reflex

Thinking solutions.

Каталог 2018

voltar.com.ua

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.

reflex

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.

В данном каталоге представлена линейка продукции, поставляемая с 01/2018. 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 оставляет за собой право на изменение технических характеристик и документации без предварительного оповещения.

Содержание

Мембранные расширительные баки для систем отопления, холодоснабжения и систем с солнечными коллекторами
Reflex N и NG 9
Reflex C 10
Reflex F 10
Reflex S 11
Reflex SL 11
Reflex G 12
Принадлежности для баков Reflex 13
Reflex V 14

Мембранные баки для систем водоснабжения
Refix C-DE 17
Refix DC 17
Refix DE 18-19
Refix HW 20
Refix DD 21
Refix DT 22-23
Принадлежности для баков Refix 24

Установки поддержания давления
С управляющим компрессором
Reflexomat и принадлежности 27-38
С управляющим насосом
Variomat VS и принадлежности 39-48
Variomat Giga GH и принадлежности 49-58
Variomat VZ и принадлежности 59-69
Variomat GHZ и принадлежности 70-77

Оборудование для подпитки 79
и водоподготовки 80
Fillset 81
Fillcontrol 82
Fillsoft 84

Установки дегазации, сепараторы и воздухоотводчики 87
Servitec 89-96
Exvoid 99-102
Exdirt 103-108
Extwin 110-114
Аксессуары и принадлежности Reflex EB / LA / T 115-116

Водонагреватели, буферные 117
накопители и теплообменники 119
Storatherm Aqua 120
Storatherm Aqua Solar 123
Storatherm Aqua Heat Pump 127
Storatherm Aqua Compact 130
Storatherm Aqua Compact (настенный) 133
Storatherm Aqua Load 136
Storatherm Heat 140
Storatherm Heat Combi 145
Принадлежности для накопителей 148
Теплообменники Longtherm 156
Принадлежности для теплообменников 160

Сервис 163
Программа для подбора Reflex Pro 164
Контакты 166

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 RSC (Reflexomat Silent Compact)

Variomat VZ

Variomat Giga GHZ

Servitec Mini

Exdirt V

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

voltar.com.ua

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

3 бар

F Диафрагма

F8-F24
Диафрагма
Стр. 10

C "Груша"

C8-C80
Незаменяемая мембрана
Стр. 10

6 бар

N и NG Диафрагма

NG8-NG140
N200-N1000
Незаменяемая мембрана
Стр. 9

SL Диафрагма

SL180 - SL320
Незаменяемая мембрана

G "Груша"

G100-G10000
Заменяемая мембрана
Стр. 12-13

10 бар

S Диафрагма

S2-S600
Незаменяемая мембрана
Стр. 11

G* "Груша"

G100-G10000
Заменяемая мембрана
Стр. 12-13

*16 бар/25 бар:
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

Диафрагма

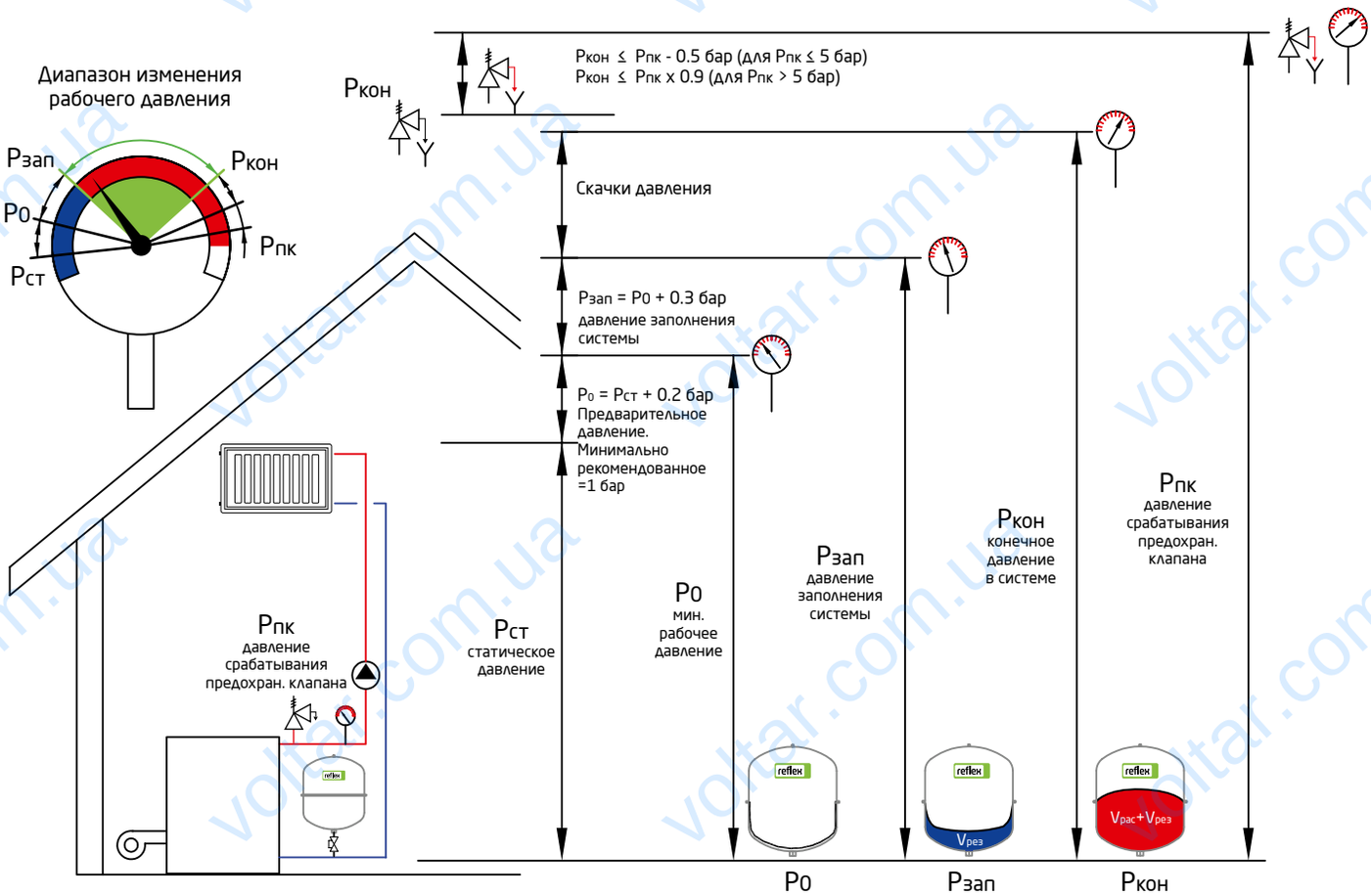
DC

DC25-DC600/10 бар
Стр. 17

WD

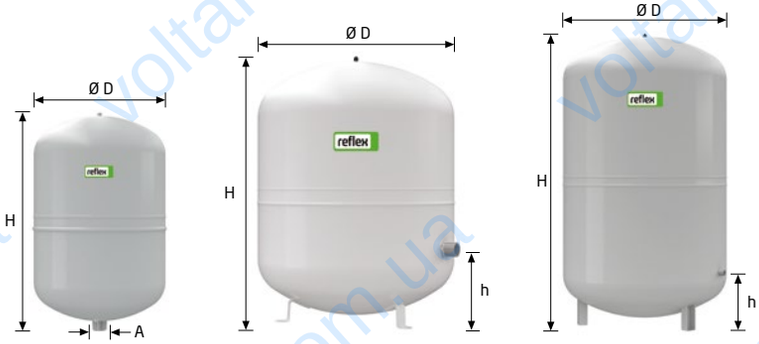
0.165 л/10 бар
Стр. 20

reflex
Thinking solutions.


