A1 ½	9251040	1.5	Rp 1 ½	5.00	88	63	236
A 2	9251050	3.2	Rp 2	8.00	132	100	277



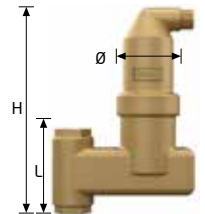
Товарная группа : 82

<sup>1)</sup> Обжимное кольцо

Латунь, 110°C 10 бар

• Вертикальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{\max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
A 22 V	9251500	1.7	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	84	63	206
A ¾ V	9251510	1.6	Rp ¾	1.25	84	63	206
A 1 V	9251520	1.6	Rp 1	1.25	84	63	206



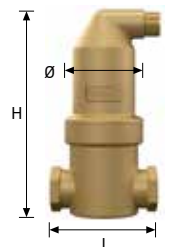
Товарная группа : 82

<sup>1)</sup> Обжимное кольцо

Латунь, 180°C 10 бар

• Для высокотемпературных систем

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{\max}$ м³/ч	L (мм)	ØD (мм)	H (мм)
A 22 S	9251600	1.2	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	106	63	165
A ¾ S	9251610	1.1	Rp ¾	1.25	85	63	165
A 1 S	9251620	1.2	Rp 1	2.00	88	63	185
A 1 ¼ S	9251630	1.4	Rp 1 ¼	3.70	88	63	202
A 1 ½ S	9251640	1.6	Rp 1 ½	5.00	88	63	236



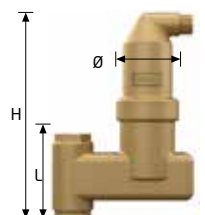
Товарная группа : 82

<sup>1)</sup> Обжимное кольцо

Латунь, 180°C 10 бар

• Для высокотемпературных систем

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{\max}$ м³/ч	L (мм)	ØD (мм)	H (мм)
A 22 S	9251700	1.8	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	104	63	220
A ¾ SV	9251710	1.7	Rp ¾	1.25	84	63	206
A 1 SV	9251720	1.7	Rp 1	2.00	84	63	206

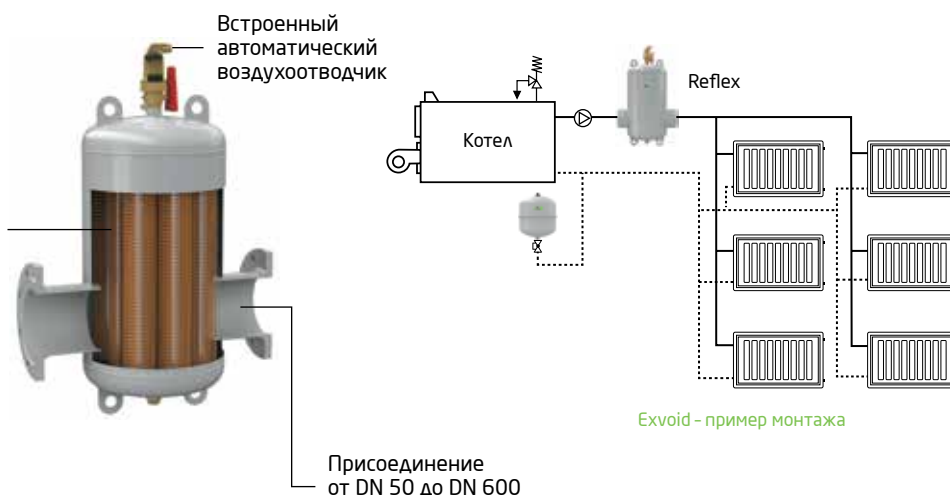


Товарная группа : 82

<sup>1)</sup> Обжимное кольцо

# Exvoid

Ввиду того, что микропузырьки свободно перемещаются с потоком по системе, требуются особые меры для того, чтобы удалить их из системы. Корпус сепаратора имеет большее поперечное сечение, чем сечение присоединения, а также внутри сепаратора поток проходит через систему сеток образуя турбулентность и направляя микропузырьки в верхнюю зону покоя и далее удаляются через деаэрационный клапан.



## Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5 - 1530 м³/ч
- Теплоизоляция Exiso для: DN 50 - DN 150

## Сепаратор микропузырьков Exvoid

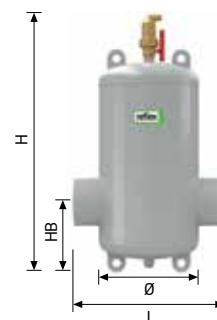
Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	ṽ <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø D (мм)	H (мм)	H B (мм)
A 60.3	8251100	5	60.3	12.5	260	132	629 <sup>1)</sup>	145
A 76.1	8251110	5	76.1	20.0	260	132	629 <sup>1)</sup>	155
A 88.9	8251120	11	88.9	27.0	370	206	743 <sup>1)</sup>	151
A 114.3	8251130	11	114.3	47.0	370	206	743 <sup>1)</sup>	161
A 139.7	8251140	24	139.7	72.0	525	354	767 <sup>1)</sup>	206
A 168.3	8251150	26	168.3	108.0	525	354	767 <sup>1)</sup>	221
A 219.1	8251160	70	219.1	180.0	650	409	1050	276
A 273.0	8251170	108	273.0	288.0	750	480	1157	338
A 323.9	8251180	150	323.9	405.0	850	634	1426	393

Товарная группа : 83

<sup>1)</sup> Доступна теплоизоляция



Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	ṽ <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø D (мм)	H (мм)	H B (мм)
A 50	8251300	11	DN 50/PN 16	12.5	350	132	629 <sup>1)</sup>	145
A 65	8251310	12	DN 65/PN 16	20.0	350	132	629 <sup>1)</sup>	155
A 80	8251320	18	DN 80/PN 16	27.0	470	206	743 <sup>1)</sup>	151
A 100	8251330	21	DN 100/PN 16	47.0	475	206	743 <sup>1)</sup>	161
A 125	8251340	60	DN 125/PN 16	72.0	635	354	767 <sup>1)</sup>	206
A 150	8251350	64	DN 150/PN 16	108.0	635	354	767 <sup>1)</sup>	221
A 200	8251360	90	DN 200/PN 16	180.0	775	409	1050	276
A 250	8251370	146	DN 250/PN 16	288.0	890	480	1157	338
A 300	8251380	194	DN 300/PN 16	405.0	1005	634	1426	393
A 350	8251910	По запросу	DN 350/PN 16	500.0	1128	634	1950	По запросу
A 400	8251920	По запросу	DN 400/PN 16	650.0	1226	750	2150	По запросу
A 450	8251940	По запросу	DN 450/PN 16	850.0	1330	750	2360	По запросу
A 500	8251950	По запросу	DN 500/PN 16	1060.0	1430	1000	2580	По запросу
A 600	8251960	По запросу	DN 600/PN 16	1530.0	1630	1200	3020	По запросу

Товарная группа : 83

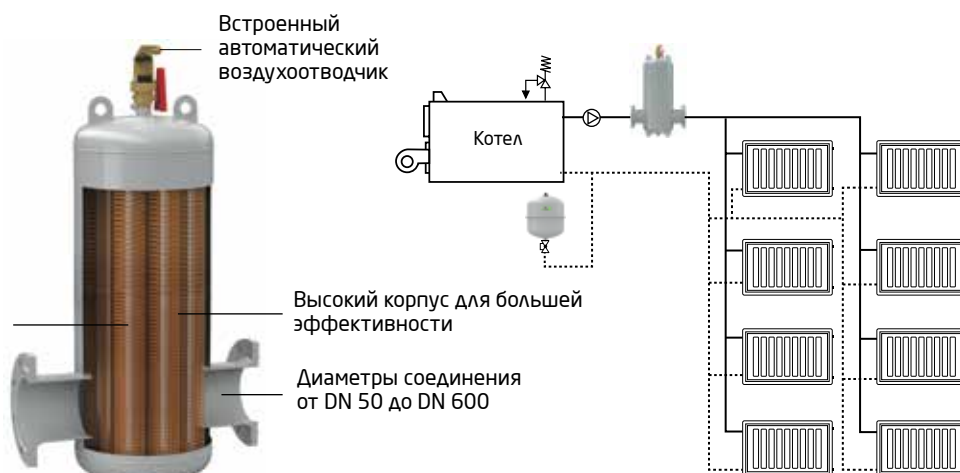
<sup>1)</sup> Доступна теплоизоляция

## Краткое описание:

- Удаляет свободные микропузырьки и воздух
- Надежная стальная конструкция
- Работает в полном автоматическом режиме
- Значительно ускоряется гидравлическая стабилизация давления после заполнения системы
- Предотвращает возникновение шума, износа, уменьшение коррозии и формирования крупных воздушных карманов снижающих эффективность
- Ассортимент учитывает различные значения давления и температуры

# Exvoid HC

Ввиду того, что микропузырьки свободно перемещаются с потоком по системе, требуются особые меры для того, чтобы удалить их из системы. Корпус сепаратора имеет большее поперечное сечение, чем сечение присоединения, а также внутри сепаратора поток проходит через систему сеток образуя турбулентность и направляя микропузырьки в верхнюю зону покоя и далее удаляются через деаэрационный клапан.



Exvoid HC - пример монтажа

### Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 25 - 3000 м³/ч

## Сепаратор микропузырьков Exvoid HC

Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	Vmax м³/ч	L (мм)	ØD (мм)	H (мм)	HB (мм)
A 60.3 HC	9251105	5	60.3	25.0	260	132	810	145
A 76.1 HC	9251115	5	76.1	40.0	260	132	810	155
A 88.9 HC	9251125	11	88.9	54.0	370	206	965	151
A 114.3 HC	9251135	11	114.3	94.0	370	206	965	161
A 139.7 HC	9251145	24	139.7	144.0	525	354	1205	206
A 168.3 HC	9251155	26	168.3	215.0	525	354	1205	221
A 219.1 HC	9251165	70	219.1	360.0	650	409	1495	276
A 273.0 HC	9251175	108	273.0	575.0	750	480	1895	338
A 323.9 HC	9251185	150	323.9	810.0	850	634	2205	393

Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	Vmax м³/ч	L (мм)	ØD (мм)	H (мм)	HB (мм)
A 50 HC	9251305	11	DN 50/PN 16	25.0	350	132	810	145
A 65 HC	9251315	12	DN 65/PN 16	40.0	350	132	810	155
A 80 HC	9251325	18	DN 80/PN 16	54.0	470	206	965	151
A 100 HC	9251335	21	DN 100/PN 16	94.0	475	206	965	161
A 125 HC	9251345	60	DN 125/PN 16	144.0	635	354	1205	206
A 150 HC	9251355	64	DN 150/PN 16	215.0	635	354	1025	221
A 200 HC	9251365	90	DN 200/PN 16	360.0	775	409	1495	276
A 250 HC	9251375	146	DN 250/PN 16	575.0	890	480	1895	338
A 300 HC	9251385	194	DN 300/PN 16	810.0	1005	634	2205	393
A 350 HC	9251915	По запросу	DN 350/PN 16	1000.0	1128	634	2460	По запросу
A 400 HC	9251925	По запросу	DN 400/PN 16	1300.0	1226	750	2740	По запросу
A 450 HC	9251945	По запросу	DN 450/PN 16	1700.0	1330	750	3030	По запросу
A 500 HC	9251955	По запросу	DN 500/PN 16	2120.0	1430	1000	3310	По запросу
A 600 HC	9251965	По запросу	DN 600/PN 16	3000.0	1630	1200	3160	По запросу

Товарная группа : 83



### Краткое описание:

- Удаляет свободные микропузырьки и воздух
- Надежная стальная конструкция
- Работает в полном автоматическом режиме
- Значительно ускоряется гидравлическая стабилизация давления после заполнения системы
- Предотвращает возникновение шума, износа, уменьшение коррозии и формирования крупных воздушных карманов снижающих эффективность
- Ассортимент учитывает различные значения давления и температуры



# Exdirt

Основным элементом сепаратора является система сеток, которая зарекомендовала себя на протяжении десятилетий, крайне низкий уровень потери давления в направлении потока и высокий уровень потери в поперечном направлении, это значительно уменьшает турбулентность и направляет грязь и шлам в нижнюю зону покоя.

Расход от/до:  
1.25 - 8 м³/ч

Теплоизоляция Exiso для:  
DN 20 - DN 40 и 2"

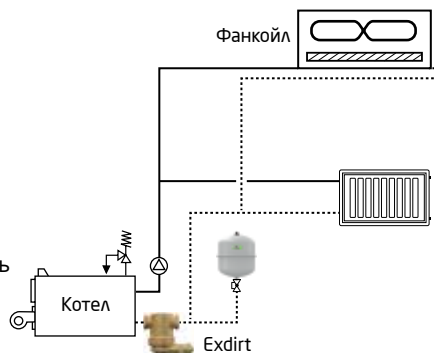


Подключение возможно от А22 до 2"

Грязь и шлам не мешают потоку

Экономит место, перпендикулярный кран прочистки. Скопившаяся грязь и шлам быстро и стремительно выходит наружу, если открыть кран прочистки, после чего можно закрыть кран. Процесс очистки занимает всего несколько секунд

Большой размер камеры позволяет увеличить интервал между прочистками сепаратора



Exdirt - пример монтажа

## Сепаратор грязи и шлама Exdirt

Латунь, 110°C 10 бар

- Горизонтальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22	9252000	1.0	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	85	63	103 <sup>2)</sup>
D 3/4	9252010	0.9	Rp 3/4	1.25	85	63	103 <sup>2)</sup>
D 1	9252020	1.0	Rp 1	2.00	88	63	120 <sup>2)</sup>
D 1 1/4	9252030	1.2	Rp 1 1/4	3.70	88	63	140 <sup>2)</sup>
D 1 1/2	9252040	1.3	Rp 1 1/2	5.00	88	63	174 <sup>2)</sup>
D 2	9252050	3.1	Rp 2	8.00	132	100	215

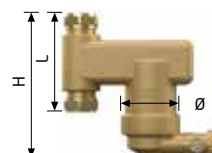
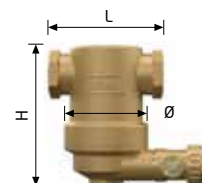
Товарная группа : 82

Латунь, 110°C 10 бар

- Вертикальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22 V	9252500	1.5	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	84	63	144 <sup>2)</sup>
D 3/4 V	9252510	1.4	Rp 3/4	1.25	84	63	144 <sup>2)</sup>
D 1 V	9252520	1.5	Rp 1	1.25	84	63	144 <sup>2)</sup>

Товарная группа : 82



## Сепаратор грязи и шлама Exdirt с магнитной вставкой "Easy Clip"

Латунь, 110°C 10 бар

- Горизонтальное исполнение М с магнитом "Easy Clip"

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22 M	9256600	1.1	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	85	63	103 <sup>2)</sup>
D 3/4 M	9256610	1.0	Rp 3/4	1.25	85	63	103 <sup>2)</sup>
D 1 M	9256620	1.1	Rp 1	2.00	88	63	120 <sup>2)</sup>
D 1 1/4 M	9256630	1.3	Rp 1 1/4	3.70	88	63	140 <sup>2)</sup>
D 1 1/2 M	9256640	1.4	Rp 1 1/2	5.00	88	63	174 <sup>2)</sup>
D 2 M	9256650	3.3	Rp 2	8.00	132	100	215

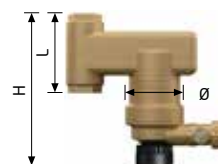
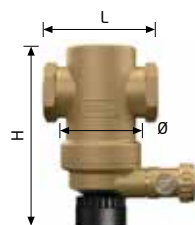
Товарная группа : 82

Латунь, 110°C 10 бар

- Вертикальное исполнение М с магнитом "Easy Clip"

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22 V M	9256700	1.6	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	84	63	144 <sup>2)</sup>
D 3/4 V M	9256710	1.5	Rp 3/4	1.25	84	63	144 <sup>2)</sup>
D 1 V M	9256720	1.6	Rp 1	1.25	84	63	144 <sup>2)</sup>

Товарная группа : 82



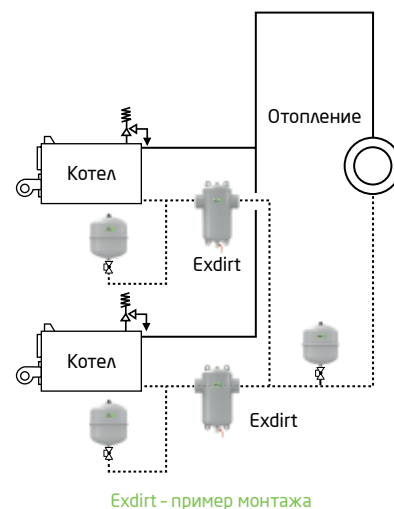
<sup>1)</sup> Обжимное кольцо

<sup>2)</sup> Доступна теплоизоляция



# Exdirt

Сепаратор грязи и шлама работает по тому же принципу, что и сепаратор микропузырьков. Поток проходя через сепаратор превращается в турбулентный, благодаря размещенной внутри системе сеток. Мелкие частицы грязи и шлама попадая в зону покоя, оседают в нижней камере сепаратора.



### Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5 - 1530 м³/ч
- Теплоизоляция Exiso для: DN 50 - DN 150

## Сепаратор грязи и шлама Exdirt

Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
D 60.3	8252100	5	60.3	12.5	260	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 76.1	8252110	5	76.1	20.0	260	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 88.9	8252120	11	88.9	27.0	370	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 114.3	8252130	11	114.3	47.0	370	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 139.7	8252140	24	139.7	72.0	525	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 168.3	8252150	26	168.3	108.0	525	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 219.1	8252160	90	219.1	180.0	650	409	1002	600
D 273.0	8252170	108	273.0	288.0	750	480	1266	800
D 323.9	8252180	150	323.9	405.0	850	634	1476	900

Товарная группа : 83

<sup>1)</sup> Доступна теплоизоляция

Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение

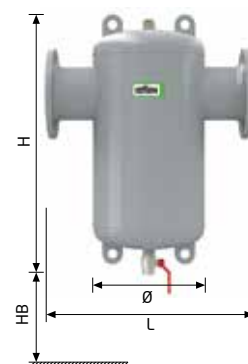
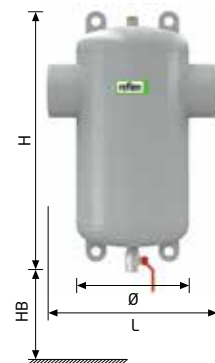
Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
D 50	8252300	11	DN 50/PN 16	12.5	350	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 65	8252310	12	DN 65/PN 16	20.0	350	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 80	8252320	18	DN 80/PN 16	27.0	470	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 100	8252330	21	DN 100/PN 16	47.0	470	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 125	8252340	60	DN 125/PN 16	72.0	635	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 150	8252350	64	DN 150/PN 16	108.0	635	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 200	8252360	110	DN 200/PN 16	180.0	775	409	1002	600
D 250	8252370	146	DN 250/PN 16	288.0	890	480	1266	800
D 300	8252380	194	DN 300/PN 16	405.0	1005	634	1476	900
D 350	8252910	По запросу	DN 350/PN 16	500.0	1128	634	1890	По запросу
D 400	8252920	По запросу	DN 400/PN 16	650.0	1226	750	2090	По запросу
D 450	8252940	По запросу	DN 450/PN 16	850.0	1330	750	2300	По запросу
D 500	8252950	По запросу	DN 500/PN 16	1060.0	1430	1000	2520	По запросу
D 600	8252960	По запросу	DN 600/PN 16	1530.0	1630	1200	2660	По запросу

Товарная группа : 83

<sup>1)</sup> Доступна теплоизоляция

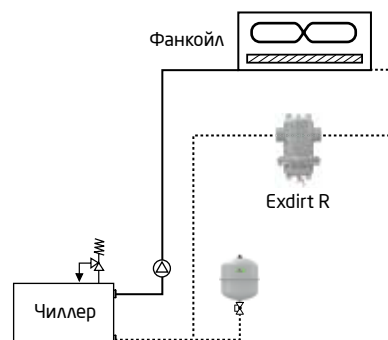
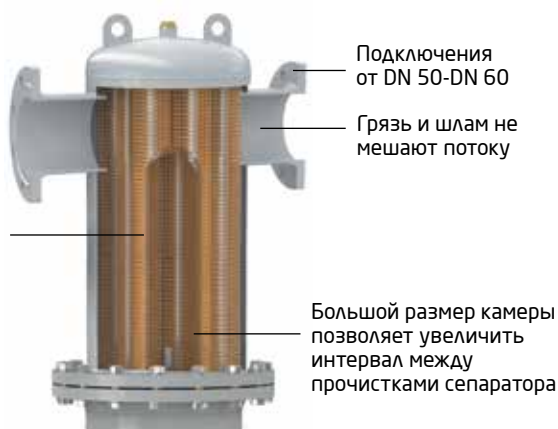
### Краткое описание:

- Удаляет циркулирующие частицы грязи и шлама величиной до 5 микрон
- Работает в полностью автоматическом режиме
- Обслуживание занимает не более 5 секунд. Постоянный свободный поток воды.
- Не требует установки байпасов и запорной арматуры. Прочистка возможна без отключения системы.
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений
- Обеспечивает долгосрочное и надлежащее функционирование теплогенераторов, термостатических клапанов
- Долгосрочный результат снижения рисков дефектов и сбоев



# Exdirt R

Сепаратор грязи и шлама работает по тому же принципу, что и сепаратор микропузырьков. Поток проходя через сепаратор превращается в турбулентный, благодаря размещенной внутри системе сеток. Мелкие частицы грязи и шлама попадая в зону покоя, оседают в нижней камере сепаратора.



Exdirt R - пример монтажа

## Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5 - 1530 м³/ч

## Сепаратор грязи и шлама Exdirt R - с ревизионным фланцем

### Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
D 60.3 R	8252200	18	60,3	12,5	260	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 76.1 R	8252210	19	76,1	20,0	260	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 88.9 R	8252220	57	88,9	27,0	370	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 114.3 R	8252230	70	114,3	47,0	370	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 139.7 R	8252240	120	139,7	72,0	525	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 168.3 R	8252250	125	168,3	108,0	525	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 219.1 R	8252260	140	219,1	180,0	650	409	1002	600
D 273.0 R	8252270	196	273,0	288,0	750	480	1266	800
D 323.9 R	8252280	277	323,9	405,0	850	634	1476	900

Товарная группа : 83

- <sup>1)</sup> Доступна теплоизоляция

### Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое Соединение, с ревизионным фланцем

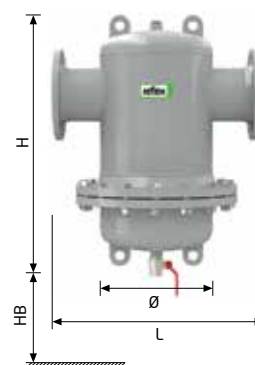
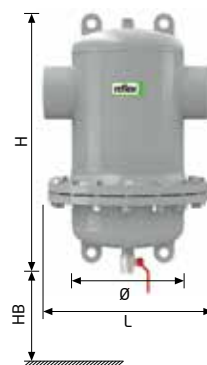
Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
D 50 R	8252400	20	DN 50/PN 16	12,5	350	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 65 R	8252410	21	DN 65/PN 16	20,0	350	132	502 <sup>1)</sup>	370
D 80 R	8252420	68	DN 80/PN 16	27,0	470	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 100 R	8252430	76	DN 100/PN 16	47,0	475	206	617 <sup>1)</sup>	430
D 125 R	8252440	120	DN 125/PN 16	72,0	635	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 150 R	8252450	140	DN 150/PN 16	108,0	635	354	792 <sup>1)</sup>	550
D 200 R	8252460	181	DN 200/PN 16	180,0	775	409	1002	600
D 250 R	8252470	220	DN 250/PN 16	288,0	890	480	1266	800
D 300 R	8252480	305	DN 300/PN 16	405,0	1005	634	1476	900
D 350 R	8252912	По запросу	DN 350/PN 16	500,0	1128	634	1890	По запросу
D 400 R	8252922	По запросу	DN 400/PN 16	650,0	1226	750	2090	По запросу
D 450 R	8252942	По запросу	DN 450/PN 16	850,0	1330	750	2300	По запросу
D 500 R	8252952	По запросу	DN 500/PN 16	1060,0	1430	1000	2520	По запросу
D 600 R	8252962	По запросу	DN 600/PN 16	1530,0	1630	1200	2960	По запросу

Товарная группа : 83

- <sup>1)</sup> Доступна теплоизоляция

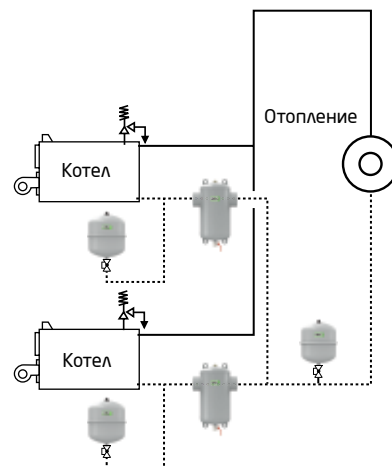
### Краткое описание:

- Удаляет циркулирующие частицы грязи и шлама величиной до 5 микрон
- Работает в полностью автоматическом режиме
- Обслуживание занимает не более 5 секунд. Постоянный свободный поток воды.
- Не требует установки бай апсов и запорной арматуры. Прочистка возможна без отключения системы.
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений
- Обеспечивает долгосрочное и надлежащее функционирование теплогенераторов, термостатических клапанов
- Долгосрочный результат снижения рисков дефектов и сбоев
- Простота монтажа



# Exdirt HC

Сепаратор грязи и шлама работает по тому же принципу, что и сепаратор микропузырьков. Поток проходя через сепаратор превращается в турбулентный, благодаря размещенной внутри системе сеток. Мелкие частицы грязи и шлама попадая в зону покоя, оседают в нижней камере сепаратора.



Exdirt HC - пример монтажа

### Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 25 - 3000 м³/ч

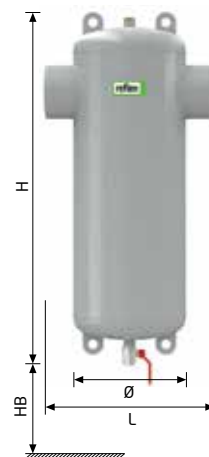
## Сепаратор грязи и шлама Exdirt HC

Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
D 60.3 HC	8252105	5	60.3	25.0	260	132	710	370
D 76.1 HC	8252115	5	76.1	40.0	260	132	710	370
D 88.9 HC	8252125	11	88.9	54.0	370	206	865	430
D 114.3 HC	8252135	11	114.3	94.0	370	206	865	430
D 139.7 HC	8252145	24	139.7	144.0	525	354	1125	550
D 168.3 HC	8252155	26	168.3	215.0	525	354	1125	550
D 219.1 HC	8252165	90	219.1	360.0	650	409	1395	600
D 273.0 HC	8252175	108	273.0	575.0	750	480	1509	800
D 323.9 HC	8252185	150	323.9	810.0	850	634	2125	900

Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
D 50 HC	8252305	11	DN 50/PN 16	25.0	350	132	710 <sup>1)</sup>	370
D 65 HC	8252315	12	DN 65/PN 16	40.0	350	132	710 <sup>1)</sup>	370
D 80 HC	8252325	18	DN 80/PN 16	54.0	470	206	865 <sup>1)</sup>	430
D 100 HC	8252335	21	DN 100/PN 16	94.0	470	206	865 <sup>1)</sup>	430
D 125 HC	8252345	60	DN 125/PN 16	144.0	635	354	1125 <sup>1)</sup>	550
D 150 HC	8252355	64	DN 150/PN 16	215.0	635	354	1125 <sup>1)</sup>	550
D 200 HC	8252365	110	DN 200/PN 16	360.0	775	409	1395	600
D 250 HC	8252375	146	DN 250/PN 16	575.0	890	480	1509	800
D 300 HC	8252385	194	DN 300/PN 16	810.0	1005	634	2125	900
D 350 HC	8252915	273	DN 350/PN 16	1000.0	1128	634	2400	По запросу
D 400 HC	8252925	354	DN 400/PN 16	1300.0	1226	750	2680	По запросу
D 450 HC	8252945	467	DN 450/PN 16	1700.0	1330	750	2970	По запросу
D 500 HC	8252955	701	DN 500/PN 16	2120.0	1430	1000	3100	По запросу
D 600 HC	8252965	913	DN 600/PN 16	3000.0	1630	1200	3250	По запросу

Товарная группа : 83

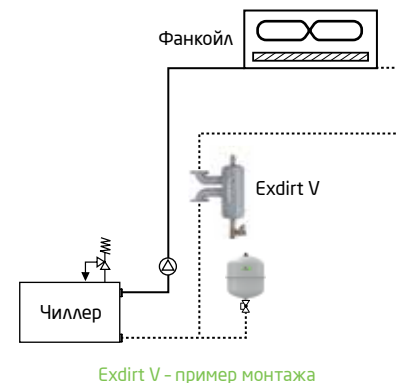




# Exdirt V

## Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 100, PN 16
- Дренаж: G1"
- Удаление воздуха: G1"
- Макс. рабочее давление: 10 бар
- Макс. рабочая температура: 110°C
- Макс. расход: 12,5 - 47 м³/ч
- Стандартизированная монтажная длина F1 в соответствии с DIN EN 558:2012-03
- Концентрация гликоля - 50%
- Степень очистки - 50 мкм



## Сепаратор грязи и шлама Exdirt V

	Модель	Артикул №	Товарная группа	Присоединительный размер	Vmax, м³/ч*	ØD, мм	L, мм	LM, мм	H, мм	HB, мм	Масса, кг
6 бар 110 °C	Стальной с фланцем, 110 °C, 6 бар										
	D 50 V F1	8259501	83	DN 50 / PN 6	12.5	206	230	295.5	489	370	16.0
	D 65 V F1	8259511	83	DN 65 / PN 6	20.0	206	290	305.5	538	370	18.0
	D 80 V F1	8259521	83	DN 80 / PN 6	27.0	206	310	313	588	370	22.0
	D 100 V F1	8259531	83	DN 100 / PN 6	47.0	206	350	323	638	370	24.0
	D 125 V F1	8259541	83	DN 125 / PN 6	72.0	354	400	412	889	430	38.0
D 150 V F1	8259551	83	DN 150 / PN 6	108.0	354	480	429.5	939	430	44.0	
10 бар 110 °C	Стальной с фланцем, 110 °C, 10 бар										
	D 50 V F1	8259500	83	DN 50 / PN 16	12.5	206	230	295.5	489	370	16.0
	D 65 V F1	8259510	83	DN 65 / PN 16	20.0	206	290	305.5	538	370	18.0
	D 80 V F1	8259520	83	DN 80 / PN 16	27.0	206	310	313	588	370	22.0
	D 100 V F1	8259530	83	DN 100 / PN 16	47.0	206	350	323	638	370	24.0
	D 125 V F1	8259540	83	DN 125 / PN 16	72.0	354	400	412	889	430	38.0
D 150 V F1	8259550	83	DN 150 / PN 16	108.0	354	480	429.5	939	430	44.0	

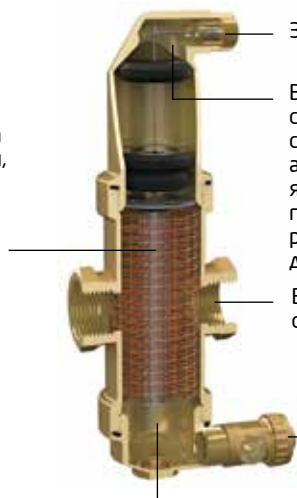
## Магнитная вставка для Exdirt V

	Модель	Артикул №	Товарная группа	Присоединительный размер	Установочная длина H, мм	Масса, кг
10 бар 110 °C	Reflex Exferro D50-65 (60.3-76.1)	9258340	83	G 1"	300	1.0
	Reflex Exferro D80-100 (88.9-114.3)	9258350	83	G 1"	350	1.4
	Reflex Exferro D125-150 (139.7-168.3)	9258360	83	G 1"	450	1.9

# Extwin

Основным элементом сепаратора является система сеток, которая зарекомендовала себя на протяжении десятилетий, крайне низкий уровень потери давления в направлении потока и высокий уровень потери в поперечном направлении, это значительно уменьшает турбулентность и направляет свободные пузырьки в зону покоя.

Большой размер камеры позволяет увеличить интервал между прочистками сепаратора

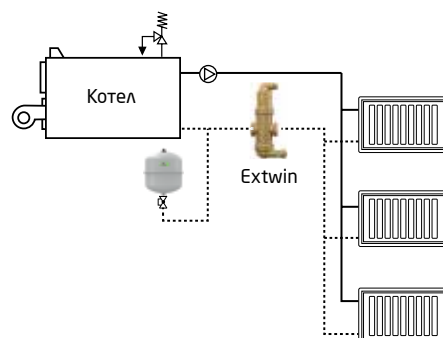


Запорный клапан без утечек

Воздушная камера специальной конструкции: большой объем озочает, что свободные частички не достигают деаэрационного клапана. Большое расстояние между поверхностью воды и клапаном обеспечивают бесперебойную работу даже при больших колебаниях давления.

Варианты подключения от А22 до 2"

Экономит место, перпендикулярный кран прочистки. Скопившаяся грязь и шлам быстро и стремительно выходит наружу, если открыть кран прочистки, после чего можно закрыть кран. Процесс очистки занимает всего несколько секунд



Extwin - пример монтажа

## Обзор

- В зависимости от размера изготавливается из латуни
- Исполнение: горизонтальное, вертикальное
- Присоединение: резьба или под обжимное кольцо
- Диаметры подключения от А22 до 1"
- Макс. рабочее давление 10 бар
- Макс. рабочая температура 110 С

## Краткое описание:

- Удаляет свободно циркулирующие частицы грязи и шлама
- Работает полностью в автоматическом режиме
- Постоянный свободный проток воды
- Не требует применения бай пасов и запорной арматуры
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений, температур, материалов
- Обеспечивает надлежащее функционирование теплогенераторов, термостатических клапанов
- Долгосрочный результат снижения риска дефектов и сбоев

## Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin

### Латунь, 110°C 10 бар

- Горизонтальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22	9253000	1,7	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	105	63	261
TW 1	9253010	1,7	Rp 1	2.00	84	63	261

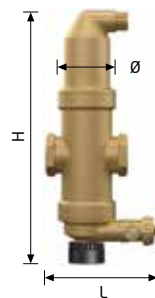
Товарная группа : 82

### Латунь, 110°C 10 бар

- Горизонтальное исполнение М с магнитной вставкой "Easy clip"

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22 M	9257600	1,8	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	105	63	261
TW 1 M	9257610	1,8	Rp 1	2.00	84	63	261

Товарная группа : 82

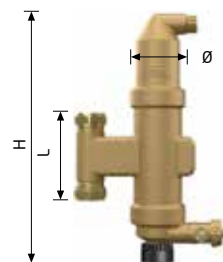


### Латунь, 110°C 10 бар

- Вертикальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22 V	9253500	2,1	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	105	63	261

Товарная группа : 82



### Латунь, 110°C 10 бар

- Вертикальное исполнение М с магнитной вставкой "Easy clip"

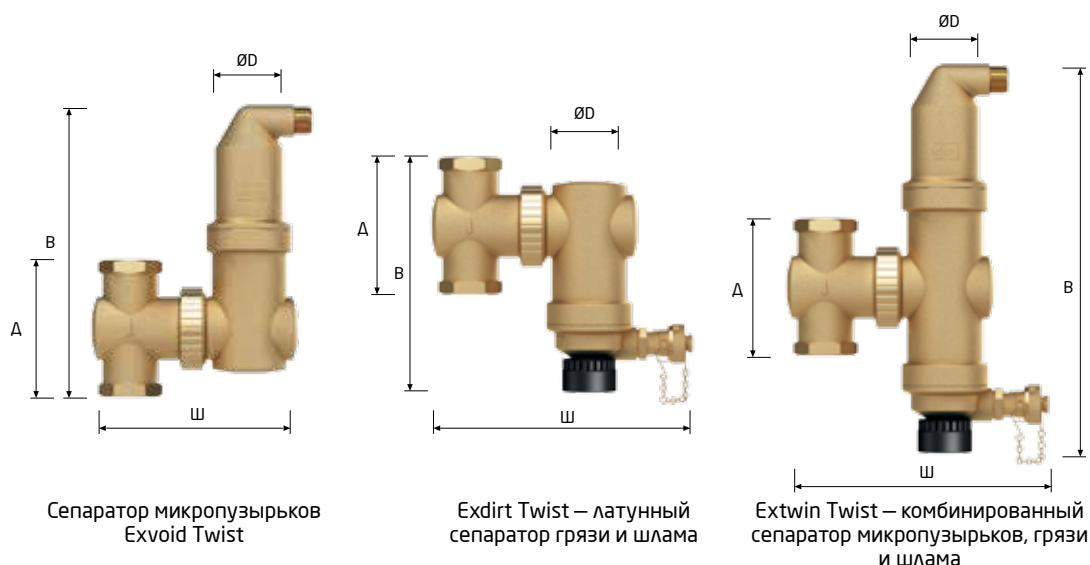
Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22 V M	9257700	2,1	22 мм <sup>1)</sup>	1.25	105	63	261

Товарная группа : 82

## Поворотный латунный сепаратор Twist

### Технические характеристики

- Латунный корпус
- Рабочий диапазон: до 110 °С и 10 бар
- Магнитная вставка Easy Clip входит в комплект поставки Exdirt и Extwin Twist



Сепаратор микропузырьков Exvoid Twist

Exdirt Twist – латунный сепаратор грязи и шлама

Extwin Twist – комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама

	Модель	Артикул №	Соединение	V <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч*	ØD, мм	В, мм (вкл. магнит для DT и TWT)	Ш, мм	Д, мм	Масса, кг
10 бар 110 °С	Exvoid Twist – поворотный сепаратор воздуха и микропузырьков								
	AT 22	9257200	22 мм	1,25	63,6	218	162	109	2,0
	AT 28	9257210	28 мм	2	63,6	218	162	111	2,2
	AT ¾	9257220	IG ¾"	1,25	63,6	207	162	85	1,9
	AT 1	9257230	IG 1"	2	63,6	214	162	100	2,0
	AT 1 ¼	9257240	IG 1 ¼"	3,75	63,6	264	175	100	2,6
	AT 1 ½	9257250	IG 1 ½"	5	63,6	264	175	100	2,5
10 бар 110 °С	Exdirt Twist – поворотный сепаратор грязи и шлама								
	DT 22 M	9257300	22 мм	1,25	63,6	176	195	109	2,0
	DT 28 M	9257310	28 мм	2	63,6	177	195	111	2,1
	DT ¾ M	9257320	IG ¾"	1,25	63,6	164	195	85	1,8
	DT 1 M	9257330	IG 1"	2	63,6	172	195	100	2,0
	DT 1 ¼ M	9257340	IG 1 ¼"	3,75	63,6	223	208	100	2,5
	DT 1 ½ M	9257350	IG 1 ½"	5	63,6	223	208	100	2,3
10 бар 110 °С	Extwin Twist – поворотный, комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама								
	TWT 22 M	9257100	22 мм	1,25	63,6	285	195	109	2,5
	TWT 28 M	9257110	28 мм	2	63,6	285	195	111	2,7
	TWT ¾ M	9257120	IG ¾"	1,25	63,6	285	195	85	2,4
	TWT 1 M	9257130	IG 1"	2	63,6	285	195	100	2,5
	TWT 1 ¼ M	9257140	IG 1 ¼"	3,75	63,6	285	208	100	3,0
	TWT 1 ½ M	9257150	IG 1 ½"	5	63,6	285	208	100	2,9

## Exiso Twist – теплоизолирующий элемент

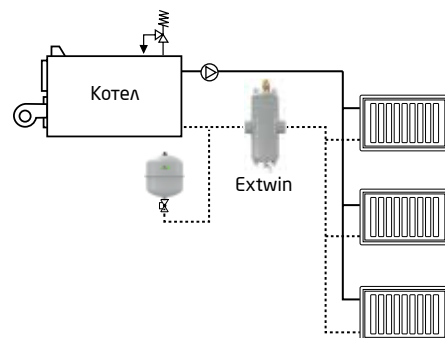
### Технические характеристики

- Теплоизолирующие элементы Exiso Twist 22 - 1" и Exiso Twist 1 ¼ - 1½" можно приобрести под заказ. Они состоят из универсальных полуоболочек из вспененного полипропилена (ВПП). Этот материал является формо- и теплоустойчивым и легко монтируется
- Теплопроводность 0,035 Вт/м·К (10 °С)
- Рабочая температура до 110 °С
- Класс воспламеняемости В2 согласно DIN 4102 и Е согласно EN 13501-1
- Модульная конструкция для гибкой изоляции, по одному варианту для Exdirt, Exvoid и Extwin 22 мм до 1" и 1 ¼" до 1 ½"



# Extwin

Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt  
Стр. 81 и 84



Extwin - пример монтажа

### Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5-405 м³/ч
- Теплоизоляция Exiso для: DN 50 - DN 125

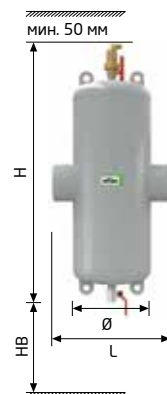
## Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin

Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
TW 60.3	8253100	7	60,3	12,5	260	132	770	370
TW 76.1	8253110	8	76,1	20,0	260	132	770	370
TW 88.9	8253120	15	88,9	27,0	370	206	925	430
TW 114.3	8253130	17	114,3	47,0	370	206	925	430
TW 139.7	8253140	32	139,7	72,0	525	354	1185	550
TW 168.3	8253150	40	168,3	108,0	525	354	1185	550
TW 219.1	8253160	92	219,1	180,0	650	409	1455	600
TW 273.0	8253170	196	273,0	288,0	750	480	1855	800
TW 323.9	8253180	266	323,9	405,0	850	634	2175	900

Товарная группа : 83

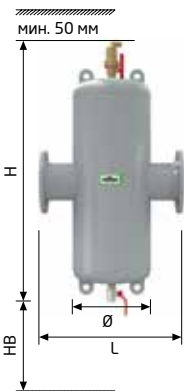


Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V <sub>max</sub> м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
TW 50	8253300	13	DN 50/PN 16	12,5	350	132	770	370
TW 65	8253310	13	DN 65/PN 16	20,0	350	132	770	370
TW 80	8253320	37	DN 80/PN 16	27,0	470	206	925	430
TW 100	8253330	43	DN 100/PN 16	47,0	475	206	925	430
TW 125	8253340	70	DN 125/PN 16	72,0	635	354	1185	550
TW 150	8253350	75	DN 150/PN 16	108,0	635	354	1185	550
TW 200	8253360	108	DN 200/PN 16	180,0	775	409	1455	600
TW 250	8253370	230	DN 250/PN 16	288,0	890	480	1855	800
TW 300	8253380	300	DN 300/PN 16	405,0	1005	634	2175	900
TW 350	8253910	По запросу	DN 350/PN 16	500,0	1128	634	2600	По запросу
TW 400	8253920	По запросу	DN 400/PN 16	650,0	1226	750	2900	По запросу
TW 450	8253940	По запросу	DN 450/PN 16	850,0	1330	750	3150	По запросу
TW 500	8253950	По запросу	DN 500/PN 16	1060,0	1430	1000	3500	По запросу
TW 600	8253960	По запросу	DN 600/PN 16	1530,0	1630	1200	4100	По запросу

Товарная группа : 83

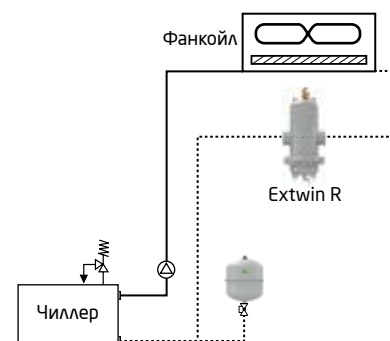


### Краткое описание:

- Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt в одном устройстве
- Простота установки, двойной эффект
- Сравняя с суммой отдельных компонентов является экономически гораздо более эффективным решением
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений и температур

# Extwin R

Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt  
Стр. 81 и 84



Extwin R - пример монтажа

### Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5 - 1530 м³/ч
- Теплоизоляция Exiso для: DN 50 - DN 125

## Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin R - с ревизионным фланцем

Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
TW 60.3 R	8253200	16	60,3	12,5	350	132	770	370
TW 76.1 R	8253210	16	76,1	20,0	350	132	770	370
TW 88.9 R	8253220	50	88,9	27,0	470	206	925	430
TW 114.3 R	8253230	65	114,3	47,0	475	206	925	430
TW 139.7 R	8253240	102	139,7	72,0	635	354	1185	550
TW 168.3 R	8253250	110	168,3	108,0	635	354	1185	550
TW 219.1 R	8253260	180	219,1	180,0	775	409	1455	600
TW 273.0 R	8253270	219	273,0	288,0	890	480	1855	800
TW 323.9 R	8253280	320	323,9	405,0	1005	634	2175	900

Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	$\dot{V}_{max}$ м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
TW 50 R	8253400	21	DN 50/PN 16	12.5	350	132	770	370
TW 65 R	8253410	22	DN 65/PN 16	20.0	350	132	770	370
TW 80 R	8253420	71	DN 80/PN 16	27.0	470	206	925	430
TW 100 R	8253430	78	DN 100/PN 16	47.0	475	206	925	430
TW 125 R	8253440	114	DN 125/PN 16	72.0	635	354	1185	550
TW 150 R	8253450	120	DN 150/PN 16	108.0	635	354	1185	550
TW 200 R	8253460	200	DN 200/PN 16	180.0	775	409	1455	600
TW 250 R	8253470	235	DN 250/PN 16	288.0	890	480	1855	800
TW 300 R	8253480	340	DN 300/PN 16	405.0	1005	634	2175	900
TW 350 R	8253912	По запросу	DN 350/PN 16	500.0	1128	634	2600	По запросу
TW 400 R	8253922	По запросу	DN 400/PN 16	650.0	1226	750	2900	По запросу
TW 450 R	8253942	По запросу	DN 450/PN 16	850.0	1330	750	3150	По запросу
TW 500 R	8253952	По запросу	DN 500/PN 16	1060.0	1430	1000	3500	По запросу
TW 600 R	8253962	По запросу	DN 600/PN 16	1530.0	1630	1200	4100	По запросу

Товарная группа : 83

### Краткое описание:

- Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt в одном устройстве
- Простота установки, двойной эффект
- Сравнивая с суммой отдельных компонентов является экономически гораздо более эффективным решением
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений и температур
- Простота монтажа

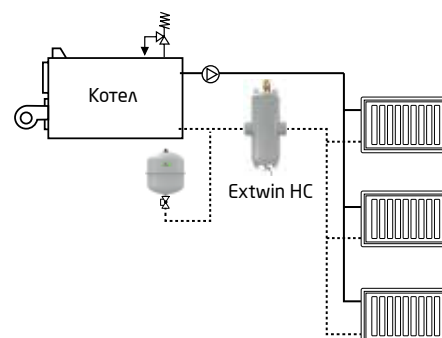


# Extwin HC

Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt

Стр. 81 и 84.

Специальное исполнение для больших систем с большой высотой и большим объемом потока.



Extwin HC - пример монтажа

## Обзор

- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 25 - 3000 м³/ч

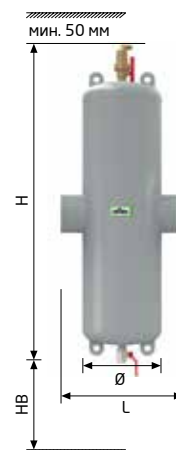
## Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin HC

### Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	$\dot{V}$ max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
TW 60.3 HC	8252105	По запросу	60,3	25,0	260	132	1050	По запросу
TW 76.1 HC	8252115	По запросу	76,1	40,0	260	132	1050	По запросу
TW 88.9 HC	8252125	По запросу	88,9	54,0	370	206	1285	По запросу
TW 114.3 HC	8252135	По запросу	114,3	94,0	370	206	1285	По запросу
TW 139.7 HC	8252145	По запросу	139,7	144,0	525	354	1710	По запросу
TW 168.3 HC	8252155	По запросу	168,3	215,0	525	354	1710	По запросу
TW 219.1 HC	8252165	По запросу	219,1	360,0	650	409	2035	По запросу
TW 273.0 HC	8252175	По запросу	273,0	575,0	750	480	2764	По запросу
TW 323.9 HC	8252185	По запросу	323,9	810,0	850	634	3330	По запросу

Товарная группа : 83



### Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	$\dot{V}$ max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	НВ (мм)
TW 50 HC	8253305	13	DN 50/PN 16	25,0	350	132	1050	370
TW 65 HC	8253315	13	DN 65/PN 16	40,0	350	132	1050	370
TW 80 HC	8253325	37	DN 80/PN 16	54,0	470	206	1285	430
TW 100 HC	8253335	43	DN 100/PN 16	94,0	475	206	1285	430
TW 125 HC	8253345	70	DN 125/PN 16	144,0	635	354	1710	550
TW 150 HC	8253355	75	DN 150/PN 16	215,0	635	354	1710	550
TW 200 HC	8253365	108	DN 200/PN 16	360,0	775	409	2035	600
TW 250 HC	8253375	230	DN 250/PN 16	575,0	890	480	2764	800
TW 300 HC	8253385	300	DN 300/PN 16	810,0	1005	634	3330	900
TW 350 HC	8253915	331	DN 350/PN 16	1000,0	1128	634	3600	По запросу
TW 400 HC	8253925	429	DN 400/PN 16	1300,0	1226	750	4000	По запросу
TW 450 HC	8253945	573	DN 450/PN 16	1700,0	1330	750	4500	По запросу
TW 500 HC	8253955	853	DN 500/PN 16	2120,0	1430	1000	4900	По запросу
TW 600 HC	8253965	1217	DN 600/PN 16	3000,0	1630	1200	5800	По запросу

Товарная группа : 83

### Краткое описание:

- Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt в одном устройстве
- Простота установки, двойной эффект
- Сравнивая с суммой отдельных компонентов является экономически гораздо более эффективным решением
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений и температур



# Принадлежности

## Reflex Exferro

- Магнитная вставка для шлама
- 110°C/10 бар
- Магнитный стержень ввинчивается через тройник
- Ферромагнитные частицы активно поглощаются и могут эффективнее выводиться из системы.

Тип	Артикул №	Товарная группа	Глубина погружения (мм)
D50-65 (60.3-76.1)	9258340	83	300
D80-100 (88.9-114.3)	9258350	83	350
D125-150 (139.7-168.3)	9258360	83	450
D200 (219.1)	9258370	83	550
D250-300 (273.0-323.9)	9258380	83	810



## Reflex Exiso

- Латунь Exvoid, A 22-A 1 ½ - 2"
- Латунь Exdirt D 22-D 1 ½ - 2"

Тип	Артикул №	Товарная группа	Толщина теплоизоляции (мм)	Ø (мм)	Н (мм)
A/D 22-1 ½	9254811	82	15	1252	15-275
A/D 2"	9254801	82	15	По запросу	

- Теплоизоляция для Exvoid и Exdirt (для стальных версий)

Тип	Артикул №	Товарная группа	Толщина теплоизоляции (мм)	Ø (мм)	Н (мм)
50-76.1	9254831	83	30.5	228	447
80-114.1	9254841	83	30.5	290	567
125-168.3	9254851	83	30.5	395	742



## Диаграмма потери давлений

- Exvoid, Exdirt, Extwin

Соединение	kvs, м³/ч	V макс. м³/ч	Соединение	kvs, м³/ч	V макс. м³/ч
Rp ¾"	10.7	1.25	DN 80	158.5	27.0
Rp 1"	17.2	2.00	DN 100	244.3	47.0
Rp 1 ¼"	31.8	3.70	DN 125	351.3	72.0
Rp 1 ½"	40.0	5.00	DN 150	487.9	108.0
Rp 2"	56.1	7.50	DN 200	780.6	180.0
DN 50	72.2	12.50	DN 250	1185.7	288.0
DN 65	121.7	20.00	DN 300	1696.4	405.0

Расчет потерь давления при расходе:

$$\Delta p = \left( \frac{\dot{V}}{Kvs} \right)^2 \times 1 \text{ бар}, \dot{V} \leq \dot{V}_{\text{макс}}$$

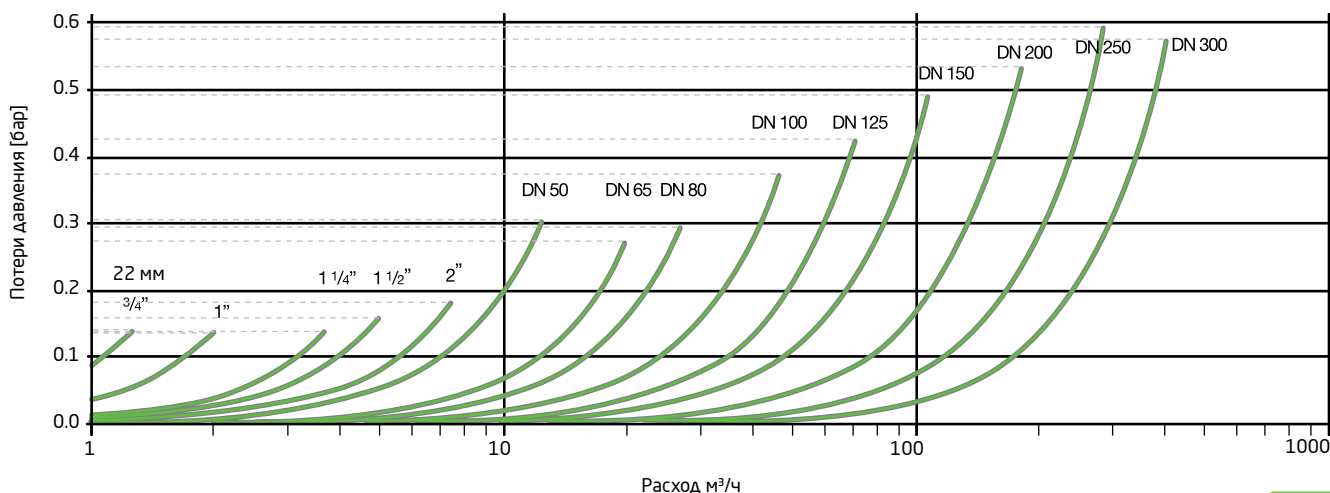
Пример:

Темп. график 70/55°C, тепл. мощность 40 кВт

$$\Delta p = \left( \frac{2.3 \text{ м}^3/\text{ч}}{31.8 \text{ м}^3/\text{ч}} \right)^2 \times 1 \text{ бар} = 5.23 \times 10^{-3} \text{ бар}$$

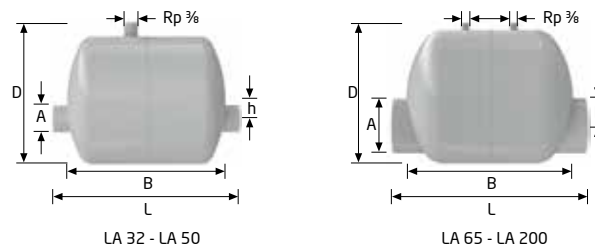
$$\dot{V} = \frac{40 \text{ кВт}}{4.2 \text{ кДж} / (\text{кг} \cdot \text{K}) \cdot (70-55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{сек.}}{\text{ч}} \cdot \frac{1 \text{ М}^3}{1.000 \text{ кг}}$$

= 2.3 м³/ч → размер Rp 1 ¼"