Диапазон изменения рабочего давления
Рзап
Ркон
Р0
Рпк
Рст
Рпк
давление срабатывания предохран. клапана
Рпк
Рсст
статическое давление
Р0
мин. рабочее давление
Рзап
давление заполнения системы
Рпк
давление срабатывания предохран. клапана
Рпк
Рсст
Рсст
Рсст

Reflex N и NG

- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- 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)
- Допустимая концентрация гликоля до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



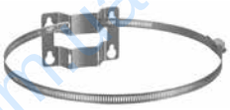
8-25 л 35-250 л 300-1000 л

6 бар

Тип 6 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
NG 8	8230100	7230107	10	96	8	1.7	206	305	-	R ¾	1.5
NG 12	8240100	7240107	10	60	12	2.4	280	275	-	R ¾	1.5
NG 18	8250100	7250107	10	56	18	2,9	280	380	-	R ¾	1.5
NG 25	8260100	7260107	10	42	25	3,7	280	490	130	R ¾	1.5
NG 35	8270100	7270107	10	24	35	4.8	354	460	175	R ¾	1.5
NG 50	8001011	7001100	11	24	50	5.7	409	493	175	R ¾	1.5
NG 80	8001211	7001300	11	12	80	9.2	480	565	166	R 1	1.5
NG 100	8001411	7001500	11	10	100	11.5	480	670	166	R 1	1.5
NG 140	8001611	7001700	11	8	140	13.1	480	912	175	R 1	1.5
N 200	8213300	-	18	4	200	22.0	634	758	205	R 1	1.5
N 250	8214300	-	18	4	250	24.7	634	888	205	R 1	1.5
N 300	8215300	-	18	-	300	27.0	634	1092	235	R 1	1.5
N 400	8218000	-	18	-	400	47.0	740	1102	245	R 1	1.5
N 500	8218300	-	18	-	500	52.0	740	1312	245	R 1	1.5
N 600	8218400	-	18	-	600	66.0	740	1531	245	R 1	1.5
N 800	8218500	-	18	-	800	96.0	740	1996	245	R 1	1.5
N 1000	8218600	-	18	-	1000	118.0	740	2465	245	R 1	1.5

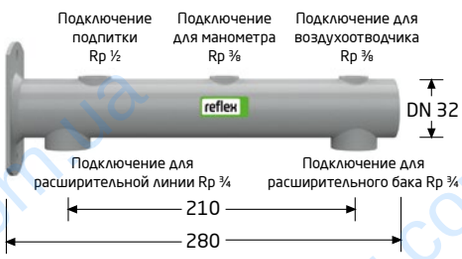
Настенный крепеж для баков 8-25 литров

- Консоль с ленточным хомутом для облегчения вертикального монтажа



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

- Консоль с патрубками для различных подключений



	Артикул №	Товарная группа
8 - 25 л	7612000	75

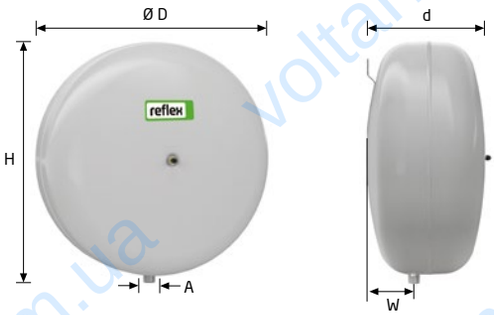
Запорный кран со сливом Reflex

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

	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 °C
- Бутиловая мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °C
- Допустимая концентрация гликоля до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



CE

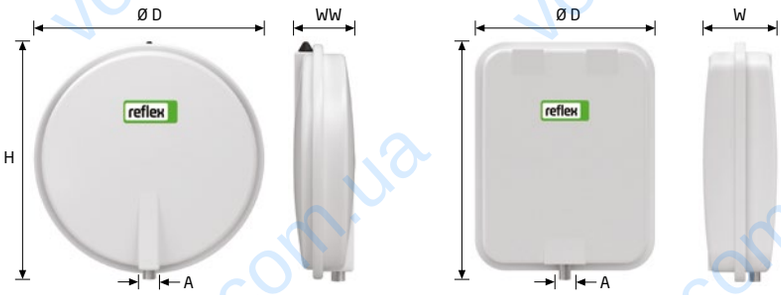
3 бар

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

Vn 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 °C
- Мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °C
- Начиная с 18 л - с крепёжным ушком
- Допустимая концентрация гликоля до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



8 л 12-24 л

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	9600011	15	54	6.3	389	389	88	G 3/8	0.75
F 12	9600030	15	36	7.7	444	350	108	G ½	1.0
F 15	9600040	15	36	8.2	444	350	134	G 3/4	1.0
F 18	9600000	15	28	8.7	444	350	158	G 3/4	1.0
F 24	9600010	15	25	9.4	444	350	180	G 3/4	1.0

Vn Номинальный объем/литров

Reflex SL

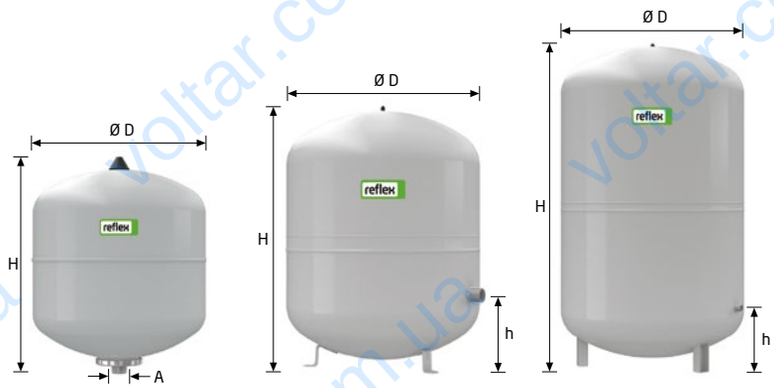
- Для закрытых систем тепло- и холодоснабжения
- Компактное исполнение
- Макс. рабочее давление 6 бар
- Макс. температура корпуса 120 °C
- Незаменяемая мембрана по DIN EN 13831, макс. допустимая рабочая температура мембраны 70 °C
- При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70 °C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)
- Допустимая концентрация гликоля 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 закртых систем тепло- и холодоснабжения
- Макс. рабочее давление 10 бар
- Макс. температура корпуса 120 °C
- Незаменяемая мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °C
- Баки до 33 л с крепежными ушками, от 50 л на ножках
- При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0 °C необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)
- Допустимая концентрация гликоля до 50%
- Резьбовое подсоединение
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



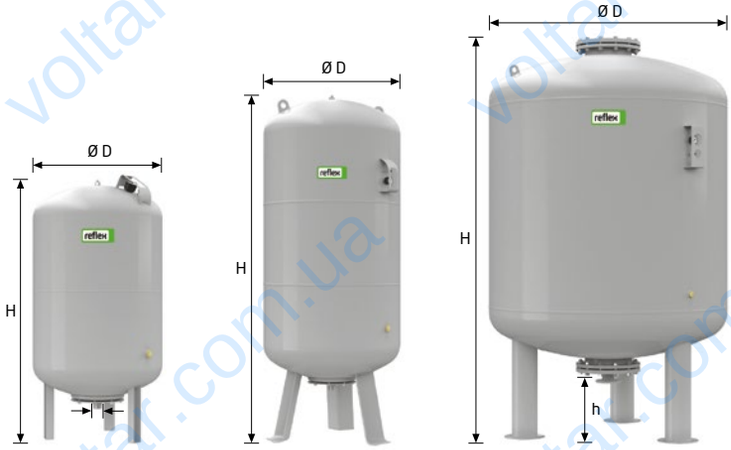
2-33 л 50-250 л 300-600 л

10 бар

Тип 10 бар / 120°C	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	480	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 °C
- Бутиловая заменяемая мембрана по DIN EN 13831, допустимая рабочая температура 70 °C
- При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70 °C и ≤ 0 °C 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
- Допустимая концентрация гликоля до 50%
- Прочное эпоксидное покрытие
- На заводе заполнены азотом с предварительным давлением



100-500 л | 600-1000 л Ø 740 | 1000-10000 л Ø 1000

CE

6 бар

Тип 6 бар / 120°C	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	2648	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°C	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	H 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

25 бар

Тип 25 бар / 120°C	Артикул № Серый	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H 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 II

- Сигнализация о разрыве мембраны в баках Refix DT, DE и Reflex G от 60 литров
- Включает в себя контактный электрод и реле (заводская сборка)
- Питающее напряжение 230 В/50 Гц
- Беспотенциальный выход
- Поставляется только в комплекте с баком