## Воздухосборник Reflex LA

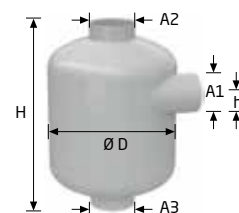
- Удаление газовых пузырей в жидких средах, в системах отопления и охлаждения
- Защищает систему и продлевает срок службы
- Особенно подходит для систем с низким статическим давлением
- Сварное соединение
- Цвет серый



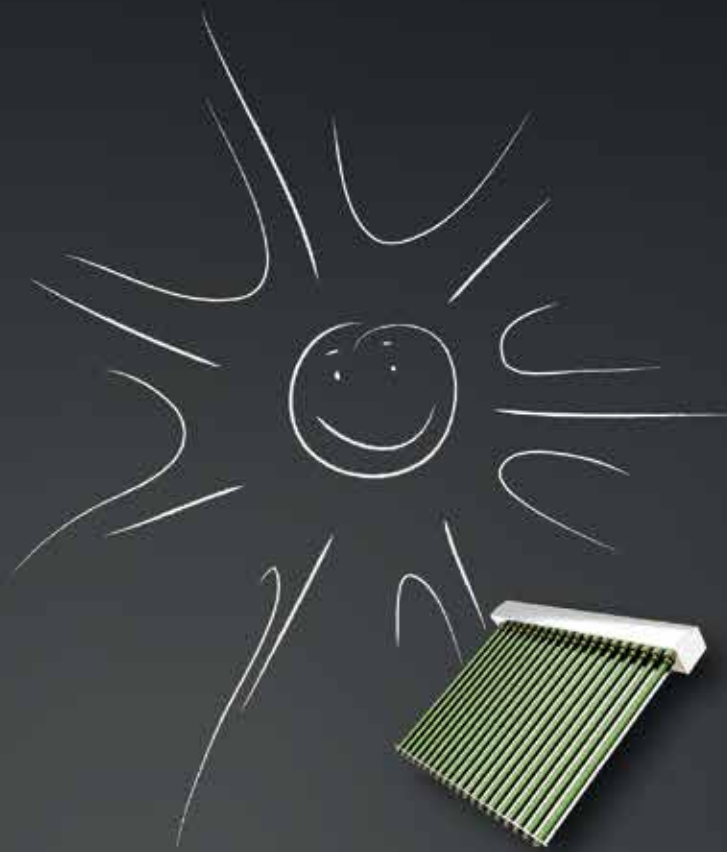
10 бар	Тип	Артикул №	Товарная группа	L (мм)	h (мм)	Ø D (мм)	A
	10 бар / 120°C						
	LA 32	8671000	72	300	30	206	DN 32
	LA 40	8672000	72	300	40	206	DN 40
	LA 50	8673000	72	300	40	206	DN 50
	LA 65	8674000	72	390	60	280	DN 65
	LA 80	8675000	72	390	60	280	DN 80
	LA 100	8676000	72	390	50	280	DN 100
	LA 125	8677000	72	390	40	280	DN 125
	LA 150	8678000	72	590	90	409	DN 150
	LA 200	8679000	72	590	40	409	DN 200

## Разделительный стакан Reflex T

- Отделяет воду от пара в системах отопления с температурой > 100°C
- Для подключения к предохранительным клапанам в соответствии с DIN 12828
- Обеспечивает испарение без вреда для окружающей среды
- Цвет серый



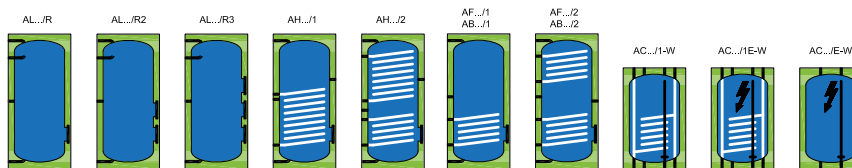
Тип	Артикул №	Товарная группа	H (мм)	h (мм)	Ø D (мм)	A1 DN	A2 DN	A3 DN
T 170	8680000	73	328	55	206	50	65	65
T 270	8681000	73	400	65	280	65	80	80
T 380	8682000	73	528	75	490	80	100	100
T 480	8683000	73	710	115	480	125	150	150
T 550	8684000	73	896	125	634	150	200	200
T 750	8685100	73	1526	150	750	200	250	250





# Водонагреватели питьевой воды

## Эмалированные водонагреватели Storatherm Aqua

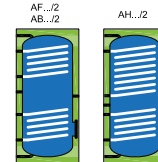
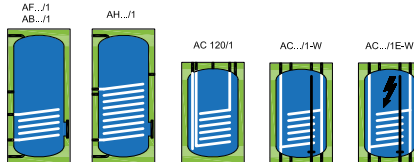
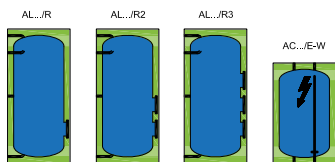


Количество теплообменников

без теплообменника

1 теплообменник

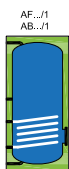
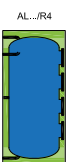
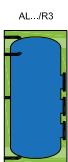
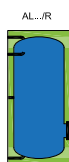
2 теплообменника



Количество фланцев

Применение: отопительный котел/  
тепловой насос

Применение: геолоустановка/  
тепловой насос



Вертикальное положение/горизонтальное положение/настенный

Тип облицовки: Твердая/мягкая



Тип облицовки:  
Твердая/мягкая

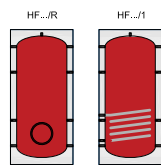


# Водонагреватели. Буферные емкости. Теплообменники.

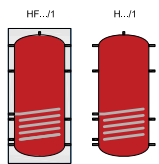
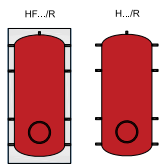
## Буферные накопители

### Storatherm Heat

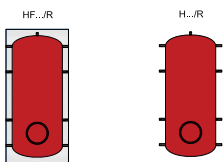
#### Буферные накопители Storatherm Heat



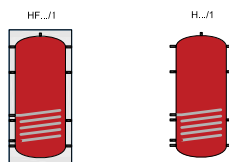
#### С теплообменником/ без него



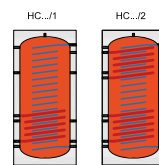
#### С изоляцией/без нее



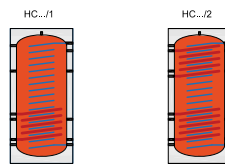
#### С изоляцией/без нее



#### Комбинация буферного накопителя и водонагревателя ГВС Storatherm Heat Combi



#### Количество теплообменников 1 или 2



#### Список сокращений

WP	тепловой насос
WT	теплообменник
HK	котел



Produkt + Bereich + Art = Typ + Energieeffizienzklasse

Beispiel

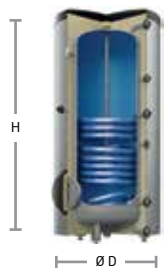
Storatherm + Aqua + Solar = AF 500/2 + B

# Водонагреватель питьевой воды

rECOflex®

## Storatherm Aqua

Емкостной водонагреватель с одним гладкотрубным теплообменником



### Технические характеристики

- Водонагреватель косвенного нагрева с одним гладкотрубным теплообменником.
- Эмалированное покрытие в соответствии с DIN 4753 ТЗ.
- Оснащен магниевым анодом и термометром.
- Регулируемые ножки и ревизионное отверстие для чистки.
- Накопитель до 500 литров с дополнительной муфтой Rp 1½".
- До 2000 литров поставляется с теплоизоляцией.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль - 110 °С, корпус - 95 °С.

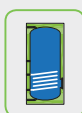
AB/AF 100/1-3.000/1

## Типы водонагревателей Storatherm Aqua



AF ... /1M (≤ 500 литров)  
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником и дополнительной муфтой для резьбового нагревательного элемента

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция rECOflex® с пленочной облицовкой



AF ... /1 (> 500 литров)  
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

**Теплоизоляция**  
До 1000 л: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная  
От 1500 литров: 120 мм полиуретановая теплоизоляция из флиса, с пленочной облицовкой, съемная

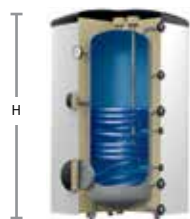


AB ... /1 (≤ 500 литров)  
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция rECOflex® с металлической облицовкой, несъемная

## Storatherm Aqua класса A

Емкостной водонагреватель с гладкотрубным теплообменником



### Технические характеристики

- Водонагреватель косвенного нагрева с гладкотрубным теплообменником.
- Эмалированное покрытие в соответствии с DIN 4753 ТЗ.
- Оснащен магниевым анодом и термометром.
- Регулируемые ножки и ревизионное отверстие для чистки.
- С дополнительной муфтой Rp 1½"
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль - 110 °С, корпус - 95 °С.

AF 150-500/1M\_A

## Типы водонагревателей Storatherm Aqua класса A



AF ... /1M\_A (≤ 500 литров)  
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником и дополнительной муфтой для нагревательного элемента

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция rECOflex® с пленочной облицовкой

## Storatherm Aqua

Тип	Артикул, белый	Артикул, серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота Н, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AF 150/1M_B	7861600	7861100	60	158	540	1.172	1.271	47,2	0,75	56	B
AF 200/1M_B	7861700	7861200	60	198	600	1.435	1.530	79,0	0,95	52	B
AF 200/1M_C	7847600	7847100	60	198	540	1.435	1.530	56,1	1,00	71	C
AF 300/1M_B	7861800	7861300	60	300	700	1.334	1.438	82,8	1,40	70	B
AF 400/1M_B	7861900	7861400	60	385	750	1.591	1.721	137,0	1,80	68	B
AF 400/1M_C	7847800	7847300	60	385	700	1.591	1.721	137,0	1,80	86	C
AF 500/1M_B	7862000	7861500	60	478	750	1.961	2.039	189,0	1,90	78	B
AF 500/1M_C	7847900	7847400	60	478	700	1.961	2.039	116,5	1,90	100	C
AF 750/1_C	7848000	7838000	60	750	950	2.023	2.104	229,5	3,70	123	C
AF 1000/1_C	7848100	7838100	60	976	1.050	2.050	2.158	288,1	4,50	142	C
AF 1500/1_C	7848200		60	1.500	1.240	2.216	2.371	480,0	6,00	171	C
AF 2000/1_C	7848300		60	2.000	1.440	2.126	2.226	650,0	7,00	188	C
AF 3000/1**	7848400		60	2.800	1.440	2.878	3.040	790,0	9,50	-	-
AB 100/1_C	7895500	7846400	60	100	512	849	960	50,0	0,61	50	C
AB 150/1_B	7895600	7846500	60	150	540	1.222	1.290	67,0	0,75	56	B
AB 200/1_C	7895700	7846600	60	200	540	1.473	1.530	68,0	0,95	68	C
AB 300/1_B	7895800	7846700	60	300	700	1.334	1.472	98,0	1,45	69	B
AB 400/1_C	7895900	7846800	60	400	700	1.631	1.738	137,0	1,80	84	C
AB 500/1_C	7896100	7846900	60	500	700	1.961	2.044	139,0	1,90	99	C

Флисовая изоляция с пленочной облицовкой, заказывается отдельно

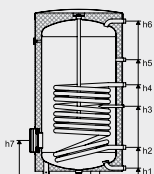
Тип	Артикул	Цвет	Товарная группа
AF 3000/1	5914300	белый	64

## Storatherm Aqua класс А

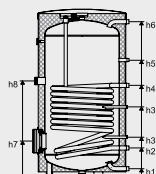
Тип	Артикул, белый	Артикул, серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота Н, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AF 150/1M_A	7355100	7350100	60	159	500	1.068	1.212	56,0	0,83	36	A
AF 200/1M_A	7355200	7350200	60	197	500	1.260	1.384	62,0	0,95	39	A
AF 300/1M_A	7355300	7350300	60	302	597	1.294	1.452	89,0	1,28	49	A
AF 400/1M_A	7355400	7350400	60	382	597	1.591	1.729	112,0	1,75	51	A
AF 500/1M_A	7355500	7350500	60	473	597	1.921	2.038	129,0	1,88	58	A

\*\* Заказывайте изоляцию отдельно, арт. 5914300

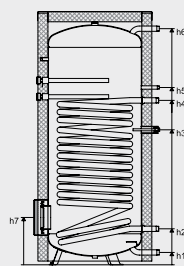
## Технические характеристики



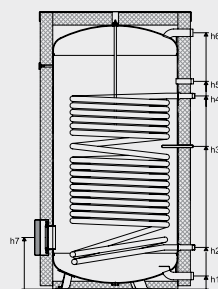
AV 150/1 - AV 500/1



AF 200/1-M - AF 500/1-M  
E-Муфта



AF 750/1 - AF 1000/1  
2 x Mg-Анод



AF 1500/1 - AF 3000/1  
Анод с питанием от  
постоянного источника

Технические данные		Тип	Тип															
			AV 100/1	AF 150/1 AV 150/1	AF 200/1 AV 200/1	AF 200/1-M	AF 300/1 AV 300/1	AF 300/1-M	AF 400/1 AV 400/1	AF 400/1-M	AF 500/1 AV 500/1	AF 500/1-M	AF 750/1	AF 1000/1	AF 1500/1	AF 2000/1	AF 3000/1	
Масса	кг		50	67	79	79	117	117	137	137	189	189	259	322	480	650	790	
Горячая вода, Ww	R		¾	¾	¾	¾	1	1	1	1	1	1	1¼	1¼	2	2	2	
	h6	мм	740	1110	1366	1366	1229	1229	1526	1526	1853	1853	1886	1900	2048	1937	2691	
Холодная вода, Kw	R		¾	¾	¾	¾	1	1	1	1	1	1	1¼	1¼	2	2	2	
	h1	мм	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	99	103	105	118	156	
Циркуляция, Z	R		¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	1¼	1¼	2	
	h5	мм	605	734	899	899	921	921	1112	1112	1264	1264	1417	1489	1660	1670	2406	
Подающий трубопровод системы отопления, HV	R		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	
	h4	мм	523	598	686	686	721	721	909	909	965	965	1314	1324	1543	1568	1930	
Обратный трубопровод системы отопления, HR	R		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	
	h2	мм	193	193	191	191	221	221	221	221	220	220	288	296	333	360	396	
Трубка датчика	Øix мм		16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x250	16x250	16x250	
	h3	мм	428	458	506	506	549	549	684	684	695	695	1079	1087	1140	1175	1470	
	h33	мм	-	-	-	282	-	307	-	369	-	381	-	-	-	-	-	
Глухой фланец	DN		Rp 1½	110	110	110	110	110	110	110	110	110	180	80	180	180	180	
	LK		-	150	150	150	150	150	150	150	150	150	225	225	225	225	225	
	h7	мм	248	248	246	246	276	276	275	275	275	275	378	386	412	443	481	
Соединение „E“ муфта G 1½	h8	мм	-	-	-	743	-	755	-	957	-	1040	-	-	-	-	-	
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	2 x Mg	2 x Mg	FSA	FSA	FSA	
Поверхность нагрева	м²		0,61	0,75	0,95	0,95	1,45	1,45	1,8	1,8	1,9	1,9	3,7	4,5	6,0	7	9,5	
Объем теплообменника	л		4,1	4,9	6,4	6,4	10,1	10,1	12,6	12,6	13,3	13,3	33,7	40,6	55,2	64,5	86,7	
Макс. установочная длина EFHR	мм		-	320	320	320	495	495	510	510	510	510	610	740	900	900	900	
Макс. установочная длина EENR	мм		-	-	-	460	-	550	-	610	-	610	-	-	-	-	-	

Оставляем за собой право на технические изменения | FSA = анод с питанием от постороннего источника, Mg = магниевый анод, EENR = резьбовой электронагревательный элемент, EFHR = фланцевый электронагревательный элемент

## Характеристики для расчета

Водонагреватель питьевой воды с дополнительной муфтой для электрического нагревателя Изоляция гЕСОflex с пленочной облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{in}=80^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=10^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=45^{\circ}\text{C}$		Коэффициент мощности $t_{kw}=10^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=45^{\circ}\text{C}$ ; $t_{sp}=60^{\circ}\text{C}$		Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый      серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	№	Вт		
AF 150/1M_B	7861600      7861100	157	540	1222	1290	50	25	615	2,4	56	B	
AF 200/1M_B	7861700      7861200	196	600	1473	1530	75	31	760	4,2	55	B	
AF 200/1M_C	7847600      7847100	196	540	1473	1530	50	31	760	4,2	68	C	
AF 300/1M_A	7863400      7863300	304	750	1334	1472	50	48	1170	8,4	46	A	
AF 300/1M_B	7861800      7861300	304	700	1334	1472	50	48	1170	8,4	69	B	
AF 400/1M_B	7861900      7861400	385	750	1631	1738	75	57	1395	15,2	69	B	
AF 400/1M_C	7847800      7847300	385	700	1631	1738	50	57	1395	15,2	84	C	
AF 500/1M_B	7862000      7861500	473	750	1961	2044	75	65	1590	19,1	73	B	
AF 500/1M_C	7847900      7847400	473	700	1961	2044	50	65	1590	19,1	99	C	

Водонагреватель питьевой воды с дополнительной муфтой для электрического нагревателя До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съёмная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съёмная		Объем	Диаметр без изоляции / с изоляцией	Высота без изоляции / с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{in}=80^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=10^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=45^{\circ}\text{C}$		Коэффициент мощности $t_{kw}=10^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=45^{\circ}\text{C}$ ; $t_{sp}=60^{\circ}\text{C}$		Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	№	Вт		
AF 750/1_C	7848000	744	750/950	1932/2023	1990	100	99	2440	30,5	123	C	
AF 1000/1_C	7848100	970	850/1050	1959/2050	2025	100	110	2715	38,8	142	C	
AF 1500/1_C	7848200	1500	1000/1240	2109/2216	2520	120	156	3864	48	171	C	
AF 2000/1_C	7848300	2000	1200/1440	2019/2126	2545	120	196	4827	57	188	C	
AF 3000/1	7848400	2800	1200/1440	2784/2878	3300	120	254	6260	66	-	-	

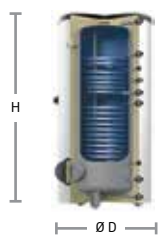
Водонагреватель питьевой воды с дополнительной муфтой для электрического нагревателя Изоляция гЕСОflex с металлической облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{in}=80^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=10^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=45^{\circ}\text{C}$		Коэффициент мощности $t_{kw}=10^{\circ}\text{C}$ ; $t_{kw}=45^{\circ}\text{C}$ ; $t_{sp}=60^{\circ}\text{C}$		Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	№	Вт		
AB 100/1_C	7846400	99	512	849	960	50	19	480	1,3	50	C	
AB 150/1_B	7846500	157	540	1222	1290	50	25	615	2,4	56	B	
AB 200/1_C	7846600	196	540	1473	1530	50	31	760	4,2	68	C	
AB 300/1_B	7846700	304	700	1334	1472	50	48	1170	8,4	69	B	
AB 400/1_C	7846800	385	700	1631	1738	50	57	1395	15,2	84	C	
AB 500/1_C	7846900	473	700	1961	2044	50	65	1590	19,1	99	C	

Таблица производительности		100/1	120/1	150/1	200/1	300/1	400/1	500/1	750/1	1000/1	1500/1	2000/1	3000/1
Объем воды в спирали	л	4.3	5	5.2	6.6	10.1	12.6	13.3	32.2	39.1	55.2	64.5	86.7
Мощность	кВт	19	22	25	31	48	57	65	99	110	156	196	254
Макс. раб. давление спирали	бар	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Макс. раб. температура спирали	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Расход $\Delta T 35^{\circ}\text{C}$	л/ч	480	540	615	760	1170	1395	1590	2440	2715	3846	4827	6260
Производительность $\Delta T 35^{\circ}\text{C}$	л/10 мин	204	238	306	382	583	729	881	1371	1714	2566	3373	5245
Производительность $\Delta T 35^{\circ}\text{C}$	л/1-й час	593	689	818	1017	1586	1896	2212	3398	3967	5761	7387	8276
Время нагрева $\Delta T 50^{\circ}\text{C}$	мин	18	18	22	22	22	24	26	27	31	34	36	48

Расчет для  $T = 10^{\circ}\text{C}$  холодная вода, горячая вода  $T = 45^{\circ}\text{C}$ , накопитель  $T = 60^{\circ}\text{C}$ , отопление  $\Delta T 80/60^{\circ}\text{C}$

## Storatherm Aqua Solar

Ёмкостной водонагреватель с двумя гладкотрубными теплообменниками



AB/AF 200/2-3000/2

### Технические характеристики

- Напольный водонагреватель косвенного нагрева с возможностью подключения к системе с солнечным коллектором.
- Эмалированное покрытие в соответствии с DIN 4753 ТЗ.
- Оснащен магниевым анодом и термометром.
- Регулируемые ножки и ревизионное отверстие для чистки.
- До 2000 литров - поставляются с изоляцией.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль 110 °С, корпус 95 °С.

### Типы водонагревателей Storatherm Aqua Solar



AF .../2 (≤ 500 литров)  
Водонагреватель питьевой воды с двумя гладкотрубными теплообменниками

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция rECOflex® с пленочной облицовкой



AF ... /2 (> 500 литров)  
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

**Теплоизоляция**  
До 1000 л: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная  
От 1500 литров: 120 мм полиуретановая теплоизоляция из флиса, с пленочной облицовкой, съемная

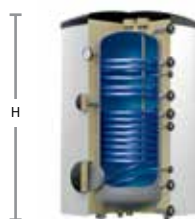


AB .../2 (≤ 500 литров)  
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция rECOflex® с металлической облицовкой

## Storatherm Aqua Solar класс А

Ёмкостной водонагреватель с двумя гладкотрубными теплообменниками



AF 200-500/2\_A

### Технические характеристики

- Напольный водонагреватель косвенного нагрева с возможностью подключения к системе с солнечным коллектором.
- Эмалированное покрытие в соответствии с DIN 4753 ТЗ.
- Оснащен магниевым анодом и термометром.
- Регулируемые ножки и ревизионное отверстие для чистки.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль - 110 °С, корпус - 95 °С.

### Обзор типа Storatherm Aqua Solar



Водонагреватель питьевой воды с двумя гладкотрубными теплообменниками

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция rECOflex® с пленочной облицовкой



## Storatherm Aqua Solar

Емкостной водонагреватель с двумя гладкотрубными теплообменниками

Тип	Артикул, белый	Артикул, серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота Н, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AF 200/2_B	7862100	7896700	61	196	600	1.435	1.530	84,0	0,7/0,95	52	B
AF 200/2_C	7848800	7896800	61	196	540	1.435	1.530	66,9	0,7/0,95	71	C
AF 300/2_B	7849800	-	61	303	700	1.294	1.438	106,0	0,85/1,45	70	B
AF 300/2S_B	7862200	7862500	61	299	650	1.794	1.884	123,0	0,8/1,55	62	B
AF 300/2S_C	7849000	7836300	61	299	600	1.794	1.884	98,5	0,8/1,55	83	C
AF 400/2_B	7862300	7862600	61	382	750	1.591	1.721	149,0	1,5/1,8	68	B
AF 400/2_C	7849100	7849900	61	382	700	1.591	1.721	149,0	1,5/1,8	86	C
AF 500/2_B	7862400	7862700	61	482	750	1.921	2.039	179,0	1,3/1,9	78	B
AF 500/2_C	7849200	7850000	61	474	700	1.921	2.039	134,2	1,3/1,9	100	C
AF 750/2_C	7849300	7838500	61	751	950	2.035	2.104	215,7	1,17/1,93	129	C
AF 1000/2_C	7849400	7838600	61	972	1.050	2.060	2.158	277,9	1,12/2,45	146	C
AF 1500/2_C	7849500	-	52	1.500	1.240	2.230	2.371	495,0	1,9/3,8	171	-
AF 2000/2_C	7849600	-	52	2.000	1.440	2.140	2.226	670,0	2,25/4,2	188	-
AF 3000/2***	7849700	-	52	2.800	1.440	2.903	3.400	820,0	3,4/6,8	-	-
AB 300/2S_C	7896400	7848500	61	299	600	1.794	1.884	109,0	0,8/1,55	83	C
AB 400/2_C	7896500	7836400	61	382	700	1.591	1.721	149,0	1,5/1,8	86	C
AB 500/2_C	7896600	7848700	61	474	700	1.921	2.039	179,0	1,3/1,9	100	C

Флисовая изоляция с пленочной облицовкой, заказывается отдельно

Тип	Артикул	Цвет	Товарная группа
AF 3000/2	5914600	белый	64

## Storatherm Aqua Solar класс А

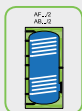
Емкостной водонагреватель с двумя гладкотрубными теплообменниками

Тип	Артикул, белый	Артикул, серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота Н, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AF 200/2_A	7355600	7350600	61	196	500	1.482	1.384	70,0	0,95/0,668	40	A
AF 300/2_A	7355700	7350700	61	300	597	1.519	1.452	100,0	1,415/0,835	48	A
AF 400/2_A	7355800	7350800	61	380	597	1.816	1.729	124,0	1,75/0,997	53	A
AF 500/2_A	7355900	7350900	61	470	597	2.151	2.038	146,0	1,88/1,28	58	A

\* ЕЕК = Класс энергоэффективности

\*\*\* Заказывайте изоляцию отдельно, арт. 5914600

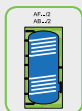
## Характеристики для расчета



Водонагреватель питьевой воды с двумя нагревательными спиралями Изоляция gEcoflex с пленочной облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность				Коэффициент мощности		Теплопотери	Класс энергоэффективности	
							$t_{in}=80^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=10^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=45^{\circ}\text{C}$		$t_{in}=10^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=45^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$		верхняя спираль	нижняя спираль			верхняя спираль
Тип	Артикул белый серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	№	№	Вт		
AF 200/2_B	7862100	-	196	600	1473	1530	75	24	550	31	760	1,1	4,2	95,8	B
AF 200/2_C	7848800	-	196	540	1473	1530	50	24	550	31	760	1,1	4,2	95,8	C
AF 300/2_B	7849800	-	299	700	1334	1472	50	26	630	48	1170	2,2	8,4	108,3	B
AF 300/2S_B	7862200	7862500	299	650	1834	1892	75	26	630	48	1170	2,2	8,4	108,3	B
AF 300/2S_C	7849000	7836300	299	600	1834	1892	50	26	630	48	1170	2,2	8,4	108,3	C
AF 400/2_B	7862300	7862600	382	750	1631	1738	75	31	740	57	1395	3,4	15,2	120,8	B
AF 400/2_C	7849100	7849900	382	700	1631	1738	50	31	740	57	1395	3,4	15,2	120,8	C
AF 500/2_B	7862400	7862700	474	750	1961	2044	75	40	970	65	1590	5,9	19,1	133,3	B
AF 500/2_C	7849200	7850000	474	700	1961	2044	50	40	970	65	1590	5,9	19,1	133,3	C

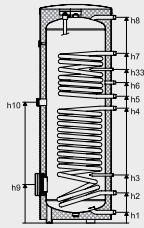


Водонагреватель питьевой воды с двумя нагревательными спиралями До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции / с изоляцией	Высота без изоляции / с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность				Коэффициент мощности		Теплопотери	Класс энергоэффективности
							$t_{in}=80^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=10^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=45^{\circ}\text{C}$		$t_{in}=10^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=45^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$		верхняя спираль	нижняя спираль		
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВ	л/ч	№	№	Вт	
AF 750/2_C	7849300	751	750/950	1932/2023	1990	100	33	815	60	1460	6,2	21	129	C
AF 1000/2_C	7849400	972	850/1050	1989/2050	2025	100	32	780	76	1870	7,1	26	146	C
AF 1500/2_C	7849500	1500	1000/1240	2109/2216	2250	120	57	1390	99	1430	11,4	29	171	C
AF 2000/2_C	7849600	2000	1200/1440	2019/2126	2200	120	72	1760	112	2449	14,4	32,3	188	C

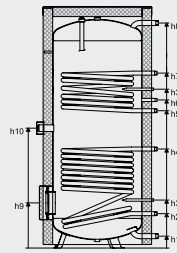


Водонагреватель питьевой воды с двумя нагревательными спиралями Изоляция gEcoflex с металлической облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность				Коэффициент мощности		Теплопотери	Класс энергоэффективности
							$t_{in}=80^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=10^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=45^{\circ}\text{C}$		$t_{in}=10^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=45^{\circ}\text{C}$ $t_{in}=60^{\circ}\text{C}$		верхняя спираль	нижняя спираль		
Тип	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	№	№	Вт	
AB 300/2S_C	7848500	299	600	1834	1892	50	26	630	48	1170	2,2	8,4	83	C
AB 400/2_C	7848400	382	700	1631	1738	50	31	740	57	1395	3,4	15,2	86	C

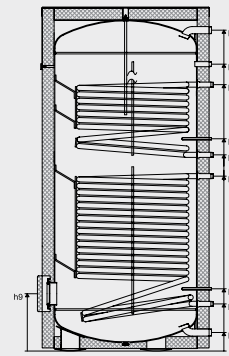
Технические характеристики



AF 200/2 - AF 500/2  
AB 300/2 - AB 500/2



AF 750/2 - AF 1000/2



AF 1500/2 - AF 3000/2

Технические данные		Тип	AF 200/2 AF 300/2S AB 300/2S AF 300/2 AF 400/2 AB 400/2 AF 500/2 AB 500/2 AF 750/2 AF 1000/2 AF 1500/2 AF 2000/2 AF 3000/2										
			AF 200/2	AF 300/2S AB 300/2S	AF 300/2	AF 400/2 AB 400/2	AF 500/2 AB 500/2	AF 750/2	AF 1000/2	AF 1500/2	AF 2000/2	AF 3000/2	
Масса		кг	84	123	106	149	179	249	320	495	670	820	
Горячая вода, WW		R	3/4	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	2	2	2	
		h8	мм	1370	1725	1226	1523	1856	1887	1905	2048	1937	2691
Холодная вода, KW		R	3/4	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	2	2	2	
		h1	мм	55	90	55	55	55	99	103	105	118	156
Циркуляция, Z		R	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	
		h6	мм	901	1178	625	1111	1264	1242	1243	1746	1695	2406
Подводящий трубопровод системы отопления, NV		R	1	1	1	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	
		h7	мм	1148	1423	1048	1354	1604	1467	1423	1692	1613	2235
Обратный трубопровод системы отопления, HR		R	1	1	1	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	
		h5	мм	788	1063	790	1006	1114	1151	1153	1229	1224	1645
Подводящий трубопровод геолоустановки, SV		R	1	1	1	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	
		h4	мм	688	964	715	909	965	830	884	1065	1080	1466
Обратный трубопровод геолоустановки, SR		R	1	1	1	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	
		h2	мм	193	254	220	220	220	288	297	333	360	396
Трубка датчика		Ø i x мм	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x200	16x250	16x250	16x250	16x250
		h3	мм	1013	1288	920	1223	1409	1332	1333	1350	1344	1780
		h33	мм	282	403	306	369	380	402	411	451	510	522
Глухой фланец		DN / LK	110/150	110/150	110/150	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225	180/225	180/225	180/225
		h9	мм	248	324	275	275	275	378	387	412	443	481
Соединение „Е“ муфта G 1 1/2	h10	мм	238	1013	755	957	1040	1005	1025	-	-	-	
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	FSA	FSA	FSA	
Поверхность нагрева сверху		м <sup>2</sup>	0,7	1	0,85	1,05	1,3	1,17	1,17	1,9	2,25	3,4	
Объем теплообменника, верхнего		л	6,4	6	5,8	7	8,9	8,2	7,9	17,5	21,8	32,2	
Поверхность нагрева внизу		м <sup>2</sup>	0,95	2	1,45	1,8	1,9	1,93	2,45	3,9	4,2	6,8	
Объем теплообменника, нижнего		л	4,9	11	10,1	12,6	13,3	13,5	17,1	35	43,6	62,2	
Макс. установочная длина EFHR		мм	460	510	510	510	510	610	740	740	740	740	
Макс. установочная длина EEHR		мм	320	400	610	610	610	750	850	900	900	900	

Оставляем за собой право на технические изменения | FSA = анод с питанием от постороннего источника, Mg = магниевый анод, EEHR = резьбовой электронагревательный элемент, EFHR = фланцевый электронагревательный элемент

P11536de / 9125605 / 01 - 16

водонагреватели, буферные емкости, теплообменники

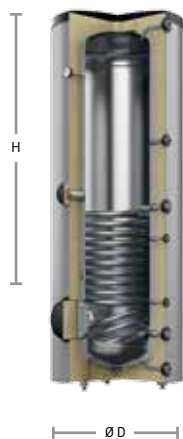
НОВИНКА!

## Storatherm Aqua Inox

Водонагреватель питьевой воды из нержавеющей стали

Класс энергоэффективности  
A

Класс энергоэффективности  
B

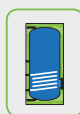


AI .../1M

### Технические характеристики

- Емкостной водонагреватель косвенного нагрева с гладкотрубным теплообменником.
- Изготовлен из нержавеющей стали марки 1.4521.
- Изоляция гECOflex с пленочной облицовкой.
- С дополнительной муфтой Rp 1½".
- Не требуется защитный анод.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 10 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль 130 °С, корпус 95 °С.

### Типы водонагревателей Storatherm Aqua Inox



AI .../1M

Водонагреватель питьевой воды из нержавеющей стали с гладкотрубным теплообменником

#### Теплоизоляция

Теплоизоляция гECOflex® с пленочной облицовкой (цвет- серый (RAL 9006))

## Storatherm Aqua Inox

Тип	Артикул, серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AI 150/1M_A	7364100	60	152,4	600	1.171	1.285	35,0	0,8	38	A
AI 200/1M_B	7364200	60	190,4	600	1.434	1.529	43,0	1,1	44	B
AI 300/1M_B	7364300	60	293,6	700	1.793	1.885	58,0	1,4	57	B
AI 400/1M_B	7364400	60	378,2	750	1.590	1.725	68,0	1,6	61	B
AI 500/1M_B	7364500	60	477,0	750	1.960	2.070	81,0	1,8	72	B

## Storatherm Aqua Heat Pump

Ёмкостный водонагреватель для тепловых насосов

Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class

A

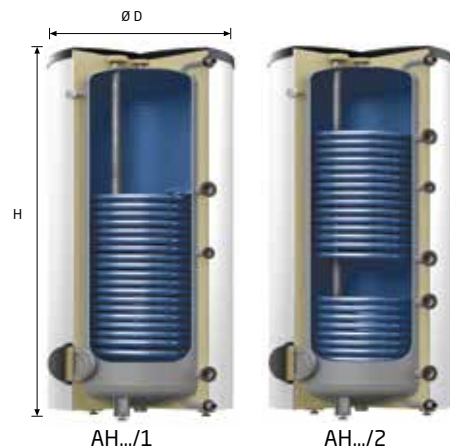
Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class

B

Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class

C

- Высокоэффективный водонагреватель с увеличенной площадью поверхности нагрева, используется преимущественно в системах с тепловыми насосами.
- Эмалированное покрытие согласно DIN 4753 ТЗ.
- Оснащен магниевым анодом, предустановленным термометром, регулируемые опоры и ревизионным отверстием для прочистки и установки дополнительного нагревательного элемента.
- С муфтой 1 1/2".
- До 2000 литров - поставляются с изоляцией.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль - 110 °С, корпус - 95 °С.



### Обзор типов Storatherm Aqua Heat Pump

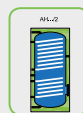


АН .../1

Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

#### Теплоизоляция

До 500 л: Теплоизоляция гECOflex с пленочной облицовкой  
От 750 л: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная



АН .../2

Водонагреватель питьевой воды с двумя гладкотрубными теплообменниками

#### Теплоизоляция

До 500 л: Теплоизоляция гECOflex с пленочной облицовкой  
От 750 л: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная

Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
Накопитель для теплового насоса с гладкотрубным теплообменником											
АН 300/1_В	7864000	-	60	302	700	1334	1393	139	3,2	70	В
АН 400/1_В	7864100	-	60	380	750	1651	1672	170	5	69	В
АН 400/1_С	7845600	-	60	380	700	1651	1672	170	3,1	86	С
АН 500/1_В	7864200	-	60	469	750	1961	1393	222	6,2	73	В
АН 500/1_С	7845700	-	60	469	700	1961	1393	222	5	100	С
АН 750/1_С	7845800	-	60	744	950	2050	2173	263	6,2	123	С
АН 1000/1_С	7845900	-	60	970	1050	2083	2226	335	9,2	142	С
Накопитель для теплового насоса с двумя гладкотрубными теплообменниками											
АН 400/2_В	7864300	-	60	380	750	1631	1672	189	1,4/3,2	69	В
АН 400/2_С	7846000	-	60	380	700	1631	1672	189	1,4/3,2	86	С
АН 500/2_В	7864400	-	60	469	750	1961	1990	235	1,6/4,3	73	В
АН 500/2_С	7846100	-	60	469	700	1961	1393	235	1,6/4,3	100	С
АН 750/2_С	7846200	-	60	744	950	2050	2173	290	2,2/5,2	129	С
АН 1000/2_С	7846300	-	60	970	1050	2083	2226	385	3,1/6,1	146	С

## Характеристики для расчета

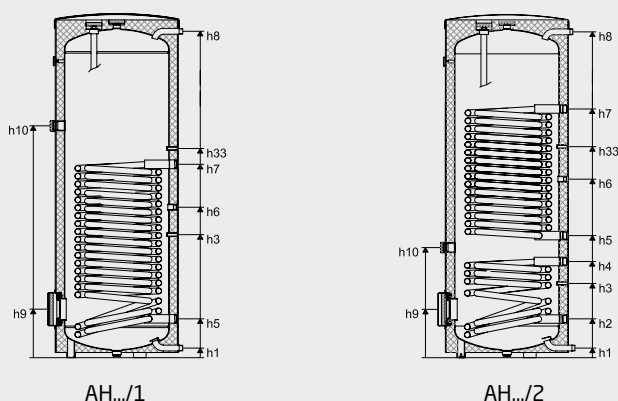
Водонагреватель питьевой воды с одной спиралью До 500 литров: Изоляция gECSoflex с пленочной облицовкой От 750 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность				Коэффициент мощности		Теплопотери	Класс энергоэффективности		
							t <sub>hw</sub> =80 °C		t <sub>hw</sub> =10 °C		t <sub>hw</sub> =45 °C				t <sub>hw</sub> =60 °C	
							Система отопления		Гелиоустановка		Система отопления				Гелиоустановка	
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	№	№	Вт			
АН 300/1_В	7864000	302	700	1334	1393	75	68	1666	-	-	11,5	-	70	В		
АН 400/1_В	7864100	380	750	1631	1672	75	106	2597	-	-	24	-	69	В		
АН 400/1_С	7845600	380	700	1631	1672	50	106	2597	-	-	24	-	86	С		
АН 500/1_В	7864200	469	750	1961	1990	75	131	3222	-	-	33,5	-	73	В		
АН 500/1_С	7845700	469	700	1961	1990	50	131	3222	-	-	33,5	-	100	С		
АН 750/1_С	7845800	744	950	2050	1972	100	152	3712	-	-	40	-	123	С		
АН 1000/1_С	7845900	970	1050	2083	2010	100	203	4965	-	-	59	-	142	С		

Водонагреватель питьевой воды с двумя нагревательными спиралями До 500 литров: Изоляция gECSoflex с пленочной облицовкой От 750 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность				Коэффициент мощности		Теплопотери	Класс энергоэффективности		
							t <sub>hw</sub> =80 °C		t <sub>hw</sub> =10 °C		t <sub>hw</sub> =45 °C				t <sub>hw</sub> =60 °C	
							Система отопления		Гелиоустановка		Система отопления				Гелиоустановка	
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	№	№	Вт			
АН 400/2_В	7864300	380	750	1631	1672	75	64	1556	40	972	15	9	69	В		
АН 400/2_С	7846000	380	700	1631	1672	50	64	1556	40	972	15	9	86	С		
АН 500/2_В	7864400	469	750	1961	1990	75	88	2148	46	1116	25	11	73	В		
АН 500/2_С	7846100	469	700	1961	1990	50	88	2148	46	1116	25	11	100	С		
АН 750/2_С	7846200	744	950	2050	1972	100	110	2687	60	1465	34	17	129	С		
АН 1000/2_С	7846300	970	1050	2083	2010	100	132	3226	82	2004	43	25	146	С		

Таблица производительности		300/1	300/2	400/1	400/2	500/1	500/2	750/1	750/2	1000/1	1000/2
Объем воды - верх. спираль	л	-	20,4	-	27,2	-	36,3	-	39,6	-	42,7
Объем воды - ниж. спираль	л	24	9,1	35	11,3	45	13,6	49	15,6	64	21,5
Макс. раб. давление спирали	бар	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Макс. раб. температура спирали	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Тепловая мощность - верх. спираль	кВт	-	46	-	64	-	88	-	110	-	132
Расход ΔT 35°C	л/ч	-	1319	-	1835	-	2323	-	3153	-	3784
Производительность ΔT 35°C	л/10 мин	-	671	-	907	-	1172	-	1653	-	2134
Производительность ΔT 35°C	л/1-й час	-	1705	-	2349	-	3166	-	4119	-	5071
Время нагрева ΔT 30°C	мин	-	16	-	15	-	14	-	17	-	19
Тепловая мощность - ниж. спираль	кВт	68	33	106	40	131	46	152	60	203	82
Расход ΔT 35°C	л/ч	1949	946	3039	1147	3755	1319	4557	1720	5819	2351
Производительность ΔT 35°C	л/10 мин	776	609	1108	792	1377	971	1853	1414	2473	1895
Производительность ΔT 35°C	л/1-й час	2335	1332	3553	1661	4399	1962	5323	2685	7106	3638
Время нагрева ΔT 30°C	мин	11	22	9	25	9	27	12	31	12	30

Расчет для T = 10°C холодная вода, горячая вода T = 45°C, накопитель T = 60°C, отопление ΔT 80/60°C

Технические характеристики



Технические данные		Тип	AH 300/1	AH 400/1	AH 500/1	AH 750/1	AH 1000/1	AH 400/2	AH 500/2	AH 750/2	AH 1000/2	
Масса		кг	139	170	222	263	335	189	235	290	385	
Горячая вода, WW		R	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1	1	1 1/4	1 1/4	
		h8	мм	1229	1526	1856	1887	1905	1526	1856	1887	1905
Холодная вода, KW		R	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1	1	1 1/4	1 1/4	
		h1	мм	55	55	55	99	103	55	55	99	103
Циркуляция, Z		Rp / R	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	R 3/4	R 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	R 3/4	R 3/4	
		h6	мм	544	666	1035	990	1045	1111	1264	1116	1171
Подающий трубопровод системы отопления, HV		Rp / R	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	
		h7	мм	784	1100	1279	1260	1360	1354	1604	1426	1481
Обратный трубопровод системы отопления, HR		Rp / R	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	
		h5	мм	220	220	220	287	297	1006	1114	769	851
Подающий трубопровод геолоустановки, SV		Rp / R	-	-	-	-	-	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	
		h4	мм	-	-	-	-	-	909	965	646	701
Обратный трубопровод геолоустановки, SR		Rp / R	-	-	-	-	-	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	
		h2	мм	-	-	-	-	-	220	220	287	298
Трубка датчика		Ø	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
		h3	мм	874	1190	1369	1060-1510	1060-1510	965	1200	1060-1510	1060-1510
		h33	мм	466	592	699	510-960	510-960	385	423	510-960	510-960
Глухой фланец		DN / LK	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225	110/150	110/150	180/225	180/225	
		h9	мм	275	275	275	378	387	275	275	378	387
Соединение „E“ муфта Rp 1 1/2		h10	мм	830	1140	1319	1490	1545	540	626	1490	1545
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	
Поверхность нагрева вверху		м²	3,2	5	6,2	7	9,2	3,2	4,3	5,2	6,1	
Объем теплообменника, верхнего		л	24	35	43	49	64	27,2	36,3	39,6	42,7	
Поверхность нагрева внизу		м²	-	-	-	-	-	1,4	1,6	2,2	3,1	
Объем теплообменника, нижнего		л	-	-	-	-	-	11,3	13,6	15,6	21,5	
Толщина изоляции		мм	50	50	50	100	100	50	50	100	100	
Макс. установочная длина EFHR		мм	450	450	450	600	700	450	450	600	700	
Макс. установочная длина EFHR		мм	530	530	530	810	810	530	530	810	810	

Оставляем за собой право на технические изменения | FSA = анод с питанием от постороннего источника, Mg = магниевый анод, EFHR = резьбовой электронагревательный элемент, EFHR = фланцевый электронагревательный элемент

PI1532de / 9125601 / 01 - 16

водонагреватели, буферные емкости, теплообменники

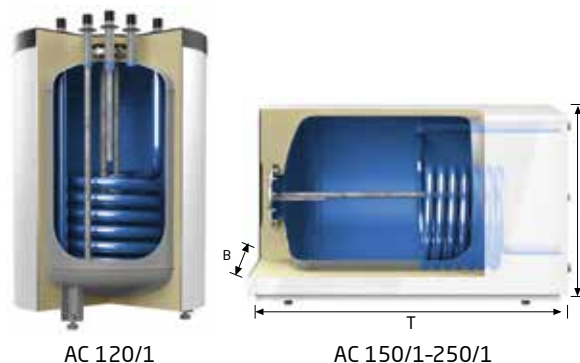


## Storatherm Aqua Compact

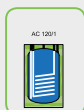
Ёмкостный водонагреватель для подготовки горячей воды

Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class  
B

- Накопитель компактной серии для всех отопительных систем.
- Эмалированное покрытие согласно DIN 4753 T3, оснащен магниевым анодом, предустановленным термометром, поставляется с изоляцией.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль - 110 °С, корпус - 95 °С.



### Обзор типов Storatherm Aqua Compact

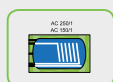


AC 120/1

Компактный водонагреватель для прямого монтажа с настенными котлами. Соединение сверху

Теплоизоляция

Теплоизоляция гЕCOflex с пленочной облицовкой



AC ... /1

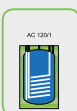
Водонагреватель для компактной комбинации «настенный котел-водонагреватель» с гладкотрубным теплообменником

Теплоизоляция

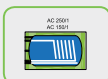
Теплоизоляция гЕCOflex с металлической облицовкой

Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AC120/1_B	7850100	-	60	120	560	800	980	56	0,71	53	B
AC150/1_B	7862800	7863100	62	153	620	590	-	85	0,9	41	B
AC250/1_B	7862900	7863200	62	246	653	644	-	114	0,9	61	B

## Характеристики для расчета

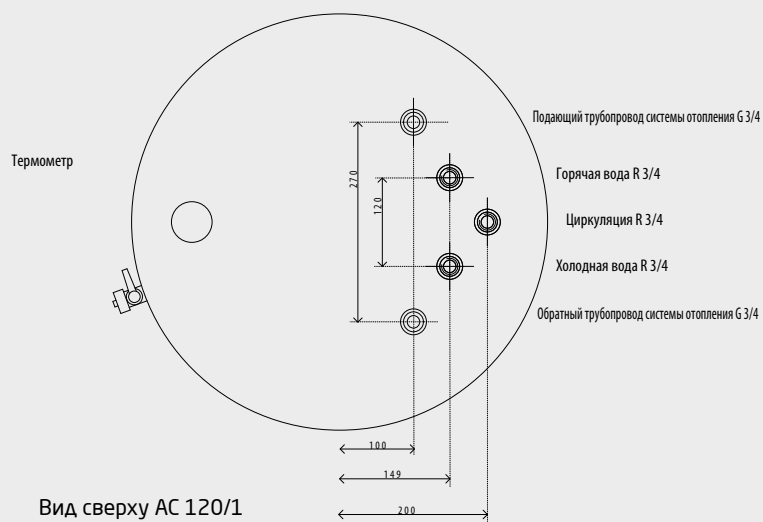


Водонагреватель питьевой воды с одной спиралью Изоляция геСОflex с пленочной облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{нв}=90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{нр}=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Длительная производительность $t_{нв}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{нр}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Длительная производительность $t_{нв}=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{нр}=50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Коэффициент мощности $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{сп}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	кВт	л/ч	№	Вт	
АС 120/1_В	7850100	120	560	800	980	30	27	661	22	540	18	441	1,4	48	В

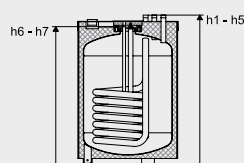


Водонагреватель питьевой воды с одной спиралью Изоляция геСОflex с пленочной облицовкой			Объем	Высота с изоляцией	Глубина / ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{нв}=90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{нр}=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Длительная производительность $t_{нв}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{нр}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Длительная производительность $t_{нв}=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{нр}=50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Коэффициент мощности $t_{ов}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{ов}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{сп}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый / серебристый		л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	кВт	л/ч	№	Вт	
АС 150/1_В	7862800	7863100	153	590	620 / 995	45	37,4	921	30	740	22,8	563	2,2	41	В
АС 250/1_В	7862900	7863200	246	644	653 / 1095	30	36,6	900	30	755	22,3	550	5,7	61	В

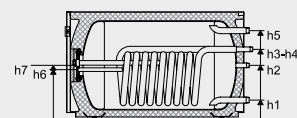
Технические характеристики



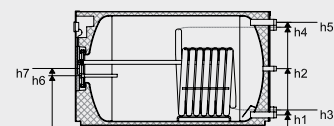
Вид сверху AC 120/1



AC 120/1



AC 150/1

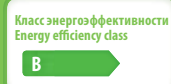


AC 250/1

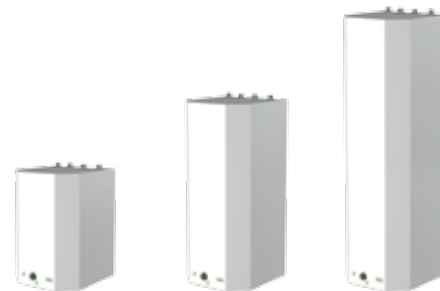
Тип			AC 120/1	AC 150/1	AC 250/1
Технические данные					
Масса		кг	56	85	114
Горячая вода, WW		R	¾	1	1
		h5	мм	835	485
Холодная вода, KW		R	¾	1	1
		h1	мм	835	95
Циркуляция, Z		R	¾	¾	¾
		h2	мм	835	290
Подающий трубопровод системы отопления, HV		R	¾	¾	1
		h4	мм	835	380
Обратный трубопровод системы отопления, HR		R	¾	¾	1
		h3	мм	835	380
Трубка датчика гелиоустановки, SR		Ø i x мм	16 x 385	16 x 250	16 x 200
		h6	мм	835	265
Глухой фланец		DN / LK	85/125	110/150	150/180
		h7	мм	800	290
Соединение „Е“ муфта G 1 1/2		мм	-	-	-
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg
Поверхность нагрева		м <sup>2</sup>	0,71	0,9	0,9
Объем теплообменника		л	4,5	5,7	5,66
Доп. рабочее давление теплоносителя		бар	10	10	10
Доп. рабочее давление питьевой воды		бар	10	10	10
Доп. рабочая температура теплоносителя		°C	110	110	110
Доп. рабочая температура питьевой воды		°C	95	95	95
Макс. установочная длина EFHR		мм	-	-	-
Макс. установочная длина EEHR		мм	-	-	-

Оставляем за собой право на технические изменения | FSA = анод с питанием от постороннего источника, Mg = магниевый анод, EEHR = резьбовой электронагревательный элемент, EFHR = фланцевый электронагревательный элемент

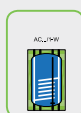
## Storatherm Aqua Compact, настенный Ёмкостный водонагреватель, настенный



- Настенный водонагреватель в компактном исполнении, используется со всеми традиционными источниками энергии.
- Вариант «Е» с высококачественным керамическим нагревательным стержнем без контакта с питьевой водой.
- Корпус с системой изоляции гECOflex, облицовка из стального листа.
- У АС.../1Е-W и АС.../Е-W:  
Мощность 3000 Вт при 400 В или 1000 Вт при 230 В.  
Диапазон регулировки: 7 °С - 85 °С, отключение при 110 °С.
- Максимальное рабочее давление: теплоноситель 10 бар, горячая вода 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: теплоноситель 110 °С, горячая вода 95 °С.