Артикул № : 7857700 Товарная группа : 86

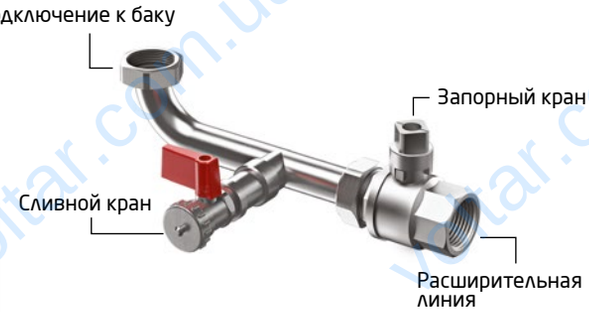
Реле
Устанавливается на стене (монтаж на месте)

Электрод
Устанавливается на заводе

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

	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



Запорный кран со сливом Reflex SU

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

R ¾ x ¾ Артикул № : 7613000 Товарная группа : 84
R 1x1 Артикул № : 7613100 Товарная группа : 84

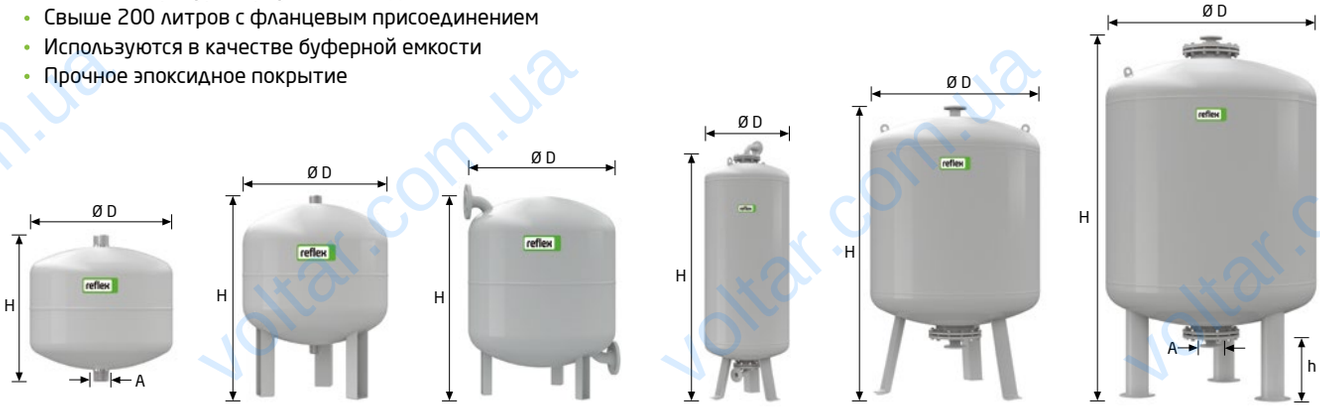
Цифровой манометр

- Измеряет давление до приблизительно 9 бар
- Значение показаний в бар, кПа

Артикул № : 9119198
Товарная группа : 86

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



6-20 л | 40-60 л | 200-350 л | 500-750 л | 1000-2000 л | 3000-5000 л

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	8403100	24	96	2.0	206	244	-	R 3/4
V 12	8403200	24	72	3.0	280	287	-	R 3/4
V 20	8402000	24	42	4.0	280	360	-	R 3/4
V 40	8403400	24	18	7.8	409	562	113	R 1
V 60	8402600	24	12	23.0	409	732	172	R 1
V 200	8701800	24	-	43.0	634	901	142	DN 40/PN 16
V300	8701900	24	-	48.0	634	1201	142	DN 40/PN 16
V 350	8702400	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

V_n Номинальный объем/литров

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.

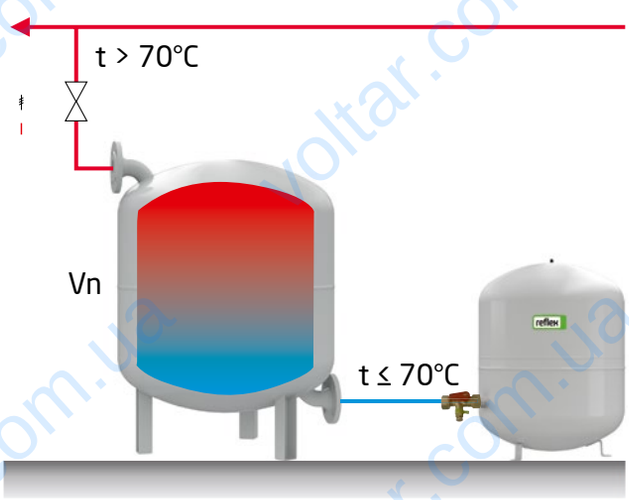
В системах теплоснабжения и с солнечным коллектором

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



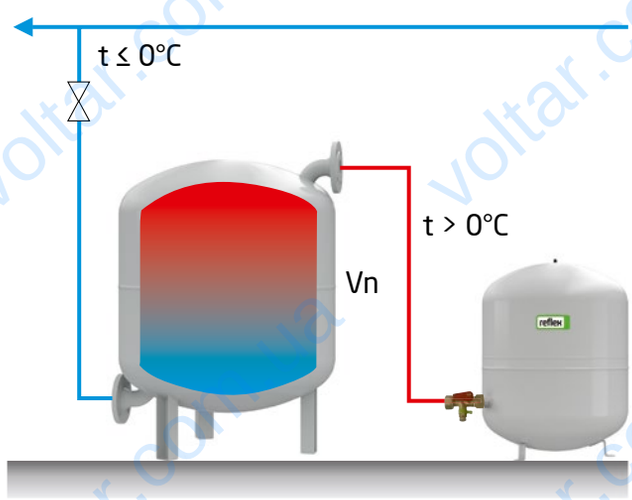


Таблица быстрого подбора мембранного расширительного бака

Для системы отопления: 90/70°C

Более детальный расчет можно найти в технической брошюре «Проектирование и расчет оборудования», а также воспользовавшись программой Reflex Pro на нашем сайте www.reflex.de

Давление срабатывания предохранительного клапана Рпк бар	2.5		V_n	3.0				V_n	4.0				V_n	5.0					V_n
Предвар. давление P_0 бар	1.0	1,5	л	0.5	1.0	1,5	1,8	л	1,5	2.0	2,5	3.0	л	2.0	2,5	3.0	3,5	4.0	л
Объем системы $V_{сис}$	30	-	8	85	50	19	-	8	55	30	5	-	8	55	37	16	-	-	8
	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 [кВт] x 13,5 л/кВт
Панельные радиаторы
V_A = Q [кВт] x 8,5 л/кВт

Пример подбора
$P_{пк}$ = 3 бар
H = 13 м
Q = 40 кВт (Радиаторы 90/70 °C)
V_{PH} = 1000 л (буферный накопитель)

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

из таблицы:
для $P_{пк}$ = 3 бар, P_0 = 1,5 бар,
$V_{сис}$ = 1340 л
V_n = 250 л (для объема системы $V_{сис}$ макс. 1360 л)

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

Посетите www.reflex.de для получения дополнительной информации

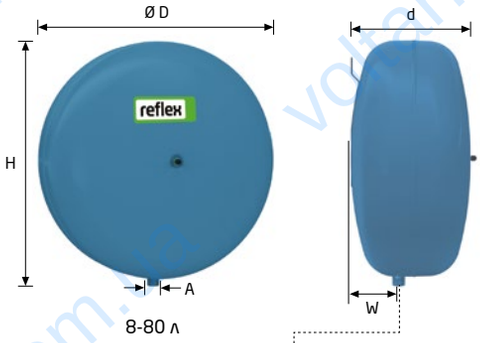
Reflex рекомендует:

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

Refix

Refix C - DE

- Для систем питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, систем пожаротушения, промышленного водоснабжения
- Непроточный гидроаккумулятор
- 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