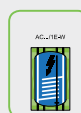


### Обзор типов Storatherm Aqua Compact, настенный



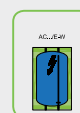
**АС .../1-W**  
Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с гладкотрубным теплообменником

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция гECOflex с металлической облицовкой



**АС .../1Е-W**  
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником и электронагревателем

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция гECOflex с металлической облицовкой

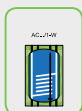


**АС .../Е-W**  
Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с электронагревателем

**Теплоизоляция**  
Теплоизоляция гECOflex с металлической облицовкой

Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ширина, мм	Высота Н, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
АС 60/1-W_B	7760200	-	62	67	461	700	-	52	0,75	38	B
АС 110/1-W_B	7760300	-	62	112	461	1065	-	65	0,95	48	B
АС 160/1-W_C	7761800	-	62	166	461	1492	-	91	0,95	63	C
АС 60/1E-W_B	7760220	-	62	65	461	700	-	58	0,75	38	B
АС 110/1E-W_B	7760320	-	62	110	461	1065	-	71	0,95	48	B
АС 160/1E-W_C	7761820	-	62	164	461	1492	-	97	0,95	63	C
АС 60/Е-W_B	7760210	-	62	71	461	700	-	51	-	38	B
АС 110/Е-W_B	7760310	-	62	117	461	1065	-	64	-	48	B
АС 160/Е-W_C	7761810	-	62	171	461	1492	-	90	-	63	C

## Характеристики для расчета



Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с одной спиралью Изоляция gECSoflex с металлической облицовкой		Объем	Высота с изоляцией	Глубина / ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{in}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Мощность- kennzahl $t_{in}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{sp}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Теплопотери	Класс энерго- эффектив- ности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N <sub>L</sub>	Вт	
AC 60/1-W_B	7760200	67	700	461/461	30	18	440	1	38	B
AC 110/1-W_B	7760300	112	1065	461/461	30	23	566	1,5	48	B
AC 160/1-W_C	7761800	166	1492	461/461	30	23	566	2,2	63	C

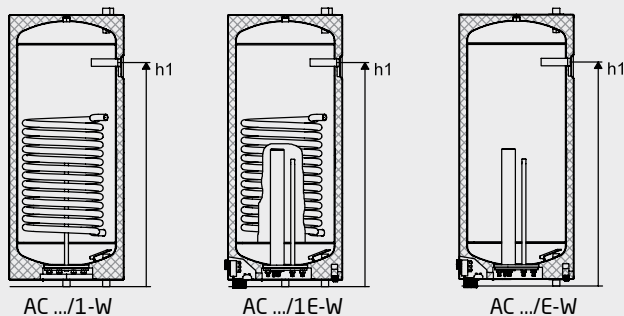


Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с одной спиралью и электронагревателем Изоляция gECSoflex с металлической облицовкой		Объем	Высота с изоляцией	Глубина / ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{in}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Коэффициент мощности $t_{in}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{sp}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Теплопотери	Класс энерго- эффектив- ности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N <sub>L</sub>	Вт	
AC 60/1E-W_B	7760220	65	700	461/461	30	18	440	1	38	B
AC 110/1E-W_B	7760320	110	1065	461/461	30	23	566	1,5	48	B
AC 160/1E-W_C	7760820	164	1492	461/461	30	23	566	2,2	63	C



Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с электронагревателем Изоляция gECSoflex с металлической облицовкой		Объем	Высота с изоляцией	Глубина / ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность $t_{in}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$		Коэффициент мощности $t_{in}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{in}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{sp}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Теплопотери	Класс энерго- эффектив- ности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N <sub>L</sub>	Вт	
AC 60/E-W_B	7760210	71	700	461/461	30	-	-	-	38	B
AC 110/E-W_B	7760310	117	1065	461/461	30	-	-	-	48	B
AC 160/E-W_C	7760810	171	1492	461/461	30	-	-	-	63	C

## Технические характеристики



Тип		AC 60/1-W		AC 110/1-W		AC 160/1-W		AC 60/1E-W		AC 110/1E-W		AC 160/1E-W	
		AC 60/1-W	AC 110/1-W	AC 160/1-W	AC 60/1E-W	AC 110/1E-W	AC 160/1E-W	AC 60/1E-W	AC 110/1E-W	AC 160/1E-W			
Технические данные													
Вес			52	65	91	58	71	97	51	64	90		
Высота при настенном монтаже	h1	мм	533	855	1225	533	855	1225	533	855	1225		
Горячая вода, WW		R	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4		
Холодная вода, KW		R	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4		
Подающий трубопровод системы отопления, HV		R	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	-	-	-		
Обратный трубопровод системы отопления, HR		R	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	-	-	-		
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg		
Поверхность нагрева		м <sup>2</sup>	0,75	0,95	0,95	0,75	0,95	0,95	-	-	-		
Объем теплообменника		л	3,6	4,7	4,7	3,6	4,7	4,7	-	-	-		
Электронагрев													
Напряжение (альтернативное)	U	В	-	-	-	400 (230)	400 (230)	400 (230)	400 (230)	400 (230)	400 (230)	400 (230)	400 (230)
Мощность (альтернативная)	P	Вт	-	-	-	3000 (1000)	3000 (1000)	3000 (1000)	3000 (1000)	3000 (1000)	3000 (1000)	3000 (1000)	3000 (1000)
Диапазон регулировки		°C	-	-	-	7-85	7-85	7-85	7-85	7-85	7-85	7-85	7-85
Отключение		°C	-	-	-	110	110	110	110	110	110	110	110
Фланец	TK	мм	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

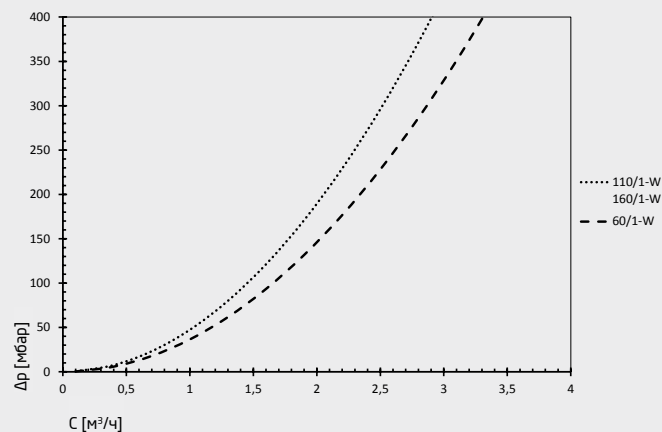
P11528de / 9125598 / 01 - 16

Состояние на 08/2015 - оставляем за собой право на технические изменения

Mg = магниевый анод

## Потери давления

Потери давления Storatherm Aqua Compact, настенный, 60/1, 110/1 и 160/1



водонагреватели, буферные емкости, теплообменники

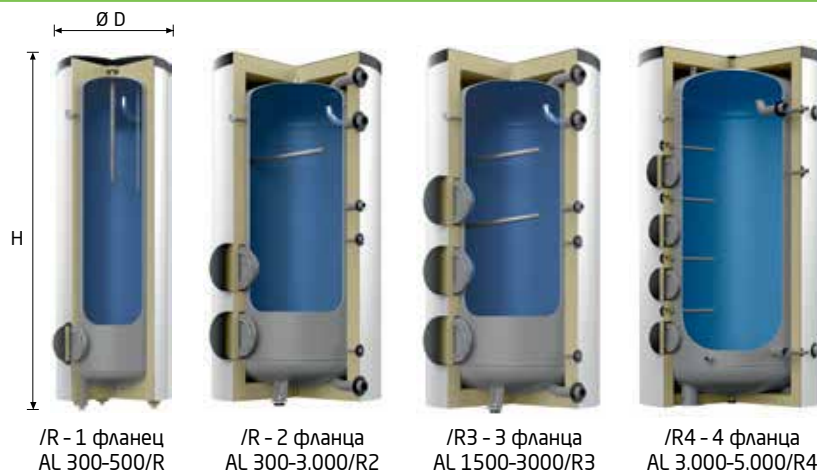
## Storatherm Aqua Load

### Накопитель горячей воды

Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class

C

- Накопитель горячей воды с эмалированным покрытием в соответствии с DIN 4753 ТЗ.
- С магниевым анодом для защиты от коррозии, предустановленным термометром и регулируемые опорами.
- До 4 отверстий для ревизии и установки ТЭНа.
- До 2000 литров - поставляются с изоляцией.
- Максимальное рабочее давление: корпус 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: корпус 95 °С.



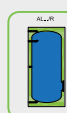
/R - 1 фланец  
AL 300-500/R

/R - 2 фланца  
AL 300-3.000/R2

/R3 - 3 фланца  
AL 1500-3000/R3

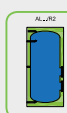
/R4 - 4 фланца  
AL 3.000-5.000/R4

### Обзор типов Storatherm Aqua Load



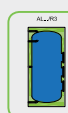
**AL .../R**  
Водонагреватель питьевой воды с одним ревизионным фланцем

**Теплоизоляция:**  
До 500 л: теплоизоляция гECOflex с пленочной облицовкой  
От 750 л: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная



**AL .../R2**  
Водонагреватель питьевой воды с двумя ревизионными фланцами

**Теплоизоляция:**  
120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная



**AL .../R3**  
Водонагреватель питьевой воды с тремя ревизионными фланцами

**Теплоизоляция:**  
120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная



**AL .../R4**  
Водонагреватель питьевой воды с четырьмя ревизионными фланцами

**Теплоизоляция:**  
120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная

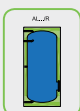
Тип	Артикул белый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Толщина теплоизоляции, мм	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AL 300/R_C	7844400	51	301	600	1834	1892	90	50	83	C
AL 500/R_C	7844500	51	477	700	1961	2044	155	50	100	C
AL 750/R_C	7844600	51	751	910	2010	1990	214	100	123	C
AL 1000/R_C	7844700	51	972	1010	2035	2035	267	100	142	C
AL 300/R2_C	7353100	51	301	600	1834	1892	90	50	83	C
AL 500/R2_C	7353200	51	477	700	1961	2044	155	50	100	C
AL 750/R2_C	7353300	51	751	910	2010	1990	214	100	123	C
AL 1000/R2_C	7353400	51	972	1010	2035	2025	267	-	142	C
AL 1500/R2_C	7844800	52	1459	1200	2215	2220	390	120	171	C
AL 2000/R2_C	7844900	52	1986	1400	2126	2235	550	120	188	C
AL 3000/R2_C*	7845000	52	2780	1400	2876	2848	630	120	-	C
AL 1500/R3_C	7845100	52	1459	1200	2215	2220	395	120	171	C
AL 2000/R3_C	7845200	52	1986	1400	2126	2235	555	120	188	C
AL 3000/R3_C*	7845300	52	2780	1400	2876	2848	635	120	-	C
AL 3000/R4_C*	7845400	52	2780	1400	2876	2848	642	120	-	C
AL 4000/R4_C*	7845480	52	4040	1740	2841	2845	939	120	-	C
AL 5000/R4_C*	7845490	52	4914	1740	3350	3311	1070	120	-	C

\* Нетканая изоляция с оболочкой из фольги / установка на месте

Тип	Артикул	Цвет	Товарная группа
AL 3000/R2	5913600	Белый	64
AL 3000/R3	5913900	Белый	64
AL 3000/R4	5914000	Белый	64
AL 4000/R4	5921800	Белый	64
AL 5000/R4	5921900	Белый	64



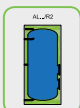
## Характеристики для расчета



### Водонагреватель питьевой воды с одним ревизионным фланцем

До 500 литров: Теплоизоляция gECOflex с пленочной облицовкой  
От 750 литров: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная

Тип	Артикул белый	Объем л	Диаметр без изоляции/с изоляцией мм	Высота без изоляции/с изоляцией мм	Высота при наклоне мм	Масса кг	Толщина изоляции мм	Теплопотери Вт	Класс энергоэффективности
AL 300/R_C	7844400	301	-/ 600	-/1834	1892	90	50	83	C
AL 500/R_C	7844500	477	-/ 700	-/1961	2044	155	50	100	C
AL 750/R_C	7844600	751	750/ 950	1932/2010	1990	214	100	123	C
AL 1000/R_C	7844700	972	850/ 1050	1959/2035	2025	267	100	142	C

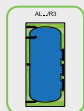


### Водонагреватель питьевой воды с двумя ревизионными фланцами

Теплоизоляция: 120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная

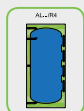
Тип	Артикул белый	Объем л	Диаметр без изоляции/с изоляцией мм	Высота без изоляции/с изоляцией мм	Высота при наклоне мм	Масса кг	Толщина изоляции мм	Теплопотери Вт	Класс энергоэффективности
AL 1500/R2_C	7844800	1459	1000/1240	2122/2215	2220	390	120	171	C
AL 2000/R2_C	7844900	1986	1200/1440	2033/2126	2235	550	120	188	C
AL 3000/R2_C	7845000	2780	1200/1440	2800/2876	2848	630	120	-	C

## Характеристики для расчета



**Водонагреватель питьевой воды с тремя ревизионными фланцами**  
Теплоизоляция: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

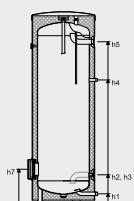
Тип	Артикул белый	Объем л	Диаметр без изоляции/с изоляцией мм	Высота без изоляции/с изоляцией мм	Высота при наклоне мм	Масса кг	Толщина изоляции мм	Теплопотери Вт	Класс энергоэффективности
AL 1500/R3_C	7845100	1459	1000/1200	2122/2215	2220	395	120	171	C
AL 2000/R3_C	7845200	1986	1200/1440	2033/2126	2235	555	120	188	C
AL 3000/R3_C	7845300	2780	1200/1440	2800/2876	2848	635	120	-	C



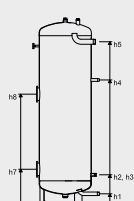
**Водонагреватель питьевой воды с четырьмя ревизионными фланцами**  
Теплоизоляция: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

Тип	Артикул белый	Объем л	Диаметр без изоляции/с изоляцией мм	Высота без изоляции/с изоляцией мм	Высота при наклоне мм	Масса кг	Толщина изоляции мм	Теплопотери Вт	Класс энергоэффективности
AL 3000/R4_C	7845400	2780	1200/1440	2800/2876	2848	642	120	-	C
AL 4000/R4_C	7845500	4040	1500/1740	2721/2841	2845	939	120	-	C
AL 5000/R4_C	7845600	4914	1500/1740	3230/3350	3311	1070	120	-	C

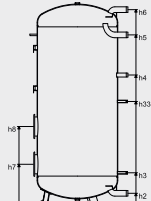
## Технические характеристики



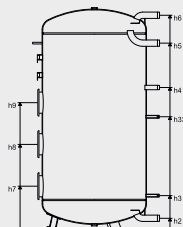
AL 300/R\_C



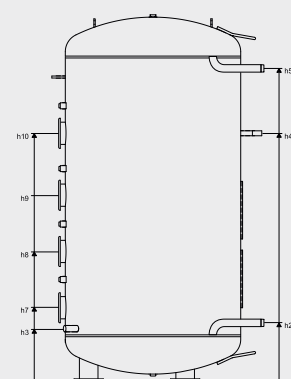
AL 300/R2\_C



AL 750/R2\_C



AL 1500/R3\_C



AL 4000/R4\_C

Технические данные		Тип	AL 300/R_C AL 300/R2_C		AL 500/R_C AL 500/R2_C		AL 750/R_C AL 750/R2_C		AL 1000/R_C AL 1000/R2_C		AL 1500/R2_C AL 1500/R3_C		AL 2000/R2_C AL 2000/R3_C		AL 3000/R2_C AL 3000/R3_C		AL 4000/R4_C		AL 5000/R4_C	
			Масса	кг	90	155	214	267	390 / 395	550 / 555	690 / 635	939	1070							
Объем, л	R	1 ½	1 ½	2	2	2	2	2	2	3	3									
	h6	мм	1564	1674	1893	1910	2049	1933	2691	2190	2663									
Горячая вода, WW	R	1 ½	1 ½	2	2	2	2	2	2	3	3									
	h5	мм	1546	1674	1642	1650	1782	1648	2406	2178	2663									
Холодная вода, KW	R	1 ½	1 ½	2	2	2	2	2	2	3	3									
	h2	мм	272	238	101	100	105	118	235	500	510									
Циркуляция	R	¾	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼									
	h4	мм	1180	1265	1147	1155	1357	1388	1966	1719	2119									
Трубка датчика	Ø i x мм		10 x 614	10 x 656	G ½	Rp ½	G ½	G ½	Rp ½	Rp ½	Rp ½									
	h3	мм	272	238	292	300	322	353	391	449	449									
	h33	мм	1794	1921	947	955	1077	1108	1546	-	-									
Опорожнение	R	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-									
	h1	мм	90	55	-	-	-	-	-	-	-									
Фланец	DN / LK		110 / 150	110 / 150	180 / 225	180 / 225	180 / 225	180 / 225	180 / 225	180 / 225	180 / 225									
	h7	мм	325	276	382	390	412	443	481	628	628									
	h8	мм	1013	1040	752	740	812	843	881	1064	1109									
	h9	мм	-	-	-	-	1212	1243	1281	1500	1590									
Соединение „Е“ муфта G 1 ½	h8	мм	-	-	-	-	-	-	-	1936	2119									
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	2 x Mg	2 x Mg	2 x Mg	3 x Mg	4 x Mg									
Макс. установочная длина EFHR		мм	395	495	610	740	900	900	900	900	900									
Макс. установочная длина EEHR		мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Оставляем за собой право на технические изменения | FSA = анод с питанием от постороннего источника, Mg = магниевый анод, EEHR = резьбовой электронагревательный элемент, EFHR = фланцевый электронагревательный элемент

Т11534de / 9125926 / 07 - 18

водонагреватели, буферные емкости,  
теплообменники

# Буферные емкости для систем отопления и холодоснабжения

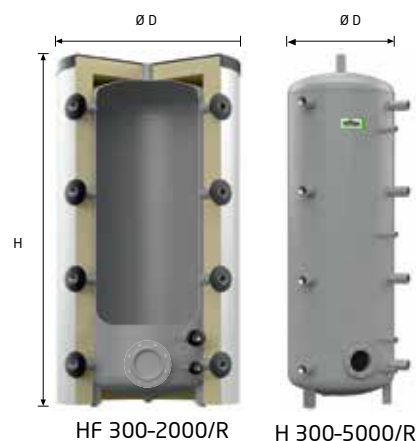
## Storatherm Heat

Буферный накопитель с ревизионным фланцем для систем отопления и холодоснабжения

Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class

C

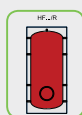
- Накопитель изготовлен из высококачественной стали S235JRG2 (RSt 37-2) для нагрева и охлаждения.
- Внутренняя поверхность необработанная; внешняя - полимерное покрытие.
- До 2000 литров - поставляются с изоляцией.
- Полиуретановая теплоизоляция с пленочной облицовкой
- Максимальное рабочее давление для корпуса бака: 3 бар (от 1500л - 6 бар).
- Максимальная рабочая температура: корпус - 95 °С.



HF 300-2000/R

H 300-5000/R

### Обзор типов Storatherm Heat

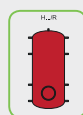


HF .../R

Буферный накопитель с ревизионным отверстием 300-2000 л

#### Теплоизоляция

До 1000 литров: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная  
От 1500 литров: 120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная



H .../R

Буферный накопитель с ревизионным отверстием без изоляции для систем холодоснабжения. Заказчик должен своими силами установить соответствующую изоляцию, которая предотвращает образование конденсата. Для размеров 3000-5000 литров изоляция, для применения в системах теплоснабжения, приобретается отдельно 300-5000 л

Без изоляции

Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9x	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
HF 300/R_C	7842600	7842000	63	300	797	1320	Rp 1 1/2	1355	62	79	C
HF 500/R_C	7842700	7842100	63	475	797	1950	Rp 1 1/2	1974	75	106	C
HF 800/R_C	7842800	7842200	63	778	990	1825	Rp 1 1/2	1870	127	132	C
HF 1000/R_C	7842900	7842300	63	921	990	2115	Rp 1 1/2	2153	142	141	C
HF 1500/R_C	7843000	7842400	63	1500	1240	2120	Rp 1 1/2	2178	189	167	C
HF 2000/R_C	7843100	7842500	63	2031	1440	2122	Rp 1 1/2	2200	269	188	C

Тип (без изоляции)	Артикул серый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9x	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
H 300/R	7783600	-	63	300	597	1320	Rp 1 1/2	1355	58	-	-
H 500/R	7783800	-	63	475	597	1950	Rp 1 1/2	1974	71	-	-
H 800/R	7784005	-	63	778	790	1825	Rp 1 1/2	1870	121	-	-
H 1000/R	7784205	-	63	921	790	2115	Rp 1 1/2	2153	135	-	-
H 1500/R	7784400	-	63	1500	1000	2120	Rp 1 1/2	2178	181	-	-
H 2000/R	7784600	-	63	2031	1200	2122	Rp 1 1/2	2200	257	-	-
H 3000/R	7788200	-	63	2956	1500	2101	Rp 2	2205	570	-	-
H 4000/R	7788500	-	63	3942	1500	2676	Rp 2	2756	677	-	-
H 5000/R	7788800	-	63	4888	1500	3211	Rp 2	3264	814	-	-

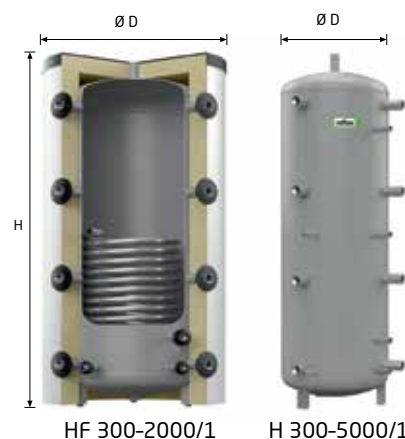
# Storatherm Heat

Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником для систем отопления и холодоснабжения

Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class

C

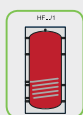
- Накопитель изготовлен из высококачественной стали S235JRG2 (RSt 37-2) для нагрева и охлаждения.
- С гладкотрубным теплообменником для подсоединения дополнительного источника нагрева, например гелиоустановки.
- Внутренняя поверхность необработанная; внешняя - полимерное покрытие.
- До 2000 литров - поставляются с изоляцией.
- Полиуретановая теплоизоляция с пленочной облицовкой.
- Максимальное рабочее давление: корпус - 3 бара (от 1500 л - 6 бар), спираль - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура корпуса: - 95 °С, спираль - 110 °С.



HF 300-2000/1

H 300-5000/1

## Обзор типов Storatherm Heat



HF .../1

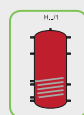
Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником с изоляцией для систем отопления.

300-2000 л

**Теплоизоляция**

До 1000 литров: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная

От 1500 литров: 120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съемная



H .../1

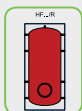
Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником без изоляции для систем холодоснабжения. Заказчик должен своими силами установить соответствующую изоляцию, которая предотвращает образование конденсата. Для размеров 3000-5000 литров изоляция, для применения в системах теплоснабжения, приобретается отдельно

**Без изоляции**

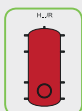
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9х	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
HF 300/1_C	7843800	7843200	63	300	797	1320	Rp 1 1/2	1355	82	1,34	79	C
HF 500/1_C	7843900	7843300	63	475	797	1950	Rp 1 1/2	1974	100	1,88	106	C
HF 800/1_C	7844000	7843400	63	778	990	1825	Rp 1 1/2	1870	197	3,76	132	C
HF 1000/1_C	7844100	7843500	63	921	990	2115	Rp 1 1/2	2153	225	4,48	141	C
HF 1500/1_C	7844200	7843600	63	1500	1240	2120	Rp 1 1/2	2178	272	4,48	167	C
HF 2000/1_C	7844300	7843700	63	2031	1440	2122	Rp 1 1/2	2200	352	4,48	188	C

Тип (без изоляции)	Артикул серый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9х	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
H 300/1	7783700	-	63	300	597	1320	Rp 1 1/2	1355	74	1,34	-	-
H 500/1	7783900	-	63	475	597	1950	Rp 1 1/2	1974	95	1,88	-	-
H 800/1	7784115	-	63	778	790	1825	Rp 1 1/2	1870	190	3,76	-	-
H 1000/1	7784315	-	63	921	790	2115	Rp 1 1/2	2153	216	4,48	-	-
H 1500/1	7784500	-	63	1500	1000	2120	Rp 1 1/2	2178	265	4,48	-	-
H 2000/1	7784700	-	63	2031	1200	2122	Rp 1 1/2	2200	341	4,48	-	-
H 3000/1	7788300	-	63	2956	1500	2101	Rp 2	2205	637	5	-	-
H 4000/1	7788600	-	63	3942	1500	2676	Rp 2	2756	754	6	-	-
H 5000/1	7788900	-	63	4888	1500	3211	Rp 2	3264	871	7	-	-

Характеристики для расчета



Буферный накопитель с ревизионным отверстием		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности	
До 1000 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная									
Тип	Артикул		л	мм	мм	мм	Вт		
	белый	серебристый							
HF 300/R_C	7842600	7842000	300	597/797	1320	1355	100	79	C
HF 500/R_C	7842700	7842100	475	597/797	1950	1974	100	106	C
HF 800/R_C	7842800	7842200	778	790/990	1825	1870	100	132	C
HF 1000/R_C	7842900	7842300	921	790/990	2115	2153	100	141	C
HF 1500/R_C	7843000	7842400	1500	1000/1240	2120	2178	120	167	C
HF 2000/R_C	7843100	7842500	2031	1200/1440	2122	2200	120	188	C



Буферный накопитель с ревизионным отверстием без изоляции		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул	л	мм	мм	мм	мм	Вт	
H 500/R	7783800	475	597/-	1950	1975	100	-	-
H 800/R	7784005	778	790/-	1825	1870	100	-	-
H 1000/R	7784205	921	790/-	2115	2153	100	-	-
H 1500/R	7784400	1500	1000/-	2120	2178	120	-	-
H 2000/R	7784600	2031	1200/-	2122	2200	120	-	-
H 3000/R*	7788200	2956	1500/1740	2101	2205	120	-	-
H 4000/R*	7788500	3942	1500/1740	2676	2756	120	-	-
H 5000/R*	7788800	4888	1500/1740	3211	3264	120	-	-

\* Изоляция заказывается отдельно

120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой / монтаж выполняется силами заказчика

Тип	Артикул	Цвет	Товарная группа
HW 3000	5870700	белый	64
HW 4000	5870800	белый	64
HW 5000	5870900	белый	64

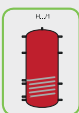
## Характеристики для расчета



### Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником

До 1000 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная  
От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

Тип	Артикул		Объем л	Диаметр без изоляции/с изоляцией мм	Высота с изоляцией мм	Высота при наклоне мм	Толщина изоляции мм	Теплопотери Вт	Класс энергоэффективности
	белый	серебристый							
HF 300/1_C	7843800	7843200	300	597/797	1320	1355	100	79	C
HF 500/1_C	7843900	7843300	475	597/797	1950	1975	100	106	C
HF 800/1_C	7844000	7843400	778	790/990	1825	1870	100	132	C
HF 1000/1_C	7844100	7843500	921	790/990	2115	2153	100	141	C
HF 1500/1_C	7844200	7843600	1500	1000/1240	2120	2178	120	167	C
HF2000/1_C	7844300	7843700	2031	1200/1440	2122	2200	120	188	C



### Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником

без изоляции

Тип	Артикул	Объем л	Диаметр без изоляции/с изоляцией мм	Высота без изоляции мм	Высота при наклоне мм	Толщина изоляции мм	Теплопотери Вт	Класс энергоэффективности
H 300/1	7783700	300	597/-	1320	1355	100	-	-
H 500/1	7783900	475	597/-	1950	1975	100	-	-
H 800/1	7784115	778	790/-	1825	1870	100	-	-
H 1000/1	7784315	921	790/-	2115	2153	100	-	-
H 1500/1	7784500	1500	1000/-	2120	2178	120	-	-
H 2000/1	7784700	2031	1200/-	2122	2200	120	-	-
H 3000/1*	7788300	2956	1500/1740	2101	2205	120	-	-
H 4000/1*	7788600	3942	1500/1740	2676	2756	120	-	-
H 5000/1*	7788900	4888	1500/1740	3211	3264	120	-	-

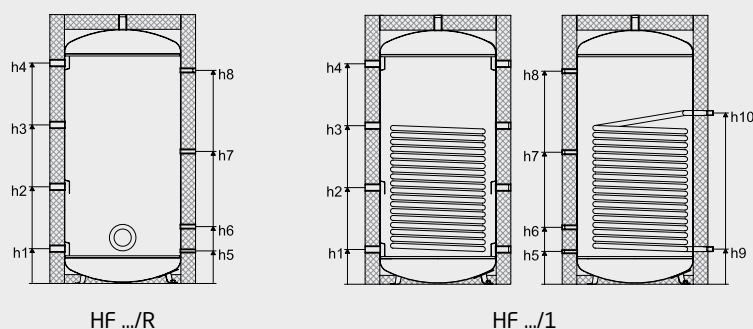
\* Изоляция заказывается отдельно

### Полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой / монтаж выполняется силами заказчика

Тип	Артикул	Цвет	Товарная группа
HW 3000	9125888	белый	64
HW 4000	9125889	белый	64
HW 5000	9125890	белый	64



Технические характеристики



Технические данные			300 л	500 л	800 л	1000 л	1500 л	2000 л	3000 л	4000 л	5000 л
	HF .../R	кг	62	75	127	142	189	269	-	-	
	H .../R	кг	58	71	121	135	181	257	570	677	814
	HF .../1	кг	82	100	197	225	272	352	-	-	-
	H .../1	кг	74	95	190	216	265	341	637	754	871
Соединение с источником нагрева	h1	Rp	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2
		мм	225	225	236	310	341	365	495	496	520
Соединение с источником нагрева	h2	Rp	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2
		мм	490	701	656	768	798	805	845	1090	1305
Соединение с источником нагрева	h3	Rp	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2
		мм	760	1181	1076	1228	1258	1245	1247	1577	1895
Соединение с источником нагрева	h4	Rp	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2
		мм	1033	1655	1496	1681	1716	1680	1597	2171	2682
Соединение с датчиком	h5	Rp	½	½	½	½	½	½	½	½	½
		мм	210	210	221	296	341	365	495	496	520
Соединение с датчиком	h6	Rp	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
		мм	380	375	386	461	551	575	845	1090	1305
Соединение с датчиком	h7	Rp	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
		мм	670	945	896	1011	1096	1100	1247	1577	1895
Соединение с датчиком	h8	Rp	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
		мм	960	1515	1446	1581	1556	1630	1597	2171	2682
Соединение подающего трубопровода гелиоустановки HF .../1 и H .../1	h9	Rp	1	1	1	1	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
		мм	955	1160	1322	1367	1393	1095	1216	1360	
Соединение обратного трубопровода гелиоустановки HF .../1 и H .../1	h10	Rp	1	1	1	1	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
		мм	210	210	236	296	341	367	495	496	520
Соединение подающего трубопровода гелиоустановки снизу HF .../2 и H .../2	h9	Rp	-	1	1	1	1 ¼	1 ¼	-	-	-
		мм	-	-	955	776	956	1093	1120	-	-
Соединение обратного трубопровода гелиоустановки снизу HF .../2 и H .../2	h10	Rp	-	1	1	1	1 ¼	1 ¼	-	-	-
		мм	-	210	236	296	341	367	-	-	-
Соединение подающего трубопровода гелиоустановки сверху HF .../2 и H .../2	h11	Rp	-	1	1	1	1 ¼	1 ¼	-	-	-
		мм	-	1660	1483	1776	1707	1665	-	-	-
Соединение обратного трубопровода гелиоустановки сверху HF .../2 и H .../2	h12	Rp	-	1	1	1	1 ¼	1 ¼	-	-	-
		мм	-	1181	1123	1248	1228	1255	-	-	-
Поверхность нагрева	H .../1	м <sup>2</sup>	1,34	1,88	3,76	4,48	4,48	4,48	5,00	6,00	7,00
	H .../2 внизу	м <sup>2</sup>	-	1,88	2,47	3,10	3,72	3,72	-	-	-
	H .../2 сверху	м <sup>2</sup>	-	1,17	1,36	2,47	2,37	2,05	-	-	-

Оставляем за собой право на технические изменения

PI1542de / 9125611 / 01 - 16

# Буферные емкости Storatherm Heat для систем с высоким расходом

## Storatherm Heat

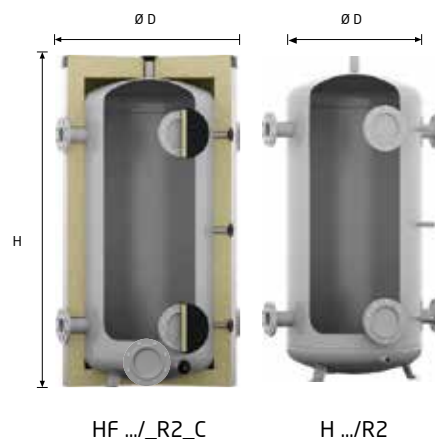
Буферный накопитель с ревизионным фланцем для систем отопления и холодоснабжения

Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class  
C

- Буферный накопитель из высококачественной стали S235JRG2 (RSt 37-2) для систем отопления и охлаждения
- Не обработан внутри, грунтовое покрытие снаружи
- Флисовая теплоизоляция с оболочкой из фольги: до 1000 литров - 100 мм от 1500 литров - 120 мм
- Максимальное рабочее избыточное давление: 10 бар
- Максимальная рабочая температура: 95 °C

### Технические характеристики:

Новый буферный накопитель Storatherm Heat для систем с высоким расходом, оснащен 4 фланцевыми соединениями (по 2 с каждой стороны) и 2 отверстия для обслуживания, а также 3 подключения для датчика и дренаж.



Тип	Артикул серый	ЕЕК <sup>1</sup>	Объем, л	Подключение (DIN EN 1092-1) 4 ×	Ревизионный фланец 2 ×	Тепловые потери, Вт	Ø D с изоляцией/ без изоляции, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг
Storatherm Heat HF.../_R2_C - с теплоизоляцией										
HF 500/R2_C	7353500	C	475	DN80/PN16	DN180	106	597/797	1951	1974	128
HF 800/R2_C	7353600	C	778	DN80/PN16	DN180	132	790/990	1854	1870	216
HF 1000/R2_C	7353700	C	921	DN125/PN16	DN180	141	790/990	2117	2153	231
HF 1500/R2_C	7353800	C	1500	DN125/PN16	DN180	167	1000/1240	2119	2178	240

Тип	Артикул серый	ЕЕК <sup>1</sup>	Объем, л	Подключение (DIN EN 1092-1) 4 ×	Ревизионный фланец 2 ×	Тепловые потери, Вт	Ø D с изоляцией/ без изоляции, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг
Storatherm Heat H.../R2 - без теплоизоляции										
H 500/R2	7351700	-	475	DN80/PN16	DN180	-	597	1951	1974	118
H 800/R2	7351800	-	778	DN80/PN16	DN180	-	790	1854	1870	207
H 1000/R2	7351900	-	921	DN125/PN16	DN180	-	790	2117	2153	218
H 1500/R2	7352700	-	1500	DN125/PN16	DN180	-	1000	2119	2178	228

<sup>1</sup> Класс энергоэффективности

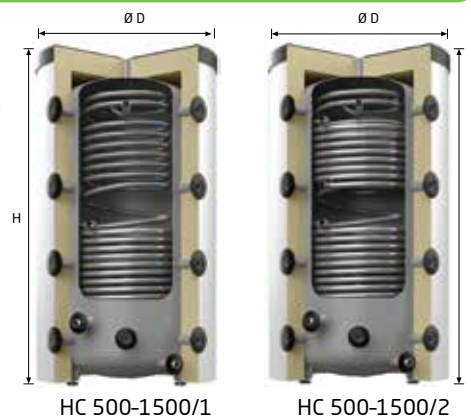
## Storatherm Heat Combi

Комбинированный накопитель с одним и двумя гладкотрубными теплообменниками для отопления и подготовки горячей воды

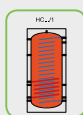
Класс энергоэффективности  
Energy efficiency class

C

- Комбинация водонагревателя и буферного накопителя для подогрева воды в системе ГВС.
- Нагрев питьевой воды по проточному принципу (ребристый трубчатый теплообменник из высококачественной стали).
- Внутренняя поверхность необработанная; внешняя - полимерное покрытие.
- Поставляется с теплоизоляцией.
- Теплоизоляция выполнена из флиса, с пленочной облицовкой.
- Максимальное рабочее давление: бак - 3 бара, теплоноситель - 10 бар, питьевая вода - 6 бар.
- Максимальная рабочая температура: бак - 95°C, теплоноситель - 110 °C, питьевая вода - 95 °C.



### Обзор типов Storatherm Heat Combi



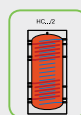
HC .../1

Комбинированный накопитель с гладкотрубным теплообменником, а также ребристый трубчатый теплообменник из высококачественной стали для нагрева питьевой воды

**Теплоизоляция**

До 1000 литров: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съёмная

От 1500 литров: 120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съёмная



HC .../2

Комбинированный накопитель с двумя гладкотрубными теплообменниками, а также ребристый трубчатый теплообменник из высококачественной стали для нагрева питьевой воды

**Теплоизоляция**

До 1000 литров: 100 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съёмная

От 1500 литров: 120 мм полиуретановая теплоизоляция, с пленочной облицовкой, съёмная

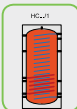
### Комбинированный накопитель с гладкотрубным теплообменником

Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9x	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
HC 500/1_C	-	7859200	63	428	800	1970	Rp 1 ½	1974	92	1,6	106	C
HC 800/1_C	-	7859300	63	722	990	1850	Rp 1 ½	1870	131	2,6	132	C
HC 1000/1_C	-	7859400	63	852	990	2140	Rp 1 ½	2153	152	2,6	141	C
HC 1500/1_C	-	7859500	63	1332	1240	2130	Rp 1 ½	2178	219	2,15	167	C

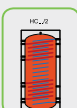
### Комбинированный накопитель с двумя гладкотрубными теплообменниками

Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9x	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
HC 500/2_C	-	7859600	63	418	800	1970	Rp 1 ½	1974	106	1,14/1,60	106	C
HC 800/2_C	-	7859700	63	706	990	1850	Rp 1 ½	1870	152	1,75/2,60	132	C
HC 1000/2_C	-	7859800	63	833	990	2140	Rp 1 ½	2153	179	2,20/2,60	141	C
HC 1500/2_C	-	7859900	63	1317	1240	2130	Rp 1 ½	2178	237	1,50/2,15	167	C

## Характеристики для расчета

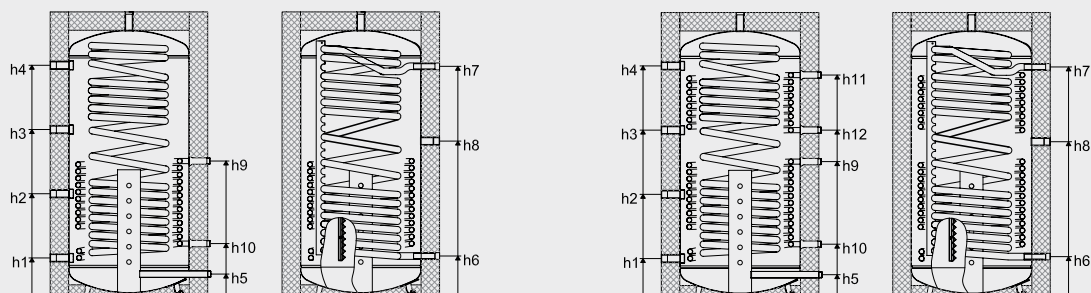


Гигиенический накопитель с одной спиралью До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съёмная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съёмная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Производительность накопителя $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{\text{эффе}}=65\text{ }^{\circ}\text{C}$ Точка водоразбора 10 л/мин	Длительная производительность Система отопления $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{нв}}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$	Кoeffициент мощности отопительной системы $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{сп}}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Теплопотери	Класс энергоэффективности	
Тип	Артикул	л	мм	мм	мм	мм	л	кВт	л/ч	N <sub>L</sub>	Вт	
НС 500/1_С	7859200	428	600 / 800	1970	1974	100	299	29	605	кА	106	С
НС 800/1_С	7859300	722	790 / 990	1850	1870	100	409	47	993	кА	132	С
НС 1000/1_С	7859400	852	790 / 990	2140	2153	100	495	47	983	кА	141	С
НС 1500/1_С	7859500	1332	1000/1240	2130	2178	120	737	39	813	кА	167	С



Гигиенический накопитель с одной спиралью До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съёмная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Производительность накопителя $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{\text{эффе}}=65\text{ }^{\circ}\text{C}$ Точка водоразбора 10 л/мин	Длительная производительность отопительной системы $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{нв}}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$	Длительная производительность геотеплоустановки $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{нв}}=80\text{ }^{\circ}\text{C}$	Кoeffициент мощности отопительной системы $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{сп}}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Кoeffициент мощности геотеплоустановки $t_{\text{кв}}=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{кв}}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $t_{\text{сп}}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Теплопотери	Класс энергоэффективности		
Тип	Артикул	л	мм	мм	мм	мм	л	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N <sub>L</sub>	N <sub>L</sub>	Вт	
НС 500/2_С	7859600	418	600 / 800	1970	1974	100	299	21	431	29	605	кА	кА	106	С
НС 800/2_С	7859700	706	790 / 990	1850	1870	100	409	32	662	47	983	кА	кА	132	С
НС 1000/2_С	7859800	833	790 / 990	2140	2153	100	495	40	832	47	983	кА	кА	141	С
НС 1500/2_С	7859900	1317	1000/1240	2130	2178	120	737	27	567	39	813	кА	кА	167	С

Технические характеристики



HC 500/1 - HC 1500/1

HC 500/2 - HC 1500/2

Технические данные		Тип	Тип							
			HC 500/1	HC 500/2	HC 800/1	HC 800/2	HC 1000/1	HC 1000/2	HC 1500/1	HC 1500/2
Масса		кг	92	106	131	152	152	179	219	237
Соединение с источником нагрева	h1	Rp	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
		мм	255	255	236	236	310	310	341	341
Соединение с источником нагрева	h2	Rp	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
		мм	703	703	656	656	768	768	798	798
Соединение с источником нагрева	h3	Rp	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
		мм	1183	1183	1076	1076	1228	1228	1258	1258
Соединение с источником нагрева	h4	Rp	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
		мм	1657	1657	1496	1496	1681	1681	1716	1716
Соединение обратного трубопровода системы отопления	h5	R	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
		мм	109	109	110	110	110	110	173	173
Соединение подающего трубопровода геолоустановки снизу	h9	R	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
		мм	785	785	870	870	870	870	975	975
Соединение обратного трубопровода геолоустановки снизу	h10	R	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
		мм	255	255	330	330	330	330	431	431
Соединение подающего трубопровода геолоустановки сверху	h11	R	-	1	-	1 1/4	-	1 1/4	-	1 1/4
		мм	-	1605	-	1436	-	1726	-	1616
Соединение обратного трубопровода геолоустановки сверху	h12	R	-	1	-	1 1/4	-	1 1/4	-	1 1/4
		мм	-	1255	-	1076	-	1276	-	1208
Горячая вода, WW	h7	Rp	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
		мм	1652	1652	1490	1490	1774	1774	1706	1706
Холодная вода, KW	h6	R	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
		мм	238	238	249	249	247	247	356	356
Соединение „E“ муфта G 1 1/2	h8	мм	890	890	954	954	1068	1068	1140	1140
Поверхность нагрева, питьевая вода		м²	3,9	3,9	5,4	5,4	6,8	6,8	7,5	7,5
Объем теплообменника, питьевая вода		л	27	27	37	37	47	47	52	52
Поверхность нагрева Solar внизу		м²	1,6	1,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,15	2,15
Объем теплообменника Solar внизу		л	12	12	20	20	20	20	15,5	15,5
Поверхность нагрева Solar сверху		м²	-	1,14	-	1,75	-	2,2	-	1,5
Объем теплообменника Solar сверху		л	-	8,2	-	12,8	-	16	-	11,7

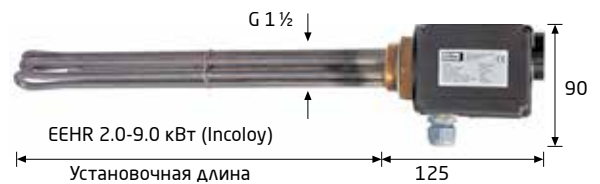
Оставляем за собой право на технические изменения

PI1540de / 9125609 / 01 - 16

# Дополнительные принадлежности

## Резьбовой электронагревательный элемент Reflex EEHR 1½"

- Используется в качестве дополнительного электрического нагревателя
- Не предназначен для работы в непрерывном режиме
- Высококачественный материал (Incoloy)
- Подходит для следующих типов:
  - Storatherm Aqua,
  - Storatherm Aqua Solar
  - Storatherm Aqua Heat Pump,
  - Storatherm Heat Combi.
- При фланцевом монтаже дополнительно требуется фланец с резьбовым отверстием и уплотнение.
- Защитный ограничитель температуры (STB) 98 °С.
- Контрольная лампа в качестве индикатора рабочего состояния.
- Степень защиты IP 45.
- Электрическое соединение осуществляется силами заказчика.
- Жесткость воды макс. 14°dH.



## Фланцевый электрический нагревательный элемент Reflex EFHR

- Используется в качестве дополнительного электрического нагревателя.
- Подходит для непрерывной работы.
- Подходит для типов:
  - Storatherm Aqua,
  - Storatherm Aqua Solar
  - Storatherm Aqua Heat Pump,
  - Storatherm Aqua Load,
  - Storatherm Heat HF...R.
- Быстрый монтаж через ревизионное отверстие.
- 3 ступени мощности.
- С регулятором температуры до 95 °С.
- Защитный ограничитель температуры 120 °С.
- Электрическое соединение осуществляется силами заказчика.
- Поставляется с фланцем и уплотнением.





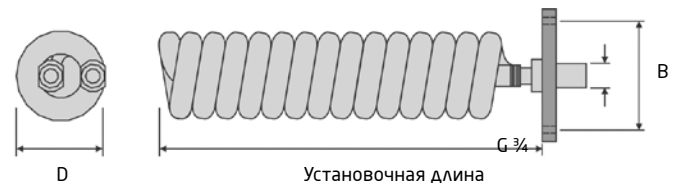






## Ребристый трубчатый теплообменник Reflex RWT

- Для подключения дополнительного источника тепла, например, гелиоустановки.
- Используется для следующих моделей:
  - Storatherm Aqua Heat Pump,
  - Storatherm Aqua Solar,
  - Storatherm Aqua,
  - Storatherm Aqua Load,
  - Storatherm Heat.
- Поставляется с контрфланцем и уплотнением.
- RWT1: LK 150 мм = водонагреватель питьевой воды ≤ 500 литров и всех буферных накопителей.
- RWT2: LK 225 мм = водонагреватель питьевой воды ≥ 750 литров.
- Допущен для горячей воды, жидкостей солнечных систем.
- Из медной ребристой трубки.
- Гальванически изолированные электрические соединения.
- Максимальное рабочее давление: 10 бар.
- Максимальная рабочая температура 90 °С.

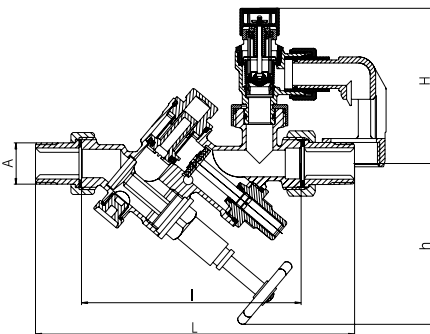


Тип	Артикул	Товарная группа	Мощность <sup>1)</sup>	Поверхность, м <sup>2</sup>	Установочная длина, мм	Ширина В, мм	Ø D, мм
RWT 1	5418600	68	9 - 11	1,1	420	150	110
RWT 2	5418900	68	31 - 39	2,3	540	225	170

1) Мощность для HW-VL 70-80 °С с 0,65 м<sup>3</sup>/ч; Т1А, с 10 °С до 45 °С

## Группа безопасности

- Состоит из предохранительного клапана (8 бар), обратного клапана и задвижки
- Оптимальная защита для нагревателей воды в соответствии с немецкими стандартами DVGW
- Расход: 4.0 м<sup>3</sup>/ч при ΔP = 1.0 бар
- Соединение: DN 20



Тип	Артикул №	Товарная группа	A (мм)	L (мм)	I (мм)	H (мм)	h (мм)
Группа безопасности	9119668	68	G 3/4	230	140	100	115

## Запасные части

### Защитные магниевые аноды

- Для антикоррозионной защиты.
- Все ёмкостные водонагреватели Reflex на заводе оснащены магниевыми стержневыми анодами.
- От типа AF 750/1; AF 750/2; AL 1500/R2; AH 750/1 и AH 750/2 с двойным анодом.



Стержневой магниевый анод

Тип	Артикул	Товарная группа	Указание	Тип накопителя
Защитный магниевый анод	5415000	68	G 1 x 26 x 400	AF/AB 100/1
Защитный магниевый анод	5415100	68	M 8 x 26 x 420	AC 120/1
Защитный магниевый анод	5452200	68	G 1 x 26 x 480	AC 150/1; AF/AB 150/1
Защитный магниевый анод	5415200	68	G 1 x 26 x 550	AF/AB 200/1, AF/AB 200/2, AC .../200
Защитный магниевый анод	5453400	68	G 1 x 26 x 800	AL 300/R; AF/AB 300/1, AF/AB 300/2 Ø 700
Защитный магниевый анод	5453300	68	G 1 x 26 x 900	AL 300/R - AL 500/R; AF/AB 400/1, AF/AB 300/1 Ø 600; AF/AB 400/2
Защитный магниевый анод	5452500	68	G 1 x 26 x 1100	AL 500/R; AF/AB 500/1, AF/AB 500/2
Защитный магниевый анод	5455500	68	G 1¼ x 33 x 530; требуется 2 штуки	AF 750/1 (требуется 2 штуки)
Защитный магниевый анод	5415600	68	G 1¼ x 33 x 625; требуется 2 штуки	AH 300/1; AH 300/2; AF 1000/1 (требуется 2 штуки)
Защитный магниевый анод	5415400	68	G 1¼ x 33 x 1060	AH 400/1; AH 400/2; AF 750/2; AH 750/1; AH 750/2
Защитный магниевый анод	5415500	68	G 1¼ x 33 x 1250	AH 500/1; AH 500/2, AF 1000/2; AH 1000/1; AH 1000/2
Защитный магниевый анод	5460100	68	G ¾ x 22 x 790	AC 250/1
Защитный магниевый анод	7751620	68	G 1¼ x 33 x 590	AL 750/R; AH 750/1; AH 750/2; AH 1000/1; AH 1000/2
Защитный магниевый анод	5415700	68	G 1¼ x 33 x 690	AL 1000/R2
Защитный магниевый анод	5455500	68	G 1¼ x 33 x 530; требуется 2 штуки	AL 1500/R2 - AL 3000/R2; AL 1500/R2 - AL 3000/R2

### Цепь из анодов

- для дополнительного оснащения водонагревателей с малой высотой

Тип	Артикул	Товарная группа	Указание
Цепь из анодов, G1 x 22 x 1600 мм	7751600	68	не для AC 120/1; AC 150/1; AC 250/1; AF 750/1 - AF 3000/1; AL 750/R - AL 3000/R2; AL 750/1/R; AH 1000/1; AH 750/2; AH 1000/2; AH 1000/2

## Запасные части

### Активный анод с питанием от постороннего источника

- Длительная защита согласно DIN 4753 Т3 и Т6, не требующая технического обслуживания.
- Источник питания 230 В; 50/60 Гц.
- Износостойкий титановый электрод.
- Класс защиты II (эксплуатация в закрытых помещениях).
- Переходник G1 - G $\frac{3}{4}$ , устанавливается силами заказчика.



Анод с питанием от постороннего источника

Тип	Артикул	Товарная группа	Указание
Анод с питанием от постороннего источника, G $\frac{3}{4}$ " x 400 мм, 230 В	7751300	68	Не предназначен для AC 120/1, переходник G 1 - G $\frac{3}{4}$ , устанавливается силами заказчика
Анод с питанием от постороннего источника, G 1 $\frac{1}{4}$ " x 800	9119365	68	Для Storatherm Aqua AF 1500/1, AF 1500/2, AF 2000/1, AF 2000/2

### Запасные части для фланцевого электрического нагревательного элемента EFHR

Тип	Артикул	Товарная группа
Уплотнение между фланцами LK 150 (плоское уплотнение)	7761020	68
Уплотнение между фланцами LK 225 (плоское уплотнение)	5419100	68
Регулирующий термостат	9200447	68

### Запасные части для резьбового электрического нагревательного элемента 'EFHR' - G 1 $\frac{1}{2}$

Тип	Артикул	Товарная группа
Уплотнение 1 $\frac{1}{2}$ "	9119368	68
Крышка фланца LK 150, эмал. с муфтой Rp 1 $\frac{1}{2}$	5418300	68
Уплотнение между фланцами LK 150 (Рефленая прокладка) для крышки фланца с муфтой	5416000	68
Крышка фланца LK 225, эмал. с муфтой Rp 1 $\frac{1}{2}$	5418400	68
Уплотнение между фланцами LK 225 (профилированное уплотнение) для крышки фланца с муфтой	5410200	68
Регулирующий термостат (зеленый корпус)	9200445	68

## Запасные части

### Запасные части для ребристого трубчатого теплообменника RWT

Тип	Артикул	Товарная группа
Крышка фланца LK 150, эмал, с 2 отверстиями для 'RWT 1'	5418700	68
Уплотнение между фланцами LK 150 (плоское уплотнение)	7761020	68
Крышка фланца LK 225, эмал, с 2 отверстиями для 'RWT 2'	5419000	68
Уплотнение между фланцами LK 225 (плоское уплотнение)	5419100	68

## Дополнительные принадлежности

Тип	Артикул	Товарная группа
Регулируемый термостат для нагнетательного насоса накопителя	7751100	68

# Теплообменники

- Для систем тепло- и холодоснабжения





## Паяные теплообменники Longtherm



Longtherm RMB-14



Longtherm R...B-22



Longtherm R...B-31



Longtherm R...B-34



Longtherm R...B-60



Longtherm R...B-110



Longtherm R...B-235

### Технические характеристики

- Теплообменник из нержавеющей стали (1.4401), припаянный медным припоем
- Сертифицированный в соответствии с Директивой по оборудованию, работающему под давлением, 2014/68 / EU
- Допустимая рабочая температура 230 ° C
- Допустимое рабочее давление для R ... B-14 до -60: 30 бар
- Допустимое рабочее давление для R ... B-110 и -235: 25 бар
- Фланцевые соединения только для R ... B-235
- Контрфланцы см. стр. 158

## Паяные теплообменники Longtherm

Тип	Количество пластин	Артикул RLB	Артикул RMB	Артикул RHB	Товарная группа	Соединение, мм	Длина L, мм	Ширина В/в, мм	Высота Н/н, мм	Объем, л	Масса, кг	
30 бар	RMB-14-10	10	-	8011100	-	67	AG ¾"	32	81/42	203/164	0,2	1,1
	RMB-14-20	20	-	8011200	-	67	AG ¾"	55	81/42	203/164	0,4	1,6
	RMB-14-30	30	-	8011300	-	67	AG ¾"	78	81/42	203/164	0,6	2,2
	RMB-14-40	40	-	8011400	-	67	AG ¾"	101	81/42	203/164	0,8	2,6
	RMB-14-50	50	-	8019300	-	67	AG ¾"	124	81/42	203/164	1	3,1
	RMB-22-20	20	-	8011500	-	67	AG ¾"	55	81/42	299/260	0,6	2,3
	RMB-22-30	30	-	8021300	-	67	AG ¾"	78	81/42	299/260	1	3,0
	RMB-22-40	40	-	8011700	-	67	AG ¾"	101	81/42	299/260	1,4	3,7
	RMB-22-50	50	-	8011800	-	67	AG ¾"	124	81/42	299/260	1,8	4,5
	R...B-31-30	30	-	8012900	8011900	67	AG 1"	81	123/68	286/232	1,4	5,0
	R...B-31-40	40	-	8013000	8012000	67	AG 1"	104	123/68	286/232	1,8	6,2
	R...B-31-50	50	-	8013100	8012100	67	AG 1"	128	123/68	286/232	2,4	7,3
	R...B-31-60	60	-	8013200	8012200	67	AG 1"	151	123/68	286/232	2,9	8,4
R...B-31-70	70	-	8013300	8012300	67	AG 1 ¼"	174	123/68	286/232	3,2	9,8	
R...B-31-80	80	-	8013400	8012400	67	AG 1 ¼"	198	123/68	286/232	3,8	10,9	
R...B-31-90	90	-	8013500	8012500	67	AG 1 ¼"	221	123/68	286/232	4,2	12,1	
R...B-31-100	100	-	8019400	8012600	67	AG 1 ¼"	245	123/68	286/232	4,6	13,2	
R...B-31-110	110	-	8019500	8012700	67	AG 1 ¼"	269	123/68	286/232	5,1	14,4	
R...B-31-140	140	-	8019600	8012800	67	AG 1 ¼"	339	123/68	286/232	6,6	17,8	
RMB-34-20	20	-	8013600	-	67	AG ¾"	55	81/42	471/432	0,6	3,5	
RMB-34-30	30	-	8013700	-	67	AG ¾"	78	81/42	471/432	1,1	4,7	
RMB-34-40	40	-	8013800	-	67	AG ¾"	101	81/42	471/432	1,6	5,8	
RMB-34-50	50	-	8013900	-	67	AG ¾"	124	81/42	471/432	2,1	7,0	
RMB-34-60	60	-	8014000	-	67	AG ¾"	147	81/42	471/432	2,6	8,1	
RHB-60-40	40	-	-	8014100	67	AG 1"	104	123/68	538/480	3,6	11,4	
RHB-60-50	50	-	-	8014200	67	AG 1"	128	123/68	538/480	4,4	13,6	
RHB-60-60	60	-	-	8014300	67	AG 1"	151	123/68	538/480	5,4	15,7	
RHB-60-70	70	-	-	8014400	67	AG 1"	175	123/68	538/480	6,2	17,9	
RHB-60-80	80	-	-	8014500	67	AG 1"	198	123/68	538/480	7,2	20,1	
RHB-60-90	90	-	-	8014600	67	AG 1 ¼"	222	123/68	538/480	8	22,3	
RHB-60-100	100	-	-	8014700	67	AG 1 ¼"	245	123/68	538/480	9	24,5	
RHB-60-110	110	-	-	8014800	67	AG 1 ¼"	268	123/68	538/480	10	26,7	
RHB-60-120	120	-	-	8019700	67	AG 1 ¼"	292	123/68	538/480	11	27,6	
RHB-60-130	130	-	-	8019800	67	AG 1 ¼"	316	123/68	538/480	12	29,8	