8-80 л

Опция
R ¾ x ¾
Артикул №: 7613000

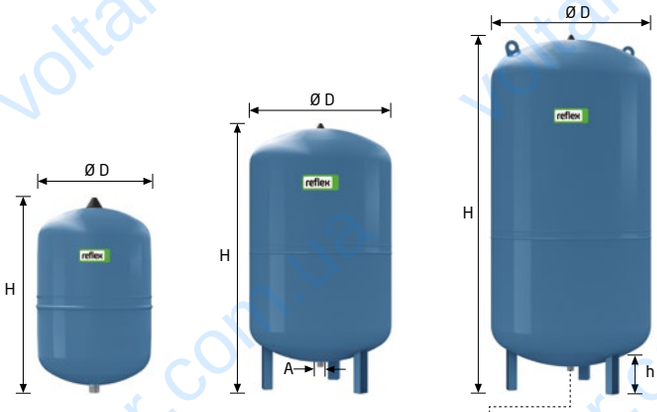
CE

10 бар	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 ½
	C-DE 12	7270910	17	60	5.2	354	375	168	64	G ½
	C-DE 18	7270920	17	42	5.6	354	375	222	76	G ¾
	C-DE 25	7270930	17	42	8.2	409	430	239	93	G ¾
	C-DE 35	7270940	17	24	13.0	480	500	240	97	G ¾
	C-DE 50	7270950	17	20	15.4	480	500	318	125	G ¾
	C-DE 80	7270960	17	8	22.4	634	654	325	135	G ¾

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



25 л 50-400 л 500-600 л

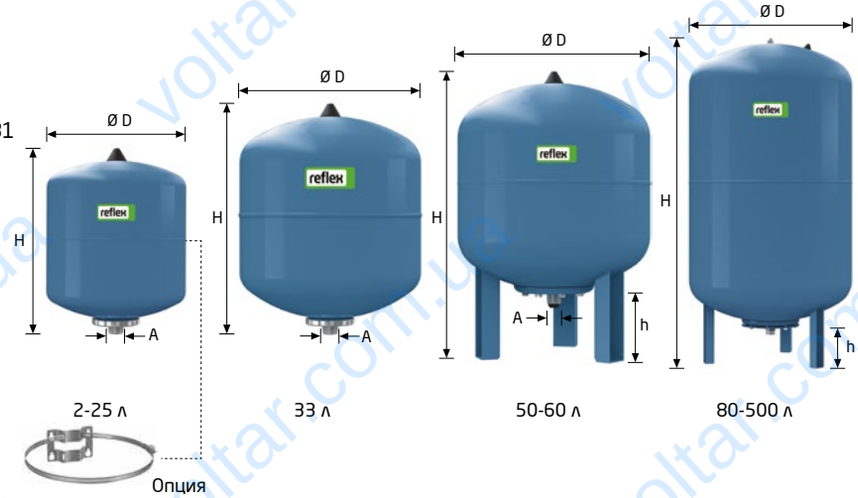
Опция
Присоединение R 1 - AG
Артикул №: 9119204

CE WRAS APPROVED PRODUCT ACS

10 бар	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



CE WRAS APPROVED PRODUCT ACS

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	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 [1]	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

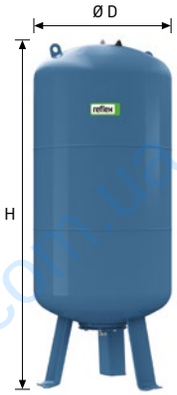
[1] На ножках

Датчик разрыва мембраны MBM II

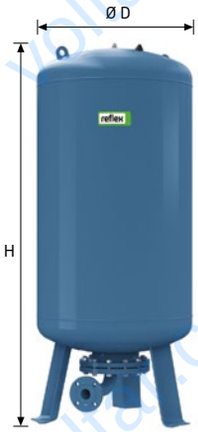
- Сигнализация о разрыве мембраны в баках Reflex DE 60 литров и выше
- Включает в себя контактный электрод и реле (устанавливается на заводе)
- Потребляемое напряжение 230 В/50 Гц
- Беспотенциальный выход (переключающий контакт)
- Поставляется только в комплекте с баком

Артикул № : 7857700 Товарная группа : 86

Refix DE



600-1000 л
Ø 740



80 - 1000 л
Ø 740/25 бар

1000-2000 л
Ø 1000

3000-10000 л

16 бар

Тип 16 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 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 ¼4
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	G1 ½
DE 1000 Ø 740	7348680	42	-	1000	244.0	740	2804	265	G1 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

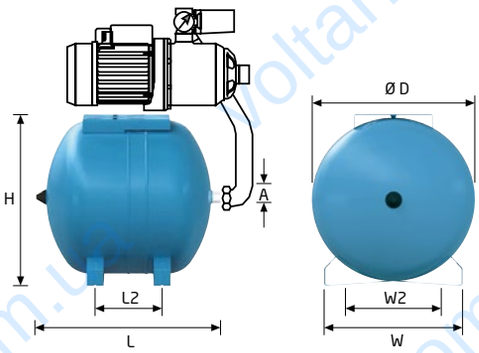
Тип 25 бар / 70°C	Артикул № Синий	Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм	A
DE 8	7290100	40	60	8	2.4	206	334	-	G ¾
DE 80	7317600	44	-	80	70.0	450	942	159	DN 50/PN 40
DE 120	7313700	44	-	120	100.0	450	1253	159	DN 50/PN 40
DE 180	7313500	44	-	180	116.0	450	1528	159	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



CE WRAS APPROVED PRODUCT ACS

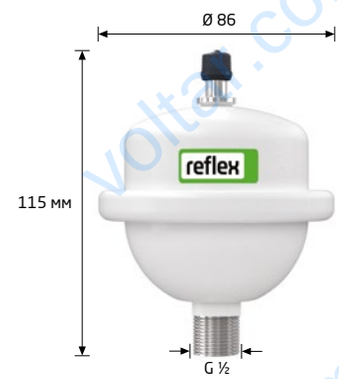
10 бар

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

Компенсатор гидродинамического удара Refix

- Устанавливается на водопроводе перед устройствами, имеющими арматуру с моментальным запиранием, напр., стиральными машинами, посудомоечными машинами
- Общий объем 165 см³
- Прочное эпоксидное покрытие
- Предварительное давление 4 бара
- 10 бар / 70 °C

Артикул № : 7351000 Товарная группа : 74



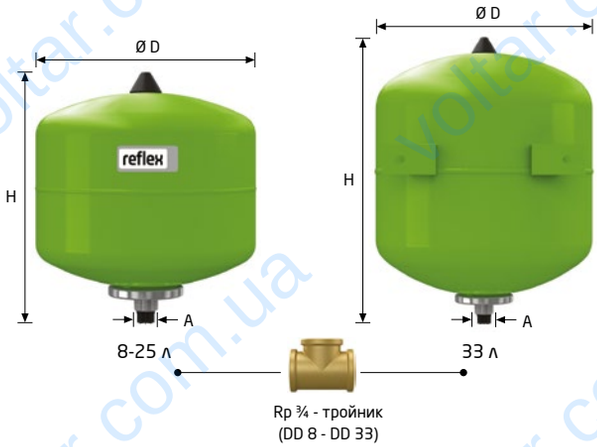
CE WRAS APPROVED PRODUCT

Refix DD / DT – проточные мембранные баки

- Баки серии Refix 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.

Refix 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 Refix DD)



CE DVGW ACS

10 бар	Тип 10 бар / 70°C	Артикул № Зеленый	Артикул № Белый	Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	D мм	H мм	A
	DD 2[1)]	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 25 бар / 70°C	Артикул № Зеленый	Артикул № Белый	Товарная группа	Кол-во на палете	Номинальный объем, л	Вес кг	D мм	H мм	A
	DD 8	7290200	7290300	48	60	8	3.4	206	345	G ¾

[1)] Тройник заказывается отдельно

Проточно-запорная арматура Flowjet со сливом

- Для легкого монтажа и ремонта бака Refix 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"

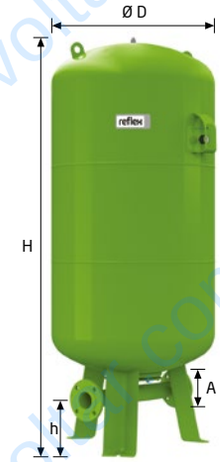
Артикул № : 9116799 Товарная группа : 85

Flowjet

Refix DT

- Для систем питьевого водоснабжения согласно нормам German DIN/DVGW
- С внутренней циркуляцией с функцией анти-легионелла
- С присоединением Rp ¼ (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