## Паяные теплообменники Longtherm

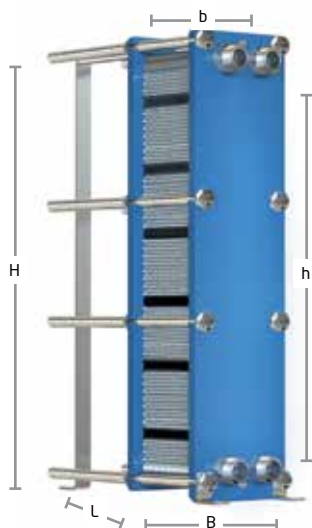
	Тип	Количество пластин	Артикул RLB	Артикул RMB	Артикул RHB	Товарная группа	Соединение, мм	Длина L, мм	Ширина В/в, мм	Высота Н/н, мм	Объем, л	Масса, кг
25 бар	RLB-110-30	30	-	-	-	67	AG 2"	84	258/170	466/378	4,6	21,0
	RLB-110-40	40	8015000	-	-	67	AG 2"	108	258/170	466/378	6,4	25,0
	RLB-110-50	50	8015100	-	-	67	AG 2 ½"	132	258/170	466/378	8	30,4
	RLB-110-60	60	8015200	-	-	67	AG 2 ½"	156	258/170	466/378	9,6	34,5
	RLB-110-70	70	8015300	-	-	67	AG 2 ½"	180	258/170	466/378	11,2	38,5
	RLB-110-80	80	8015400	-	-	67	AG 2 ½"	204	258/170	466/378	12,8	42,6
	RLB-110-90	90	8019900	-	-	67	AG 2 ½"	228	258/170	466/378	14,4	46,5
	RLB110-100	100	8020000	-	-	67	AG 2 ½"	252	258/170	466/378	16	51,1
	RLB110-110	110	8020100	-	-	67	AG 2 ½"	276	258/170	466/378	17,6	55,7
	RLB110-120	120	8020200	-	-	67	AG 2 ½"	300	258/170	466/378	19,2	60,3
	RLB110-130	130	8020300	-	-	67	AG 2 ½"	324	258/170	466/378	20,8	64,9
	RLB110-140	140	8020400	-	-	67	AG 2 ½"	348	258/170	466/378	22,6	69,5
	RLB110-150	150	8020500	-	-	67	AG 2 ½"	372	258/170	466/378	24,2	74,1
	RLB110-160	160	8020600	-	-	67	AG 2 ½"	396	258/170	466/378	25,8	78,7
	RMB-110-40	40	-	8020700	-	67	AG 2"	108	258/170	466/378	6,4	23,5
	RMB-110-50	50	-	8015500	-	67	AG 2"	132	258/170	466/378	8	29,1
	RMB-110-60	60	-	8015600	-	67	AG 2"	156	258/170	466/378	9,6	33,2
	RMB-110-70	70	-	8015700	-	67	AG 2"	180	258/170	466/378	11,2	37,3
	RMB-110-80	80	-	8015800	-	67	AG 2"	204	258/170	466/378	12,8	41,4
RMB-110-90	90	-	8015900	-	67	AG 2"	228	258/170	466/378	14,4	45,4	
RMB110-100	100	-	8016000	-	67	AG 2"	252	258/170	466/378	16	49,5	
RMB110-110	110	-	8016100	-	67	AG 2 ½"	276	258/170	466/378	17,6	54,9	
RMB110-120	120	-	8016200	-	67	AG 2 ½"	300	258/170	466/378	19,2	58,9	
RMB110-130	130	-	8020800	-	67	AG 2 ½"	324	258/170	466/378	20,8	63,1	
RMB110-140	150	-	8016300	-	67	AG 2 ½"	348	258/170	466/378	22,6	67,1	
RMB110-150	150	-	8020900	-	67	AG 2 ½"	372	258/170	466/378	24,2	71,2	
RMB110-160	160	-	8016400	-	67	AG 2 ½"	396	258/170	466/378	25,8	75,3	
RHB-110-70	70	-	-	8021000	67	AG 2"	192	191/91	620/520	16,8	37,3	
RHB-110-80	80	-	-	8016500	67	AG 2"	218	191/91	620/520	19,2	41,1	
RHB-110-90	90	-	-	8016600	67	AG 2"	244	191/91	620/520	21,6	45,2	
RHB110-100	100	-	-	8016700	67	AG 2"	270	191/91	620/520	24	49,2	
RHB110-110	110	-	-	8016800	67	AG 2"	296	191/91	620/520	26,4	53,3	
RHB110-120	120	-	-	8016900	67	AG 2"	322	191/91	620/520	28,8	57,4	
RHB110-130	130	-	-	8021400	67	AG 2"	348	191/91	620/520	31,2	61,5	
RHB110-140	140	-	-	8017000	67	AG 2"	374	191/91	620/520	33,6	65,6	
RHB110-150	150	-	-	8017100	67	AG 2"	400	191/91	620/520	34	69,7	
RHB110-160	160	-	-	8021100	67	AG 2"	426	191/91	620/520	36,4	73,6	
RHB110-170	170	-	-	8017200	67	AG 2"	452	191/91	620/520	38,8	77,8	
RHB110-180	180	-	-	8021200	67	AG 2"	478	191/91	620/520	41,2	81,9	
RHB110-190	190	-	-	8017300	67	AG 2"	504	191/91	620/520	43,6	86,0	

## Паяные теплообменники Longtherm

	Тип	Количество пластин	Артикул RLB	Артикул RMB	Артикул RHB	Товарная группа	Соединение, мм	Длина L, мм	Ширина В/в, мм	Высота Н/н, мм	Объем, л	Масса, кг
25 бар	RLB-235-70	70	8017400	-	-	67	DN80/PN40	184	310/204	788/682	27,4	98,5
	RLB-235-80	80	8017500	-	-	67	DN80/PN40	208	310/204	788/682	31,4	107,0
	RLB-235-90	90	8017600	-	-	67	DN80/PN40	233	310/204	788/682	35,4	116,0
	RLB235-100	100	8017700	-	-	67	DN80/PN40	257	310/204	788/682	39,4	124,0
	RLB235-110	110	8017800	-	-	67	DN80/PN40	282	310/204	788/682	43,4	133,0
	RLB235-120	120	8017900	-	-	67	DN80/PN40	306	310/204	788/682	47,4	141,0
	RMB-235-90	90	-	8018000	-	67	DN80/PN40	233	310/204	788/682	35,4	114,6
	RMB235-100	100	-	8018100	-	67	DN80/PN40	257	310/204	788/682	39,4	122,8
	RMB235-110	110	-	8018200	-	67	DN80/PN40	282	310/204	788/682	43,4	131,1
	RMB235-120	120	-	8018300	-	67	DN80/PN40	306	310/204	788/682	47,4	139,4
	RMB235-130	130	-	8018400	-	67	DN80/PN40	331	310/204	788/682	51,4	147,7
	RMB235-140	140	-	8021600	-	67	DN80/PN40	355	310/204	788/682	55,4	155,7
	RMB235-150	150	-	8018500	-	67	DN80/PN40	380	310/204	788/682	59,4	164,2
	RMB235-160	160	-	8018600	-	67	DN80/PN40	404	310/204	788/682	63,4	172,5
	RMB235-170	170	-	8021700	-	67	DN80/PN40	429	310/204	788/682	67,4	180,8
	RMB235-180	180	-	8018700	-	67	DN80/PN40	453	310/204	788/682	71,4	189,1
	RMB235-190	190	-	8021800	-	67	DN80/PN40	478	310/204	788/682	75,4	197,4
	RMB235-200	200	-	8018800	-	67	DN80/PN40	502	310/204	788/682	79,2	205,6
	RMB235-220	220	-	8018900	-	67	DN80/PN40	551	310/204	788/682	87,2	222,2
	RMB235-240	240	-	8019000	-	67	DN80/PN40	600	310/204	788/682	95,2	238,8
	RMB235-260	260	-	8021900	-	67	DN80/PN40	649	310/204	788/682	103,2	255,0
	RMB235-270	270	-	8019100	-	67	DN80/PN40	674	310/204	788/682	107,2	263,6
	RMB235-280	280	-	8019200	-	67	DN80/PN40	698	310/204	788/682	111,2	271,9

# Longtherm

## Разборные теплообменники Longtherm



Longtherm\_R...G-14, -20



Longtherm\_R...G-19, -21, -51

### Технические характеристики

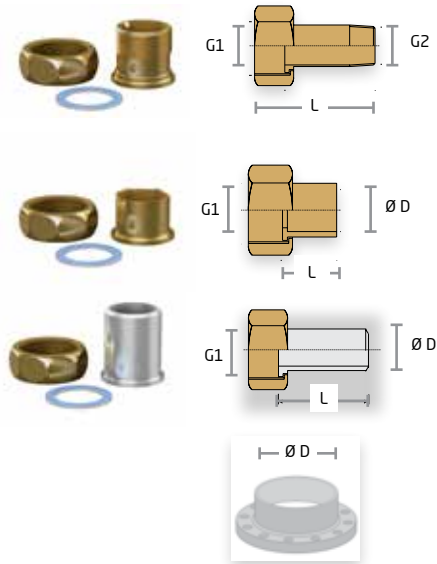
- Теплообменник из пластин из нержавеющей стали толщиной 0,5 мм.
- (AISI 316) с уплотнениями NBR.
- Фланцевые соединения только на R ... G 19, 21 и 51.
- Фланец и рама изготовлены из углеродистой стали.
- Допустимое рабочее давление для R ... G от 14 до 19: 16 бар.
- Допустимое рабочее давление для R ... G от 21 до -51: 10 бар.
- Дополнительные уплотнения и листовые материалы по запросу.

## Разборные теплообменники Longtherm

Тип	Количество пластин	Артикул RMG	Артикул RHG	Товарная группа	Соединение, мм	Длина L, мм	Ширина В/в, мм	Высота Н/н, мм	Объем, л	Масса, кг	
16 бар 110°C	R...G-14-35	35	8111100	8111700	67	AG 2"	563	300/126	896/694	10,8	136,0
	R...G-14-45	45	8111200	8111800	67	AG 2"	763	300/126	896/694	14,0	149,0
	R...G-14-55	55	8111300	8111900	67	AG 2"	763	300/126	896/694	17,2	156,0
	R...G-14-65	65	8111400	8112000	67	AG 2"	763	300/126	896/694	20,4	164,0
	R...G-14-75	75	8111500	8112100	67	AG 2"	763	300/126	896/694	23,6	171,0
	R...G-14-85	85	8111600	8112200	67	AG 2"	963	300/126	896/694	26,8	184,0
	RHG-20-55	55	8112300	-	67	AG 2"	763	300/126	1.096/894	22,4	193,0
	RHG-20-65	65	8112400	-	67	AG 2"	763	300/126	1.096/894	26,5	203,0
	RHG-20-75	75	8112500	-	67	AG 2"	763	300/126	1.096/894	30,6	212,0
	RHG-20-85	85	8112600	-	67	AG 2"	963	300/126	1.096/894	34,8	228,0
	RHG-20-95	95	8112700	-	67	AG 2"	963	300/126	1.096/894	38,9	238,0
	R...G-19-70	70	8113600	8112800	67	DN65/PN16	758	395/192	946/700	29,3	284,0
	R...G-19-80	80	8113700	8112900	67	DN65/PN16	758	395/192	946/700	33,5	294,0
	R...G-19-90	90	8113800	8113000	67	DN65/PN16	958	395/192	946/700	37,7	305,0
	R...G-19-100	100	8113900	8113100	67	DN65/PN16	958	395/192	946/700	42,0	315,0
	R...G-19-110	110	8114000	8113200	67	DN65/PN16	1.158	395/192	946/700	46,2	338,0
R...G-19-120	120	8114100	8113300	67	DN65/PN16	1.158	395/192	946/700	50,5	348,0	
R...G-19-130	130	8114200	8113400	67	DN65/PN16	1.158	395/192	946/700	54,7	358,0	
R...G-19-140	140	8114300	8113500	67	DN65/PN16	1.158	395/192	946/700	58,9	369,0	
10 бар 110°C	RMG-21-50	50	8114400	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.181/719	31,5	341,0
	RMG-21-55	55	8114500	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.181/719	34,7	348,0
	RMG-21-60	60	8114600	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.181/719	37,9	355,0
	RMG-21-65	65	8114700	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.181/719	41,2	362,0
	RMG-21-70	70	8114800	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.181/719	44,4	370,0
	RMG-21-80	80	8114900	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.181/719	50,8	405,0
	RMG-21-90	90	8115000	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.181/719	57,2	419,0
10 бар 110°C	RMG-51-60	60	8115100	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.824/1.365	72,9	570,0
	RMG-51-65	65	8115200	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.824/1.365	79,0	582,0
	RMG-51-70	70	8115300	-	67	DN100/PN10	745	480/225	1.824/1.365	85,2	594,0
	RMG-51-75	75	8115400	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	91,4	632,0
	RMG-51-80	80	8115500	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	97,6	644,0
	RMG-51-85	85	8115600	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	103,7	656,0
	RMG-51-90	90	8115700	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	109,9	668,0
	RMG-51-100	100	8115800	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	122,3	691,0
	RMG-51-110	110	8115900	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	134,6	715,0
	RMG-51-120	120	8116000	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	147,0	738,0
	RMG-51-140	140	8116100	-	67	DN100/PN10	1.145	480/225	1.824/1.365	171,7	785,0
	RMG-51-150	150	8116200	-	67	DN100/PN10	1.645	480/225	1.824/1.365	184,0	839,0
	RMG-51-160	160	8116300	-	67	DN100/PN10	1.645	480/225	1.824/1.365	196,4	863,0
	RMG-51-180	180	8116400	-	67	DN100/PN10	1.645	480/225	1.824/1.365	221,1	910,0
	RMG-51-200	200	8116500	-	67	DN100/PN10	1.645	480/225	1.824/1.365	245,6	957,0
RMG-51-220	220	8116600	-	67	DN100/PN10	1.645	480/225	1.824/1.365	270,5	1.004,0	

# Принадлежности к теплообменникам

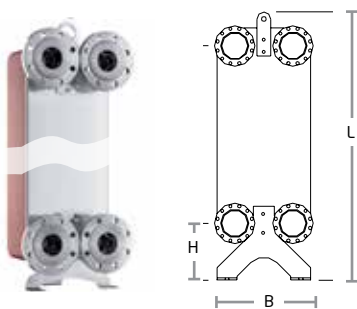
## Присоединительные патрубки для Longtherm



### Технические характеристики

- Плоские соединительные фитинги: с наружной резьбой, под сварку, под пайку и ответные фланцы.
- Начиная с типоразмера RMB-235, теплообменники стандартно оснащены специальными фланцами из углеродистой стали.
- Комплект состоит из 2 ответных фланцев и поставляется как комплект.

## Опора для теплообменников Longtherm



### Технические характеристики

Для моделей 110 и 235 предусмотрена устойчивая конструкция в виде ножек, а также рым-болты для сборки на месте.



## Варианты подключения Longtherm (подбор)

Тип 1	Тип 2	Тип 3	Артикул	Товарная группа	G1	DN	Ø, мм	G2	Длина, мм	Масса, кг
С наружной резьбой										
RMB-14	RMB-22	RMB-34	6762100	69	¾"	-	-	½"	36	0,1
R...B-31-≤60	R...B-60-≤80	-	6762200	69	1"	-	-	¾"	41	0,2
R...B-31-≥70	R...B-60-≥90	-	6762300	69	1 ¼"	-	-	1"	51	0,3
RLB-110-≤40	RMB-110-≤100	RHB-110	6762400	69	2"	-	-	1 ½"	60	0,5
RLB-110-≥50	RMB-110-≥110	-	6762500	69	2 ½"	-	-	2"	66	1,0
Под сварку - сталь										
RMB-14	RMB-22	RMB-34	6760100	69	¾"	-	21,2	-	30	0,1
R...B-31-≤60	R...B-60-≤80	-	6760200	69	1"	-	26,9	-	30	0,2
R...B-31-≥70	R...B-60-≥90	-	6760300	69	1 ¼"	-	33,7	-	40	0,3
RLB-110-≤40	RMB-110-≤100	RHB-110	6760400	69	2"	-	48,3	-	40	0,5
RLB-110-≥50	RMB-110-≥110	-	6760500	69	2 ½"	-	60,3	-	50	1,0
R...B-235	-	-	6770500	69	-	DN80	200	-	21	5,18
Под пайку - латунь										
RMB-14	RMB-22	RMB-34	6761100	69	¾"	-	18,0	-	16	0,1
R...B-31-≤60	R...B-60-≤80	-	6761200	69	1"	-	22,0	-	19	0,2
R...B-31-≥70	R...B-60-≥90	-	6761300	69	1 ¼"	-	28,0	-	22	0,3

## Опора для теплообменников Longtherm

Тип	Артикул	Товарная группа	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Konsole RHB-110	8290400	69	320	240	70	2,8
Konsole R...B-110	8290500	69	320	240	70	2,8
Konsole R...B-235	8290600	69	320	270	75	4,7

# Принадлежности к теплообменникам

## Теплоизоляция для Longtherm



R...B 110

### Технические характеристики

- Теплоизоляция из жесткого полиуретана толщиной 25 мм для теплообменников до 110 пластин (тип 110).
- Теплоизоляция из жесткого полиуретана толщиной 32 мм для теплообменников от 110 пластин.
- Кожух изоляции выполнен из 2мм ударопрочного полистирола для теплообменников до 110 пластин.
- Кожух изоляции для теплообменников от 110 пластин выполнен из алюминия.
- Максимальная рабочая температура 110 С (до 110 пластин) и 135 С (от 110 пластин).
- Сборка на месте.

## Теплоизоляция для Longtherm

Тип	Артикул	Товарная группа	Количество пластин	Профиль			Размеры, мм			Максимальная рабочая температура, °C	Масса, кг
				H	M	L	Д	Ш	В		
IsoRMB-14-10/20	8298200	69	10/20	-	x	-	115	140	260	110	0,2
IsoRMB-14-30/40	8298300	69	30/40	-	x	-	165	140	260	110	0,3
IsoRMB-14-50	8297500	69	50	-	x	-	215	140	260	110	0,4
IsoRMB-22-20	8298400	69	20	-	x	-	115	140	370	110	0,3
IsoRMB-22-30/40	8298500	69	30/40	-	x	-	165	140	370	110	0,4
IsoRMB-22-50	8298600	69	50	-	x	-	215	140	370	110	0,5
IsoR...B-31-30/40	8298800	69	30/40	x	x	-	205	190	360	110	0,6
IsoR...B-31-50/60	8298900	69	50/60	x	x	-	215	190	360	110	0,6
IsoR...B-31-70/80	8299000	69	70/80	x	x	-	265	190	360	110	0,7
IsoR...B-31-90/100	8299100	69	90/100	x	x	-	315	190	360	110	0,8
IsoR...B-31-110	8299200	69	110	x	x	-	370	190	360	110	0,9
IsoR...B-31-140	8299300	69	140	x	x	-	415	190	360	135	1,0
IsoRMB-34-20	8299400	69	20	-	x	-	115	140	530	110	0,3
IsoRMB-34-30/40	8299500	69	30/40	-	x	-	165	140	530	110	0,4
IsoRMB-34-50/60	8299600	69	50/60	-	x	-	215	140	530	110	0,5
IsoRHB-60-40	8297600	69	40	x	-	-	175	190	600	110	0,3
IsoRHB-60-50/60	8299700	69	50/60	x	-	-	215	190	600	110	0,7
IsoRHB-60-70/80	8299800	69	70/80	x	-	-	265	190	600	110	1,0
IsoRHB-60-90/100	8299900	69	90/100	x	-	-	315	190	600	110	1,2
IsoRHB-60-110	8300100	69	110	x	-	-	365	190	600	110	1,4
IsoRHB-60-130	8297700	69	130	x	-	-	415	190	600	110	1,5
IsoRLB-110-30/40	8300200	69	30/40	-	x	x	175	325	530	110	0,8
IsoR...B-110-50/60	8300300	69	50/60	-	x	x	225	325	530	110	1,0
IsoR...B-110-70/80	8300400	69	70/80	-	x	x	275	325	530	110	1,2
IsoR...B-110-90/100	8300500	69	90/100	-	x	x	315	325	530	110	1,4
IsoR...B-110-110/120	8300600	69	110/120	-	x	x	441	317	538	135	4,6
IsoR...B-110-130/140	8300700	69	130/140	-	x	x	489	317	538	135	5,4
IsoR...B-110-150/160	8300800	69	150/160	-	x	x	537	317	538	135	5,7
IsoRHB-110-70/80	8300900	69	70/80	x	-	-	370	258	699	110	4,8
IsoRHB-110-90/100	8301000	69	90/100	x	-	-	422	258	699	110	5,2
IsoRHB-110-110/120	8301100	69	110/120	x	-	-	474	258	699	135	5,8
IsoRHB-110-130/140	8301200	69	130/140	x	-	-	526	258	699	135	6,2
IsoRHB-110-150/160	8301300	69	150/160	x	-	-	578	258	699	135	6,5
IsoRHB-110-170/180	8301400	69	170/180	x	-	-	630	258	699	135	6,9
IsoRHB-110-190	8301500	69	190	x	-	-	682	258	699	135	7,4
IsoRLB-235-70	8301600	69	70	-	-	x	308	376	864	110	6,2
IsoRLB-235-80	8301700	69	80	-	-	x	333	376	864	110	6,5
IsoR...B-235-90	8301800	69	90	-	x	x	358	376	864	110	6,8
IsoR...B-235-100	8301900	69	100	-	x	x	383	376	864	110	7,1
IsoR...B-235-110	8302000	69	110	-	x	x	408	376	864	110	7,5
IsoR...B-235-120	8302100	69	120	-	x	x	433	376	864	135	7,8
IsoRMB-235-130	8302200	69	130	-	x	-	458	376	864	135	8,1
IsoRMB-235-140	8297800	69	140	-	x	-	483	376	864	135	8,5
IsoRMB-235-150	8302300	69	150	-	x	-	508	376	864	135	8,8
IsoRMB-235-160	8302400	69	160	-	x	-	533	376	864	135	9,1
IsoRMB-235-170	8297900	69	170	-	x	-	558	376	864	135	9,5
IsoRMB-235-180	8302500	69	180	-	x	-	583	376	864	135	9,8
IsoRMB-235-190	8298000	69	190	-	x	-	603	376	864	135	10,1
IsoRMB-235-200	8302600	69	200	-	x	-	633	376	864	135	10,4
IsoRMB-235-220	8302700	69	220	-	x	-	683	376	864	135	11,1
IsoRMB-235-240	8302800	69	240	-	x	-	733	376	864	135	11,8
IsoRMB-235-260	8298100	69	260	-	x	-	783	376	864	135	12,4
IsoRMB-235-270	8302900	69	270	-	x	-	808	376	864	135	12,8
IsoRMB-235-280	8303000	69	280	-	x	-	833	376	864	135	13,1

## Таблица быстрого подбора Longtherm

	Разделение системы		Подогреваемый пол		Центральное теплоснабжение		Холодная вода		Система ГВС	
	70°C	50°C	55°C	49°C	110°C	55°C	16°C	10°C	70°C	50°C
Первичный контур	70°C	50°C	55°C	49°C	110°C	55°C	16°C	10°C	70°C	50°C
Вторичный контур	40°C	60°C	40°C	45°C	50°C	70°C	8°C	14°C	10°C	60°C
Разница температур	10 К		9,5 К		16,8 К		2 К		21,6 К	
Вода/Гликоль	Вода / Вода		Вода / Вода		Вода / Вода		Вода / 35% Гликоль		Вода / Вода	
Макс. потери Давления, кПа	25 кПа		35 кПа		25 кПа		35 кПа		25 кПа	

Тепловая мощность, кВт	Теплообменник, тип (артикул)				
3	<b>RMB-14-10</b> (8011100)	<b>RMB-14-10</b> (8011100)	<b>RMB-14-10</b> (8011100)	<b>RMB-22-20</b> (8011500)	<b>RMB-14-10</b> (8011100)
6	<b>RMB-14-20</b> (8011200)	<b>RMB-14-20</b> (8011200)	<b>RMB-14-20</b> (8011200)	<b>RMB-22-30</b> (8021300)	<b>RMB-14-20</b> (8011200)
10	<b>RMB-14-30</b> (8011300)	<b>RMB-14-20</b> (8011200)	<b>RMB-14-20</b> (8011200)	<b>RMB-22-50</b> (8011800)	<b>RMB-14-20</b> (8011200)
15	<b>RMB-22-20</b> (8011500)	<b>RMB-14-30</b> (8011300)	<b>RMB-14-30</b> (8011300)	<b>RMB-34-50</b> (8013900)	<b>RMB-14-30</b> (8011300)
20	<b>RMB-22-20</b> (8011500)	<b>RMB-14-50</b> (8019300)	<b>RMB-14-30</b> (8011300)	<b>RMB-34-60</b> (8014000)	<b>RMB-14-30</b> (8011300)
25	<b>RMB-22-30</b> (8021300)	<b>RMB-31-30</b> (8012900)	<b>RMB-14-40</b> (8011400)	<b>RHB-60-40</b> (8014100)	<b>RMB-22-20</b> (8011500)
30	<b>RMB-22-30</b> (8021300)	<b>RMB-31-40</b> (8013000)	<b>RMB-22-20</b> (8011500)	<b>RHB-60-50</b> (8014200)	<b>RMB-22-20</b> (8011500)
35	<b>RMB-22-30</b> (8021300)	<b>RMB-31-40</b> (8013000)	<b>RMB-22-20</b> (8011500)	<b>RHB-60-60</b> (8014300)	<b>RMB-22-30</b> (8021300)
40	<b>RMB-22-40</b> (8011700)	<b>RMB-31-50</b> (8013100)	<b>RMB-22-30</b> (8021300)	<b>RHB-60-60</b> (8014300)	<b>RMB-22-30</b> (8021300)
45	<b>RMB-22-40</b> (8011700)	<b>RMB-31-60</b> (8013200)	<b>RMB-22-30</b> (8021300)	<b>RHB-60-70</b> (8014400)	<b>RMB-22-30</b> (8021300)
50	<b>RMB-22-40</b> (8011700)	<b>RMB-31-70</b> (8013300)	<b>RMB-22-30</b> (8021300)	<b>RHB-60-80</b> (8014500)	<b>RMB-22-40</b> (8011800)
60	<b>RMB-22-50</b> (8011800)	<b>RMB-31-70</b> (8013300)	<b>RMB-22-40</b> (8011700)	<b>RHB-60-100</b> (8014700)	<b>RMB-22-50</b> (8011800)
70	<b>RHB-31-30</b> (8011900)	<b>RMB-31-90</b> (8013500)	<b>RMB-22-50</b> (8011800)	<b>RHB-60-130</b> (8019800)	<b>RMB-22-50</b> (8011800)
80	<b>RHB-31-30</b> (8011900)	<b>RLB-110-30</b> (8014900)	<b>RHB-31-30</b> (8011900)	<b>RHB-110-70</b> (8021000)	<b>RHB-31-40</b> (8012000)
90	<b>RHB-31-40</b> (8012000)	<b>RLB-110-30</b> (8014900)	<b>RHB-31-40</b> (8012000)	<b>RHB-110-80</b> (8016500)	<b>RHB-31-40</b> (8012000)
100	<b>RHB-31-40</b> (8012000)	<b>RLB-110-40</b> (8015000)	<b>RHB-31-40</b> (8012000)	<b>RHB-110-90</b> (8016600)	<b>RHB-31-50</b> (8012100)
110	<b>RHB-31-50</b> (8012100)	<b>RLB-110-40</b> (8015000)	<b>RHB-31-40</b> (8012000)	<b>RHB-110-100</b> (8016700)	<b>RHB-31-50</b> (8012100)
120	<b>RHB-31-50</b> (8012100)	<b>RLB-110-40</b> (8015000)	<b>RHB-31-50</b> (8012100)	<b>RHB-110-110</b> (8016800)	<b>RHB-31-60</b> (8012200)
130	<b>RHB-31-50</b> (8012100)	<b>RLB-110-50</b> (8015100)	<b>RHB-31-50</b> (8012100)	<b>RHB-110-120</b> (8016900)	<b>RHB-31-60</b> (8012200)
140	<b>RHB-31-60</b> (8012200)	<b>RLB-110-50</b> (8015100)	<b>RHB-31-60</b> (8012200)	<b>RHB-110-140</b> (8017000)	<b>RHB-31-70</b> (8012300)
150	<b>RHB-31-60</b> (8012200)	<b>RLB-110-60</b> (8015200)	<b>RHB-31-60</b> (8012200)	<b>RHB-110-140</b> (8017000)	<b>RHB-31-70</b> (8012300)
160	<b>RHB-31-70</b> (8012300)	<b>RLB-110-60</b> (8015200)	<b>RHB-31-70</b> (8012300)	<b>RHB-110-160</b> (8021100)	<b>RHB-31-80</b> (8012400)
170	<b>RHB-31-70</b> (8012300)	<b>RLB-110-60</b> (8015200)	<b>RHB-31-70</b> (8012300)	<b>RHB-110-170</b> (8017200)	<b>RHB-31-80</b> (8012400)
180	<b>RHB-31-80</b> (8012400)	<b>RLB-110-60</b> (8015200)	<b>RHB-31-80</b> (8012400)	<b>RHB-110-180</b> (8018700)	<b>RHB-31-90</b> (8012500)
190	<b>RHB-31-80</b> (8012400)	<b>RLB-110-70</b> (8015300)	<b>RHB-31-90</b> (8012500)	<b>RLB-235-80</b> (8017500)	<b>RHB-31-100</b> (8012600)
200	<b>RHB-31-90</b> (8012500)	<b>RLB-110-80</b> (8015400)	<b>RHB-31-100</b> (8012600)	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	<b>RHB-31-110</b> (8012700)
225	<b>RHB-31-110</b> (8012700)	<b>RLB-235-70</b> (8017400)	<b>RHB-31-110</b> (8012700)	<b>RMB-235-110</b> (8018200)	<b>RMB-110-40</b> (8020700)
250	<b>RHB-31-140</b> (8012800)	<b>RLB-235-70</b> (8017400)	<b>RHB-31-140</b> (8012800)	<b>RMB-235-120</b> (8018300)	<b>RMB-110-50</b> (8015500)
275	<b>RMB-110-50</b> (8015500)	<b>RLB-235-80</b> (8017500)	<b>RMB-110-50</b> (8015500)	<b>RMB-235-130</b> (8018400)	<b>RMB-110-50</b> (8015500)
300	<b>RMB-110-50</b> (8015500)	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	<b>RMB-110-50</b> (8015500)	<b>RMB-235-150</b> (8018500)	<b>RMB-110-60</b> (8015600)
325	<b>RMB-110-50</b> (8015500)	<b>RLB-235-100</b> (8017700)	<b>RMB-110-50</b> (8015500)	<b>RMB-235-160</b> (8018600)	<b>RMB-110-60</b> (8015600)
350	<b>RMB-110-60</b> (8015600)	<b>RLB-235-110</b> (8017800)	<b>RMB-110-60</b> (8015600)	<b>RMB-235-180</b> (8018700)	<b>RMB-110-60</b> (8015600)
375	<b>RMB-110-60</b> (8015600)	<b>RLB-235-120</b> (8017900)	<b>RMB-110-60</b> (8015600)	<b>RMB-235-200</b> (8018800)	<b>RMB-110-70</b> (8015700)
400	<b>RMB-110-70</b> (8015700)	-	<b>RMB-110-60</b> (8015600)	<b>RMB-235-200</b> (8018800)	<b>RMB-110-70</b> (8015700)