60-500 л
Flowjet



600-1000 л (Ø 740)
Двойное присоединение

10 бар

Тип 10 бар / 70°C	Соединение	Артикул № Зеленый	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм
DT 60	Flow jet Rp 1 ¼	7309000	47	60	15.0	409	766	80
DT 80	Flowjet Rp 1 ¼	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 ¼	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 ¼	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 ¼	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 ¼	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 ¼	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 50/PN 16	7320305	46	1500	502.4	1200	2000	160
	DN 65/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 50/PN 16	7320505	46	2000	686.5	1200	2450	160
	DN 65/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 50/PN 16	7320705	46	3000	1054.0	1500	2520	190
	DN 65/PN 16	7337905	46	3000	1057.0	1500	2520	180
	DN 100/PN 16	7338005	46	3000	1057.0	1500	2520	170

Refix DT

1000-2000 л (Ø 1000)
Двойное присоединение

3000 л
Двойное присоединение

С функцией защиты от легионелл

16 бар

Тип 16 бар / 70°C	Соединение	Артикул № Green	Товарная группа	Номинальный объем, л	Вес кг	Ø D мм	H мм	h мм
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

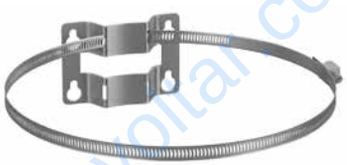
Индивидуальная сертификация (согласно нормам TÜV)

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 MBM II

- Сигнализация о разрыве мембраны в баках Refix DT, DE и Reflex G от 60 литров
- Включает в себя контактный электрод и реле (устанавливается на заводе)
- Потребляемое напряжение 230 В/50 Гц
- Беспотенциальный выход (переключающий контакт)
- Поставляется только в комплекте с баком

Артикул № : 7857700 Товарная группа : 86

Реле
Устанавливается на стене (на месте)

Электрод
Устанавливается на заводе

Цифровой манометр

- Измеряет давление до приблизительно 9 бар
- Индикация в бар, кРа, psi

Артикул № : 9119198 Товарная группа : 86

Быстрый подбор бака Refix для водонагревателя

Выбор номинального объема (Vn)

10°C Температура холодной воды на входе

60°C Температура воды в водонагревателе

- Предварительное давление P_0 = 3.0 бар
- Давление после редуктора $P_a \geq$ 3.2 бар

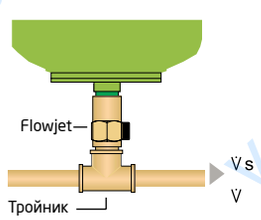
Pпк [бар]	6	7	8	10
Vвод [л]	Номинальный объем бака Refix [л]			
90	8	8	8	8
100	8	8	8	8
120	8	8	8	8
130	8	8	8	8
150	8	8	8	8
180	12	8	8	8
200	12	12	8	8
250	12	12	12	8
300	18	18	12	12
400	25	18	18	18
500	25	25	18	18
600	33	25	25	18
700	33	33	25	25
800	60	33	33	25
900	60	60	33	25
1000	60	60	33	33
1500	80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

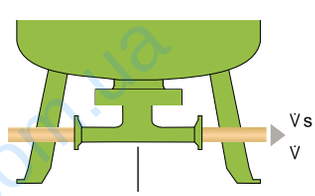
- Предварительное давление P_0 = 4.0 бар = заводская настройка
- Давление после редуктора $P_a \geq$ 4.2 бар

Pпк [бар]	6	7	8	10
Vвод [л]	Номинальный объем бака Refix [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 Refix выбран, необходимо проверить скорость пикового потока V, в соответствии с DIN 1988. Возможен случай, при котором Refix DD объемами 8-33 л заменяют баком Refix DT 60 для больших расходов. В качестве альтернативы можно использовать Refix DD с тройником соответствующего размера.





Двойное подключение

Подключение		Рек. макс. пиковый расход Vs*	Фактич. потери давления при расходе V
Refix DD с или без Flowjet Тройник	8-33 л Rp ¾ = стандарт Rp 1 (на месте)	≤ 2.5 м³/ч ≤ 4.2 м³/ч	$\Delta p = 0.03$ бар $\cdot \left(\frac{\dot{V}\,[м^3/ч]}{2.5\,м^3/ч}\right)^2$ малы
Refix DT с Flowjet Rp 1 ¼	60-500 л	≤ 7.2 м³/ч	$\Delta p = 0.04$ бар $\cdot \left(\frac{\dot{V}\,[м^3/ч]}{7/2\,м^3/ч}\right)^2$
Refix DT Двойное подключение DN 50 Двойное подключение DN 65 Двойное подключение DN 80 Двойное подключение DN 100	80-3000 л	≤ 15 м³/ч ≤ 27 м³/ч ≤ 36 м³/ч ≤ 56 м³/ч	$\Delta p = 0.14$ бар $\cdot \frac{\dot{V}\,[м^3/ч]}{15\,м^3/ч}^2$ $\Delta p = 0.11$ бар $\cdot \left(\frac{\dot{V}\,[м^3/ч]}{27\,м^3/ч}\right)^2$ малы
Refix 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

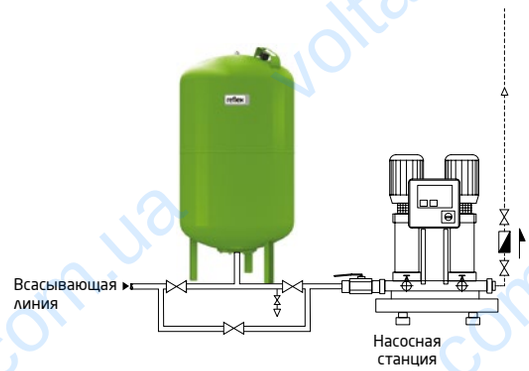
Применение Refix DE

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.

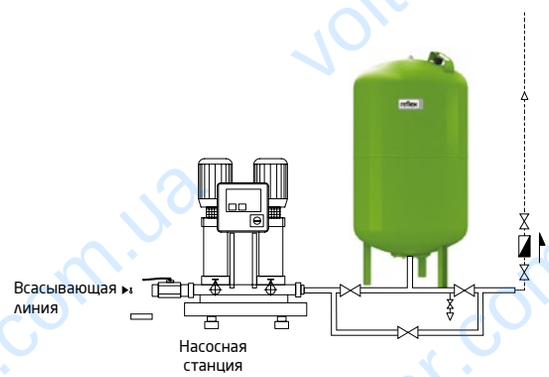
Баки серии DT на стороне всасывания насосной станции

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.



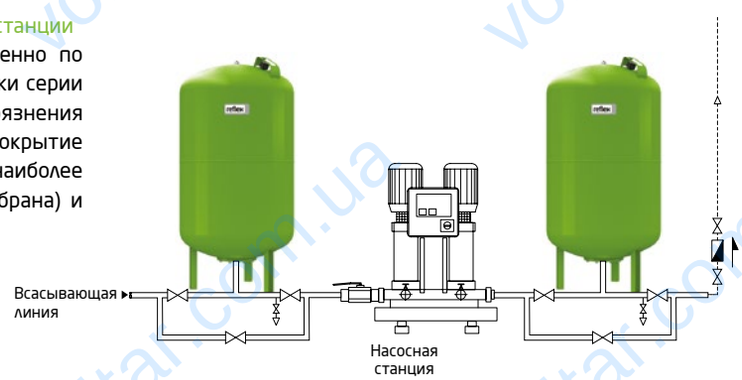
Баки серии DT на стороне нагнетания насосной станции

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

voltar.com.ua

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)

Базовая версия S (Control Basic S)

2-строчный-LCD-Display
8 кнопок управления
2 индикатора состояния
Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
Ручной и автоматический режим управления
1 беспотенциальный контакт для вывода сообщений о сбое (о минимальном уровне и контрольное сообщение)
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
  - 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

PLUS X AWARD®
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Reflexomat

Установка поддержания давления с управляющим компрессором/-ами

Предохранительный клапан
защищает емкость от чрезмерного давления

Подъемное ушко
для легкого перемещения (1000 литров и свыше)

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 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