## Таблица быстрого подбора Longtherm

	Разделение системы		Подогреваемый пол		Центральное теплоснабжение		Холодная вода		Система ГВС	
	70°C	50°C	55°C	49°C	110°C	55°C	16°C	10°C	70°C	50°C
Первичный контур	70°C	50°C	55°C	49°C	110°C	55°C	16°C	10°C	70°C	50°C
Вторичный контур	40°C	60°C	40°C	45°C	50°C	70°C	8°C	14°C	10°C	60°C
Разница температур	10 K		9,5 K		16,8 K		2 K		21,6 K	
Вода/Гликоль	Вода / Вода		Вода / Вода		Вода / Вода		Вода / 35% Гликоль		Вода / Вода	
Макс. потери давления, кПа	25 кПа		35 кПа		25 кПа		35 кПа		25 кПа	

Тепловая мощность, кВт	Теплообменник, тип (артикул)				
425	<b>RMB-110-70</b> (8015700)	-	<b>RMB-110-70</b> (8015700)	<b>RMB-235-220-P25</b> (8018900)	<b>RMB-110-80</b> (8015800)
450	<b>RMB-110-80</b> (8015800)	-	<b>RMB-110-70</b> (8015700)	<b>RMB-235-240-P25</b> (8019000)	<b>RMB-110-80</b> (8015800)
475	<b>RMB-110-80</b> (8015800)	-	<b>RMB-110-80</b> (8015800)	-	<b>RMB-110-90</b> (8015900)
500	<b>RMB-110-90</b> (8015900)	-	<b>RMB-110-80</b> (8015800)	-	<b>RMB-110-100</b> (8016000)
525	<b>RMB-110-90</b> (8015900)	-	<b>RMB-110-90</b> (8015900)	-	<b>RMB-110-110</b> (8016100)
550	<b>RMB-110-100</b> (8016000)	-	<b>RMB-110-90</b> (8015900)	-	<b>RMB-110-120</b> (8016200)
575	<b>RMB-110-100</b> (8016000)	-	<b>RMB-110-100</b> (8016000)	-	<b>RLB-110-130</b> (8020300)
600	<b>RMB-110-110</b> (8016100)	-	<b>RMB-110-100</b> (8016000)	-	<b>RLB-110-140</b> (8020400)
625	<b>RMB-110-110</b> (8016100)	-	<b>RMB-110-110</b> (8016100)	-	<b>RLB-110-140</b> (8020400)
650	<b>RMB-110-120</b> (8016200)	-	<b>RMB-110-110</b> (8016100)	-	<b>RLB-110-150</b> (8020500)
675	<b>RMB-110-120</b> (8016200)	-	<b>RMB-110-120</b> (8016200)	-	<b>RLB-110-150</b> (8020500)
700	<b>RMB-110-140</b> (8016300)	-	<b>RMB-110-140</b> (8016300)	-	<b>RLB-110-160</b> (8020600)
725	<b>RMB-110-140</b> (8016300)	-	<b>RMB-110-140</b> (8016300)	-	<b>RLB-110-160</b> (8020600)
750	<b>RMB-110-160</b> (8016400)	-	<b>RLB-235-70</b> (8017400)	-	<b>RLB-235-70</b> (8017400)
775	<b>RMB-110-160</b> (8016400)	-	<b>RLB-235-70</b> (8017400)	-	<b>RLB-235-80</b> (8017500)
800	<b>RLB-235-80</b> (8017500)	-	<b>RLB-235-70</b> (8017400)	-	<b>RLB-235-80</b> (8017500)
825	<b>RLB-235-80</b> (8017500)	-	<b>RLB-235-80</b> (8017500)	-	<b>RLB-235-80</b> (8017500)
850	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	-	<b>RLB-235-80</b> (8017500)	-	<b>RLB-235-90</b> (8017600)
875	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	-	<b>RLB-235-80</b> (8017500)	-	<b>RLB-235-90</b> (8017600)
900	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	-	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	-	<b>RLB-235-90</b> (8017600)
925	<b>RLB-235-100</b> (8017700)	-	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	-	<b>RLB-235-100</b> (8017700)
950	<b>RLB-235-100</b> (8017700)	-	<b>RLB-235-90</b> (8017600)	-	<b>RLB-235-100</b> (8017700)
975	<b>RLB-235-110-P25</b> (8017800)	-	<b>RLB-235-100</b> (8017700)	-	<b>RLB-235-100</b> (8017700)
1000	<b>RLB-235-110-P25</b> (8017800)	-	<b>RLB-235-100</b> (8017700)	-	<b>RLB-235-100</b> (8017700)

\* Если среды и перепады температур остаются идентичными, можно выбрать один и тот же теплообменник, даже если температурные графики изменятся.  
Тем не менее, макс. потеря давления меняется и должна быть проверена соответствующим образом.



# Сервис



# Вы можете рассчитывать на нас

Reflex предлагает самые различные услуги, которые помогут вам определиться с наиболее подходящим оборудованием. Воспользуйтесь нашим опытом и знаниями и создайте вместе с нами профессиональные технические решения, в которых будет продумано все до мельчайших деталей.



## Проектирование с учетом индивидуальных особенностей: с помощью расчетной программы Reflex Pro

Воспользуйтесь самым простым способом для правильного расчета оборудования: Reflex Pro - это надежное и регулярно обновляющееся программное решение, которое позволит вам быстро и без каких-либо затруднений получить результаты. Программа доступна на русском языке, дополнительно мы предлагаем вам библиотеку чертежей (доступны в самой программе Reflex Pro) нашего оборудования для использования в САПР.

Более подробная информация, а также возможность бесплатной загрузки доступны на странице [www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com).



## Reflex Pro Web

Он-лайн версия расчетной программы.

## Reflex Pro App

Программа Reflex Pro для Android и iOS. Расчет на месте!

## Reflex Pro Win

Версия для настольного ПК. Выполняет расчет оборудования без подключения к интернету, выводит результат в виде файла .pdf или .txt. Содержит информацию по оборудованию, чертежи в формате .pdf (2D) и .dwg(3D), примеры монтажа оборудования.



# ОТ ИДЕИ ДО ПРОЕКТА



## Всегда на пути к вам: специалисты учебного центра

Специалисты учебного центра Reflex - это те люди, с которыми Вы общаетесь, если нужна компетентная консультация на месте. От рекомендаций подходящих продуктов и планирования до поддержки и подготовки предложения. Вы можете положиться на наших специалистов!

Связаться со специалистом учебного центра отвечающим за ваш регион, вы можете, позвонив по телефону службы технической поддержки или зайдя на сайт [www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com) в раздел "Контакты".



## Ориентировано на практическое использование: информация о нашей продукции


В наших брошюрах и на сайте [www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com) вы найдете всю необходимую вам информацию о наших продуктах: каталог продукции, чертежи, сертификаты, техническую информацию.


Самые последние издания брошюр и каталога Reflex вы можете получить непосредственно у представителя Reflex или скачать в формате PDF с сайта [www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com).

 Region Nordic  
 Reflex Nordic  
 Johan Roennblad  
 Ratakatu 6  
 10300 Karjaa  
 Finland  
 Mobile: +358 40 160 2288  
 johan.roennblad@reflex.de

 Ahlen  
 Germany

Region Eastern Europe  
 Regional Sales Director:  
 Jacek Kieszkowski


 Reflex POLSKA Sp. z o.o.  
 Dr. Alfred Jerszynski  
 ul. Swojska 13 60-592  
 Poznan Poland  
 Phone: +48 61 653 14 02  
 Fax: +48 61 653 14 04  
 office@reflex.pl  
 www.reflex.pl


 000 "Рефлекс РУС"  
 Проспект Андропова, д. 18,  
 корп. 6, офис 507  
 115432, Москва, Россия  
 Тел.: +7 495 363 15 49  
 russia@reflex.de  
 www.reflex.de


 Reflex CZ, s.r.o.  
 Vit Gabriel  
 Sezemicka 2757/2  
 193 00 Prag 9  
 Czech Republic  
 Phone: +420 272 090 301  
 Fax: +420 272 090 308  
 reflex@reflexcz.cz  
 www.reflexcz.cz

 Reflex SK, s.r.o.  
 Peter Paltik  
 038 42 Rakovo  
 Slovakia  
 Phone: +421 43 423 9154  
 Fax: +421 43 423 0983  
 paltik@reflexsk.sk  
 www.reflexsk.sk

 Reflex Baltic States & Lithuania  
 Vygantas Milaknis  
 Lithuania  
 Mobile: +370 687 27 817  
 milaknis@post.omnitel.net


Estonia  
 Ivar Pärn  
 Mobile +372 5108662  
 ivar@oventrex.ee

Latvia  
 Agris Pavlukevics  
 Mobile +371 29101453  
 skanore@mail.lv



Reflex Ukraine, Belorussia  
 Anatol Pivtorak  
 Mobile: +380 67 408 33 69  
 anatol.pivtorak@gmail.com

Reflex Kazachstan  
 Jacek Kieszkowski  
 Mobile: +48 784 053747  
 jacek.kieszkowski@reflex.de



Region Western Europe  
 Regional Sales Director:  
 Frédéric Passot

 Reflex France  
 Frédéric Passot  
 Tour Part-Dieu  
 129 rue Servient  
 69326 Lyon Cedex 03  
 France  
 Phone: +33 4 8191 9159  
 Fax: +33 4 7803 1631


 Reflex Nederland B.V.  
 Roderick van Geel  
 Kerkstraat 2a  
 2971 AL Bleskensgraaf CA  
 The Netherlands  
 Phone: +31 184 67 05 30  
 Fax: +31 184 67 05 31  
 r.vangeel@reflexnederland.nl  
 www.reflexnederland.nl



 Reflex Belux  
 Michel Blain  
 Mobile: +32 474 59 80 09  
 michel.blain@reflex.de

 Reflex UK + Ireland  
 Tim Williams  
 Mobile: +44 77 02 49 31 68  
 tim.williams@reflexuk.co.uk  
 www.reflexuk.co.uk

 Reflex Spain, Portugal  
 Frederic Passot  
 Mobile: +33 6 1295 4079  
 frederic.passot@reflex.de

Region METAC  
 Regional Sales Director:  
 Moustapha Fahmy

 Reflex Middle East  
 Özgür Hündür  
 Mobile: +90 541 805 52 00  
 ozgur.hundur@reflex.de

 Reflex Turkey / Caucasia  
 DaEhan <nal  
 Mobile: +90 549 605 52 10  
 daghan.inal@reflex.de

 Reflex Africa  
 Moustapha Fahmy  
 Mobile: +49 151 180 242 68  
 moustapha.fahmy@reflex.de

 Reflex Gulf States  
 Pramod Kadkol  
 Mobile: +97 150 340 8459  
 pramod.kadkol@reflex.ae



#### Region America



Michael Wolf  
Mobile: +49 151 117 229 30  
michael.wolf@reflex.de

Region Central Europe  
Regional Sales Director:  
Peter J. Schmid



Reflex Winkelmann GmbH  
Peter J. Schmid  
Gersteinstraße 19  
59227 Ahlen  
Germany  
Phone: +49 2382 7069 9460  
Fax: +49 2382 7069 39460  
peter.schmid@reflex.de  
www.reflex.de



Reflex Austria GmbH  
Wolfgang Burianek  
Hirschstettner Strasse 19-21  
BT. I/3. OG  
1220 Vienna, Austria  
Phone: +43 1 616 02 510  
Fax: +43 1 616 02 50 599  
wolfgang.burianek@reflex-austria.at  
office@reflex-austria.at  
www.reflex-austria.at



Reflex Switzerland GmbH  
Roger Fisch  
Hohenrainstrasse 10  
4133 Pratteln, Switzerland  
Phone: +41 61 825 69 52  
Fax: +41 61 825 69 59  
info@reflexch.ch  
www.reflexch.ch



Reflex Hungary  
Peter Gosi  
Falk Miksa u 4  
1055 Budapest  
Hungary  
Phone/Fax: +36 133 180 82  
Mobile: +36 309 311 850  
reflex@reflexhu.hu



Reflex Italy  
Walter Bachmann  
Mobile: +39 348 688 1737  
walter.bachmann@reflex.de



Reflex Hellas A.E.  
Tina Lamprinidou  
Vouliagmenis Av. 165  
17237 Dafni  
Greece  
Phone: +30 210 67 14 737  
Fax: +30 210 67 14 738  
tina.lamprinidou@reflex-hellas.gr  
reflex-hellas@reflex-hellas.gr  
www.reflex.de



Reflex Romania  
Andrei Stoican  
2nd District, 15 Oltetului Street,  
023871 Bucharest, Romania  
Phone: +40 318 170 713  
Fax: +40 133 180 82  
Mobile: +40 751 248 249  
andrei.stoican@reflex.de



Reflex Balkans, Bulgaria  
Wolfgang Burianek

#### Reflex International

##### Sales Administration

Lydia Kreibel  
Phone : +49 2382 7069 9563  
lydia.kreibel@reflex.de

Tanja Sell  
Phone : +49 2382 7069 9571  
tanja.sell@reflex.de

Jutta Strickmann  
Phone : +49 2382 7069 9821  
jutta.strickmann@reflex.de

Yvonne Horstmann  
Phone : +49 2382 7069 9783  
yvonne.horstmann@reflex.de

Izabella Piontkowska  
Phone : +48 56 6884467  
izabella.piontkowska@reflex.pl

Katarzyna Antczak  
Phone : +48 56 6884470  
katarzyna.antczak@reflex.pl

##### International Project Sales

Willem Tieleman  
Phone : +49 151 18 02 40 30  
willem.tieleman@reflex.de

Lars Leer  
Phone : +45 40 56 18 88  
lars.leer@reflex.de

Head of Project Sales  
Matthias Feld  
Phone : +49 2382 7069 9536  
matthias.feld@reflex.de

Head of OEM Business  
Rein van Rijt  
Phone : +49 2382 7069 9559  
rein.vanrijt@reflex.de

Head of Sales Administration  
Hendrik Westholter  
Phone : +49 2382 7069 9541  
hendrik.westholter@reflex.de

Head of After Sales Services  
Harald Schwenzig  
Phone : +49 2382 7069 9508  
harald.schwenzig@reflex.de

Head of Quality Management  
Volker Topp  
Phone : +49 2382 7069 9438  
volker.topp@reflex.de



#### Region China

Reflex (Shanghai) Heating &  
Energy Equipment Ltd. Co  
Tommy Cao  
No. 159 Renbao Rd.  
Fengchen Town, Fexian District  
201408 Shanghai, P. R. China  
Phone: +86 21 57171822 168  
Fax: +86 21 57171833  
Mobile: +86 136 3654 8468  
tommy@reflexcn.cn  
www.reflexcn.cn



#### Region Asia/Pacific

Daniel Testar  
24 Mount Elizabeth  
Singapore 228518  
Singapore  
Phone: +65 8685 4507  
dan.testar@reflex-winkelmann.sg  
www.reflex-winkelmann.sg

# Дополнения:

## Правила подбора предварительной емкости Reflex V

### Для систем холодоснабжения

- Если температура  $\leq 0^\circ\text{C}$ , перед расширительным баком необходимо устанавливать предварительную емкость Reflex V:

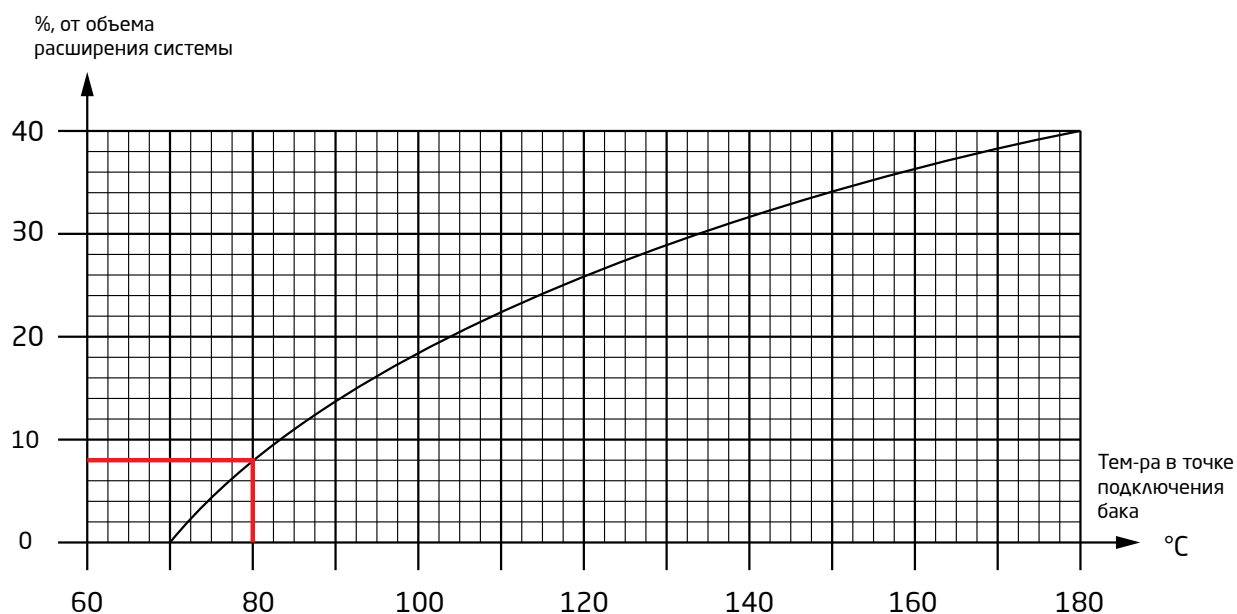
$$V_{\text{ном}} = V_{\text{сис}} \times 0.5\%$$

$V_{\text{n}}$  = Номинальный объем требуемого бака Reflex V, литры

$V_{\text{сис}}$  = Общий объем системы, литры

### Для систем отопления

- Если температура на обратной линии  $> 70^\circ\text{C}$ , перед расширительным баком необходимо устанавливать предварительную емкость Reflex V (формулу подбора см. ниже):



Пример расчета при температуре на обратной линии  $> 70^\circ\text{C}$ :

Общий объем системы  $V_{\text{сис}} = 50 \text{ м}^3 = 50000 \text{ л}$

Макс. давление в системе = 10 бар

Температурный график: 105/80°C (температура в обратной линии 80°C)

Расчет:

$$V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100}$$

$n$  = Коэффициент расширения при средней температуре в системе (например для 105/80°C,  $n = 3,8\%$  см. программу Reflex Pro).

(Если есть вероятность, что температура на обратной линии поднимется до температуры на подающей линии необходимо использовать коэффициент расширения при макс. температуре, для 105°C,  $n = 4,7\%$ !)

$$V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100} = 50000 \times 0,038 = 1900 \text{ л}$$

При температуре в обратной линии 80°C объем предварительной емкости Reflex V будет равен 8% от объема расширения системы,

$$V_{\text{ном}} = 1900 \times 0.08 = 152 \text{ л (выбираем ближайший больший доступный объем)} = \text{Reflex V 200/10 бар}$$

(но, если есть вероятность, что температура в обратной линии поднимется до температуры в подающей линии, то объем предварительной емкости Reflex V будет равен 20% от объема расширения системы, см. график выше для 105°C) и тогда объема бака будет равен  $V = 1900 \text{ л} \times 0,2 = 380 \text{ л}$ . Выбираем Reflex V 350 /10 бар.

# Дополнения:

## Расчет баков Reflex для систем тепло- и холодоснабжения

$$\text{Номинальный объем: } V_n = \frac{(V_{\text{рас}} + V_{\text{рез}})}{K_{\text{зап}}}, \text{ где } V_{\text{рас}} = V_{\text{сис}} \times \frac{n\%}{100}, K_{\text{зап}} = \frac{P_{\text{кон}} - P_0}{P_{\text{кон}} + 1}$$

$V_{\text{рас}}$  - объем, образующийся в результате теплового расширения.

$n$  - коэффициент расширения при средней температуре в системе, %

(Означает, что половина объема системы нагревается до температуры на подающем трубопроводе, а вторая половина объема системы нагревается до температуры обратного трубопровода. Коэффициент расширения при максимальной температуре используется, как правило, на промышленных объектах, например, ТЭЦ)

max T °C	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
n, % (от 10°C)	0.75	1.18	1.68	2.28	2.89	3.58	4.34	5.15	6.03	7.0	7.96
$P_{\text{нас.паров}}$ , бар							0.01	0.43	0.98	1.7	2.61

$V_{\text{рез}}$  - водяной резерв (при необходимости, в программе Reflex Pro обязательный элемент).

$$V_{\text{рез}} = V_{\text{сис}} \times \frac{0,5\%}{100}, \text{ но не менее 3 л}$$

$P_0$  - предварительное давление =  $P_{\text{стат.}} + 0,2$  бара +  $P_{\text{нас.пара}}$  (если  $t > 100^\circ\text{C}$ ) +  $P_{\text{цирк. насоса}}$  (если бак установлен на стороне нагнетания насоса)

$P_{\text{кон}}$  - конечное давление  
 $P_{\text{кон}} = P_{\text{пк}} - 0,5$  бар, для  $P_{\text{пк}} \leq 5$  бар  
 $P_{\text{кон}} = 0,9 \times P_{\text{пк}}$ , для  $P_{\text{пк}} > 5$  бар

## Расчет баков Reflex в повысительных установках – бак со стороны нагнетания

### 1) Исходя из условия ограничения частоты срабатывания насосов

- Макс. напор насоса  $H_{\text{макс}} = \dots$  м.в.с.
- Давление включения насосов  $P_{\text{вкл}} = \dots$  бар
- Давление выключения насосов  $P_{\text{выкл}} = \dots$  бар
- Макс. часовой расход  $G_{\text{макс.}} = \dots$  л/ч
- Частота включения насосов  $S = \dots$  1/ч
- Количество рабочих насосов  $N = \dots$
- Электрическая мощность насоса  $P_{\text{эл}} = \dots$  кВт

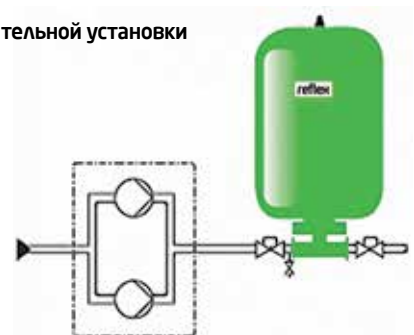
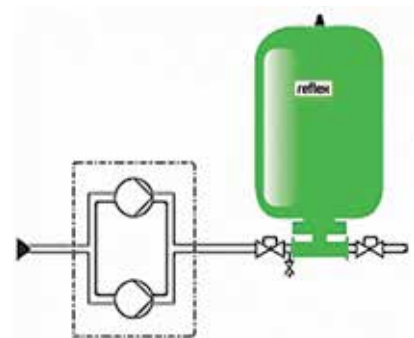
S - частота включения насоса, 1/ч	20	15	10
Pэл - эл. мощность насоса, кВт	≤4.0	≤7.5	>7.5

$$\text{Номинальный объем: } V_n = 0,33 \times G_{\text{макс}} \times \frac{P_{\text{выкл}} + 1}{(P_{\text{выкл}} - P_{\text{вкл}}) \times S \times N}$$

### 2) Исходя из условия обеспечения необходимого запаса воды $V_{\text{зап}}$ в момент отключения повысительной установки

- Давление включения насосов  $P_{\text{вкл}} = \dots$  бар
- Давление выключения насосов  $P_{\text{выкл}} = \dots$  бар
- Необходимый запас воды  $V_{\text{зап}} = \dots$  л
- Предварительное давление  $P_0 = \dots$  бар  
 $(P_0 = P_{\text{вкл}} - 0,5 \text{ бар})$

$$\text{Номинальный объем: } V_n = V_{\text{зап}} \times \frac{(P_{\text{вкл}} + 1) \times (P_{\text{выкл}} + 1)}{(P_0 + 1) \times (P_{\text{выкл}} - P_{\text{вкл}})}$$



**WINKELMANN**  
**BUILDING+INDUSTRY**



Thinking solutions.

ООО "Рефлекс РУС"  
Проспект Андропова,  
д. 18, корп. 6, офис 507  
115432, Москва  
Тел.: +7 495 363 15 49  
e-mail: [russia@reflex.de](mailto:russia@reflex.de)  
[www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com)