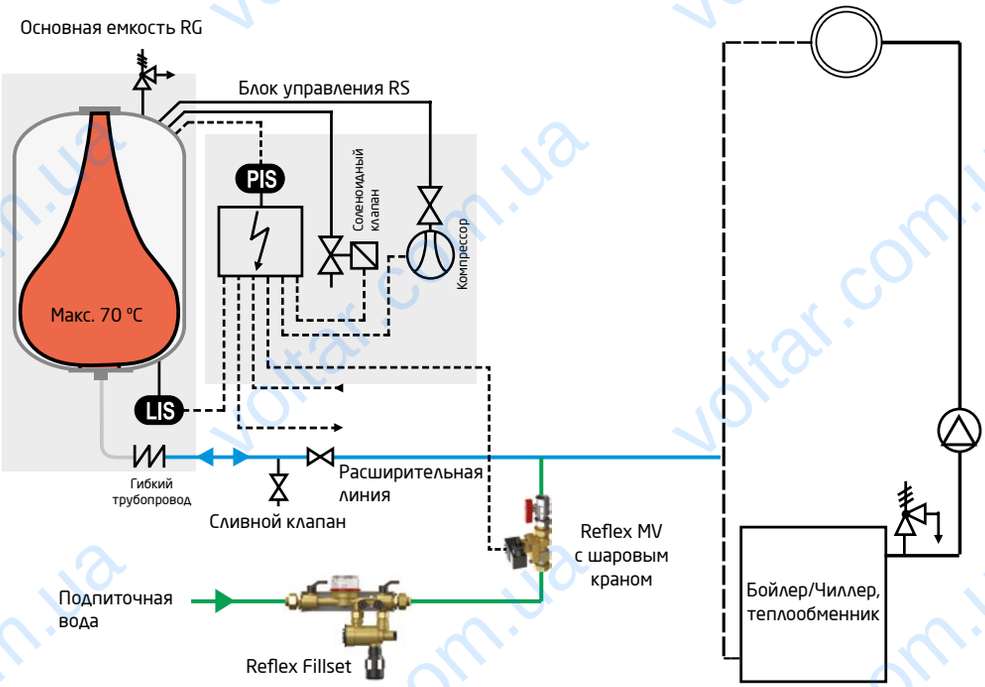
Датчик давления

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

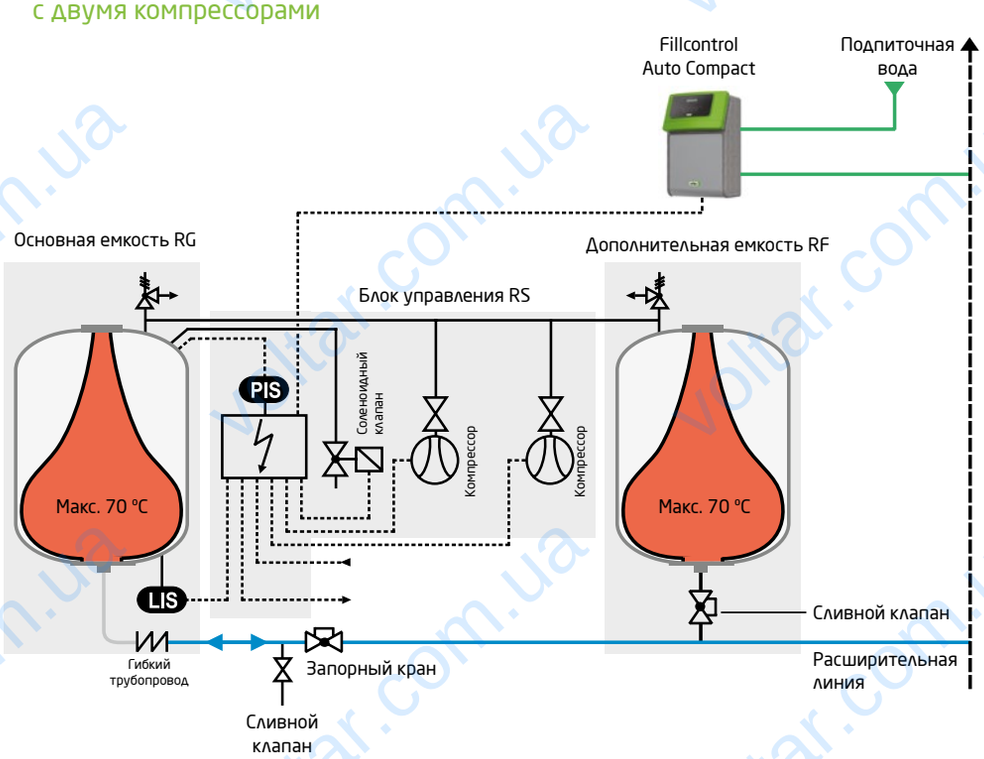


PIS Поддержание давления, компенсация объемного расширения

Компрессор и перепускной клапан работают таким образом, что давление в системе поддерживается в пределах ±0,1 бар, расширяющийся теплоноситель, поступает или выводится через линию расширения в основной 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%.

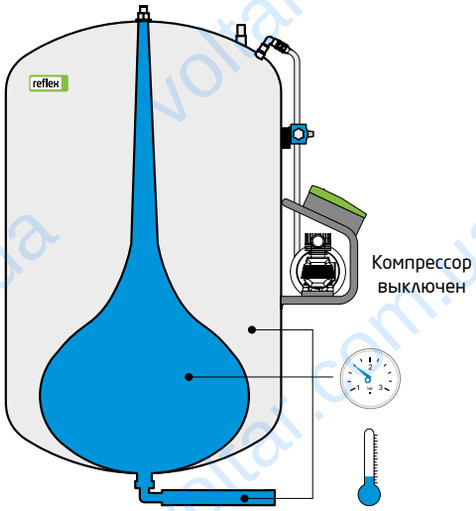
Reflexomat для систем мощностью до 24 МВт с двумя компрессорами



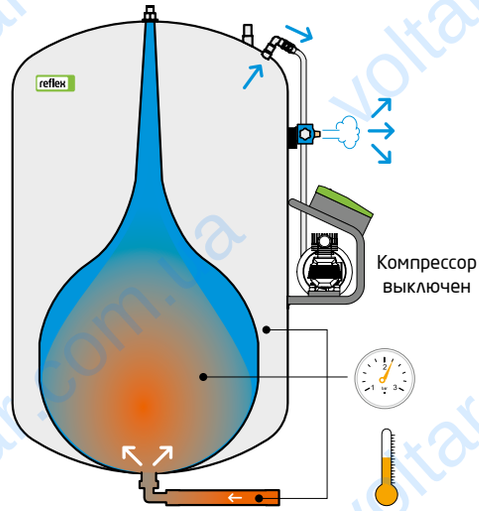
LIS Подпитка

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.

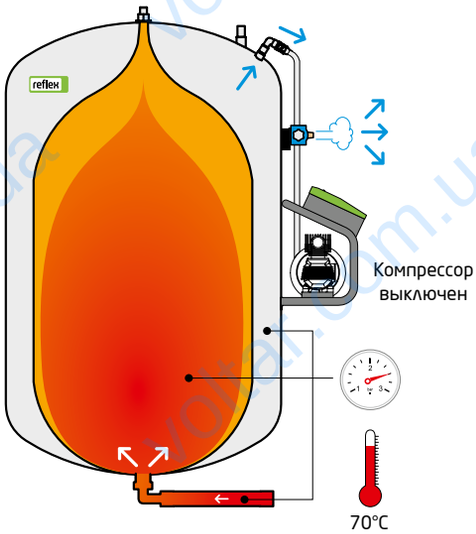
Принцип работы Reflexomat



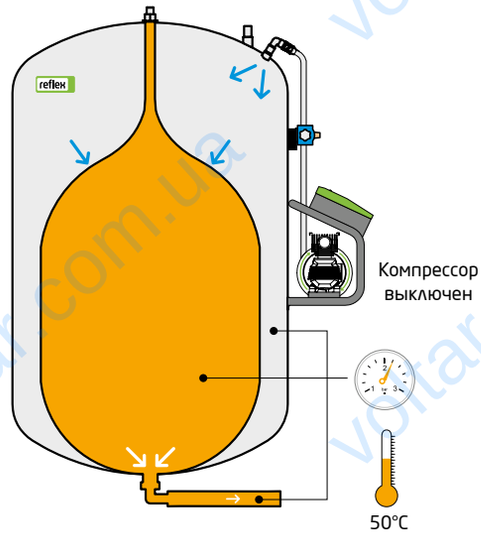
1. Низкая температура
Устройство содержит небольшое количество воды.
Устройство находится в ожидании.



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 Compact

- 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 < 72 дБ(А)
- Допустимое рабочее давление 6 бар
- Допустимая температура корпуса 120 °C
- Незаменяемая бутиловая мембрана согласно DIN EN 13831 с максимальной рабочей температурой до 70 °C
- Допустимая температура окружающей среды 0-45 °C
- 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 Reflex MV

CE

6 бар	Тип	Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Подключение	Масса
	RC 200	8806405	31	634	1320	135	R 1	52.0
	RC 300	8801705	31	634	1620	135	R 1	69.0
	RC 400	8802805	31	740	1620	135	R 1	80.0
	RC 500	8803705	31	740	1745	135	R 1	93.0

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.

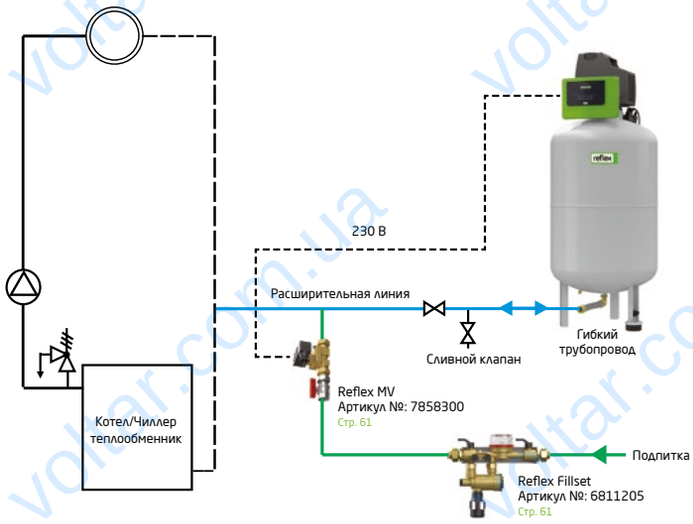
- Компрессорная установка поддержания давления в компактном исполнении для систем отопления и холодоснабжения
- Воздушная полость с антикоррозионным покрытием
- Поддерживает давление с точностью +/- 0,1 бар
- Уровень звукового давления < 59 дБ(А)
- Допустимое рабочее давление 6 бар
- Допустимая температура корпуса 120 °C
- Незаменяемая бутиловая мембрана согласно DIN EN 13831 с максимальной рабочей температурой до 70 °C
- Допустимая температура окружающей среды 0-45 °C
- 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 Reflex MV

6 бар	Тип	Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Подключе-ние	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 Reflex MV (подпитка)

Reflexomat Compact с системой подпитки

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



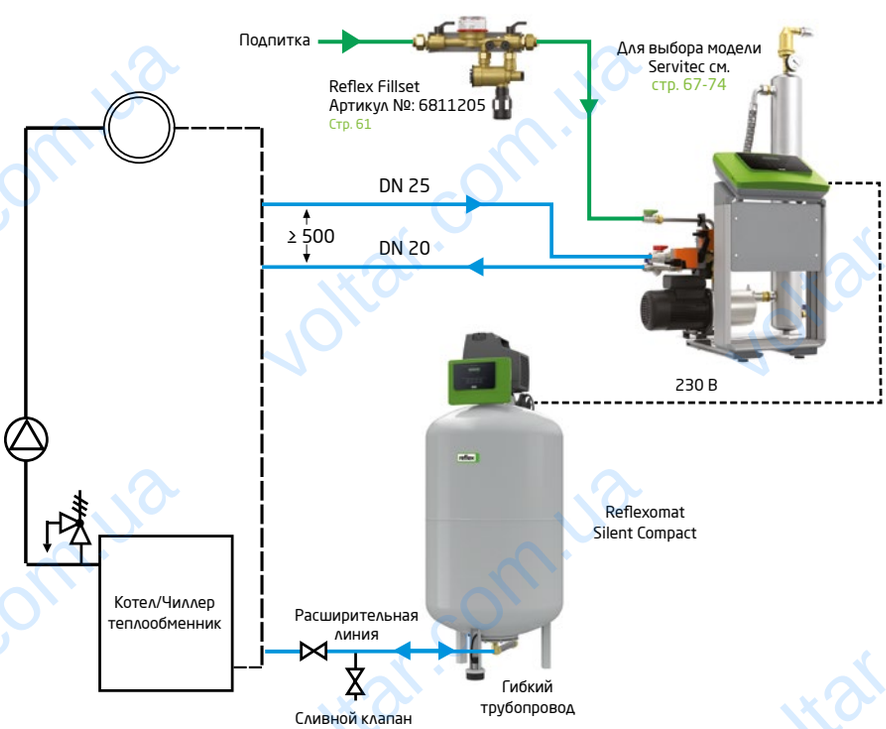
Reflexomat – компрессорная установка поддержания давления

- 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

PLUS X AWARD
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Reflexomat RSC, дегазация и подпитка с Servitec



Reflexomat с Servitec

Установка Reflexomat в комбинации с Servitec и FIlset 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

PLUS X AWARD achieved for: Innovation, High Quality, Design, Ease of Use, Functionality

Блок управления с одним компрессором

Тип	Control Touch Артикул №	Control Basic S 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*	-	72	0,75	33	415	395	520	21.0	≤ 600 л, сверху на основной емкости
RS 90/1	8880211*	-	72	0,75	33	690	395	345	25.0	≥ 800 л, рядом с ёмкостью
RS 150/1	8880311	8880010	72	1,10	33	920	395	600	28.0	рядом с ёмкостью
RS 300/1	8880411	8880020	76	2,20	33	920	395	700	34.0	
RS 400/1	8880511	8880030	76	2,40	33	920	395	700	51.0	
RS 580/1	8880611	8880040	76	3,00	33	920	395	700	102.0	

* Только с Control Basic

Блок управления с двумя компрессорами

Тип	Control Touch Артикул №	Control Basic S 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	8882000	72	1,50	33	920	1225	800	33.0	рядом с ёмкостью
RS 150/2	8883100	8882010	72	2,20	33	920	1225	800	45.0	
RS 300/2	8884100	8882020	76	4,40	33	920	1225	800	61.0	
RS 400/2	8885100	8882030	76	4,80	33	920	1225	800	95.0	
RS 580/2	8886100	8882040	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

Клапан встраивается в RS 90/1 не имеющий компрессора

MV ¼ Артикул №: 7913000 Товарная группа: 35

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

Reflexomat = Блок управления RS / Основная емкость RG + Опции

Основная емкость RG

Дополнительная емкость RF

	Основная емкость RG		Дополнительная емкость RF (опционально)							
Тип	h мм	Артикул №	h1 мм	Артикул №	Артикул группы	Ø D мм	H мм	Соединение	HG мм	Масса, кг
6 бар										
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)

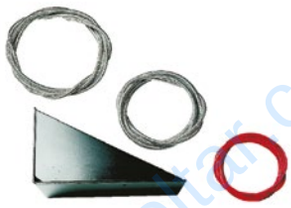
С одним компрессором Артикул №: 7945600

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

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

Артикул № : 8858405 Товарная группа : 35

Датчик разрыва мембраны MBM 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

Bus-модуль

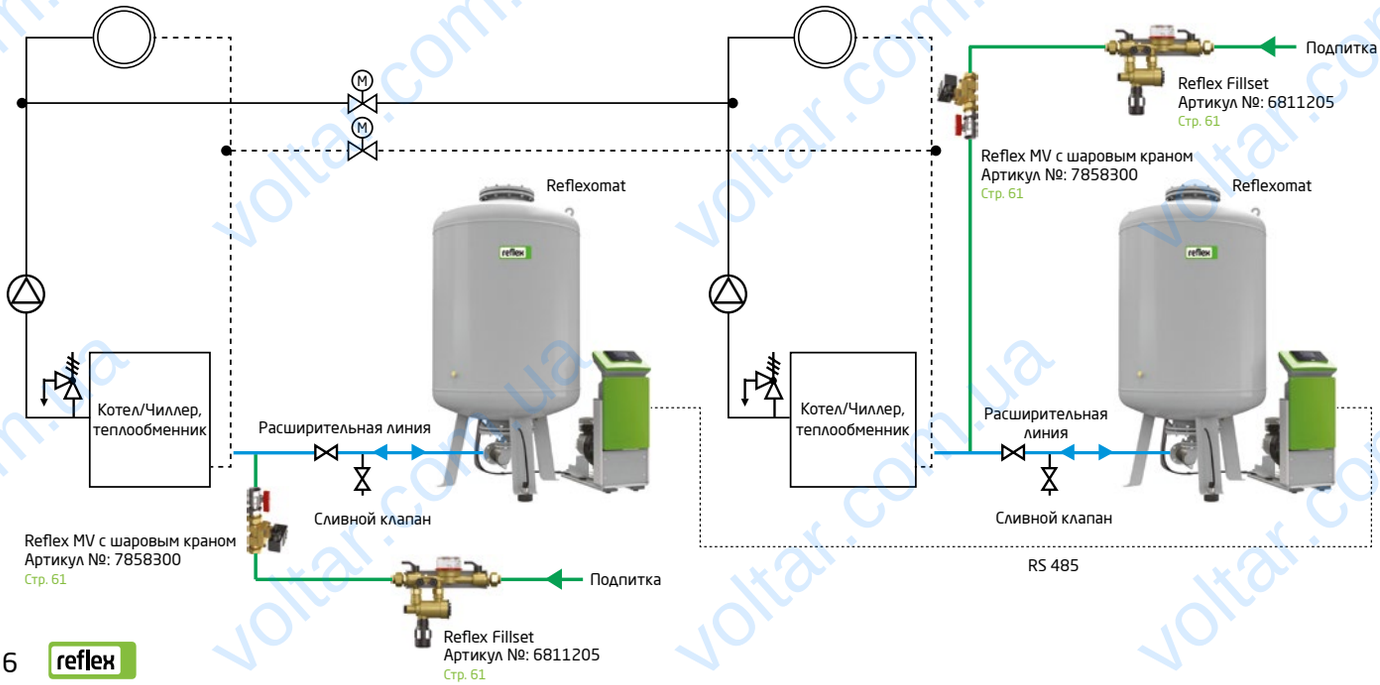
- Для обмена данными между блоком управления установки (RS-485) и автоматизированной системой управления зданиями

LonWorks Digital	Артикул № : 8860000	Товарная группа : 86
LonWorks	Артикул № : 8860100	Товарная группа : 86
Profibus-DP	Артикул № : 8860200	Товарная группа : 86
Ethernet	Артикул № : 8860300	Товарная группа : 86

Соединение Master-Slave

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

Артикул № : 7859000 Товарная группа : 35

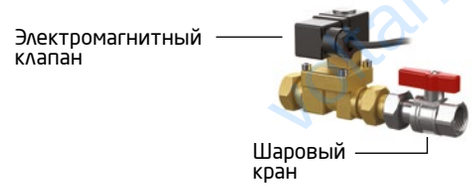


Опции

Reflex MV электромагнитный клапан с шаровым краном

- Для осуществления подпитки по сигналу Reflexomat
- Рабочее напряжение 230 В от блока управления

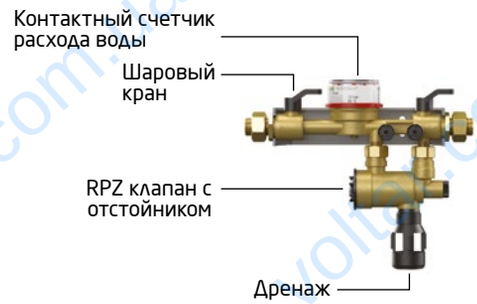
Артикул № : 7858300 Товарная группа : 35



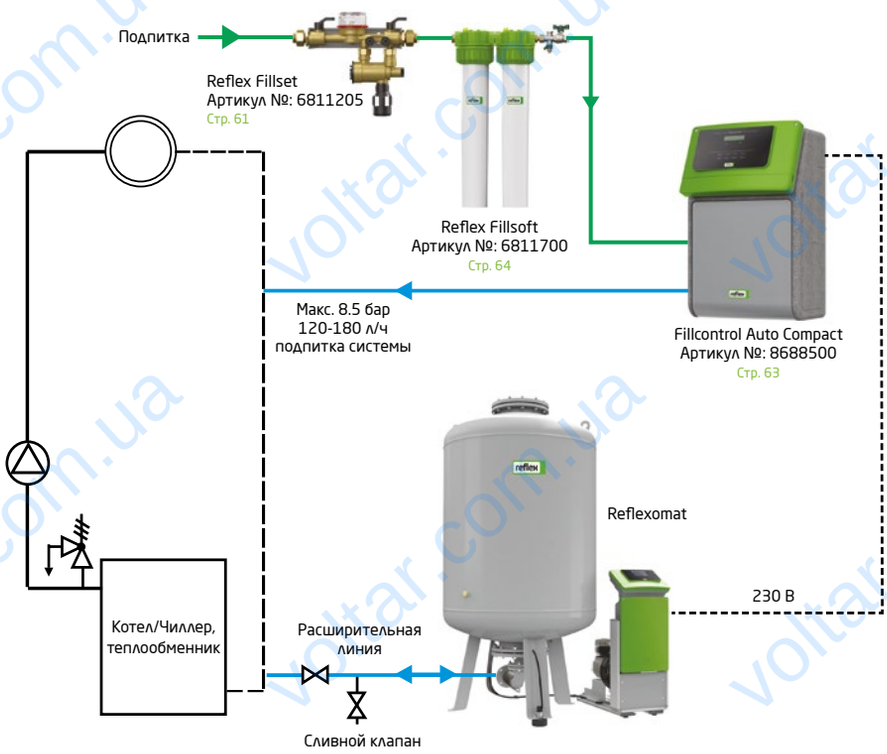
Reflex Fillset с контактным счетчиком расхода воды

- 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

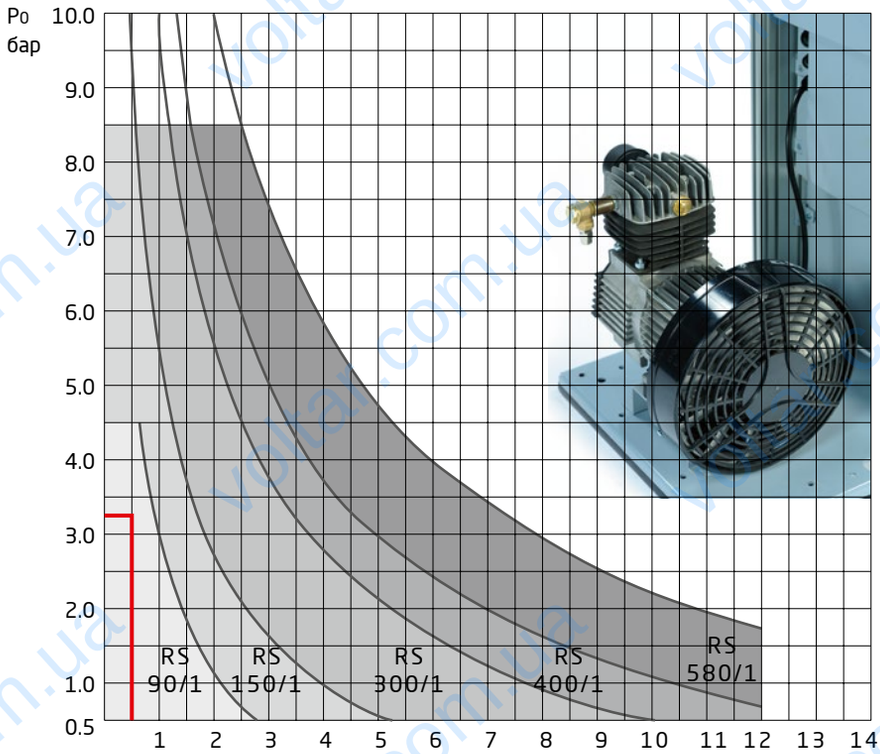


Reflexomat с Fillcontrol Auto Compact

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 давление в системе, то к управляющему блоку Reflexomat подсоединеняется 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



Общая тепловая мощность теплопроизводителя - МВт

Пример подбора

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

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

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

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

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

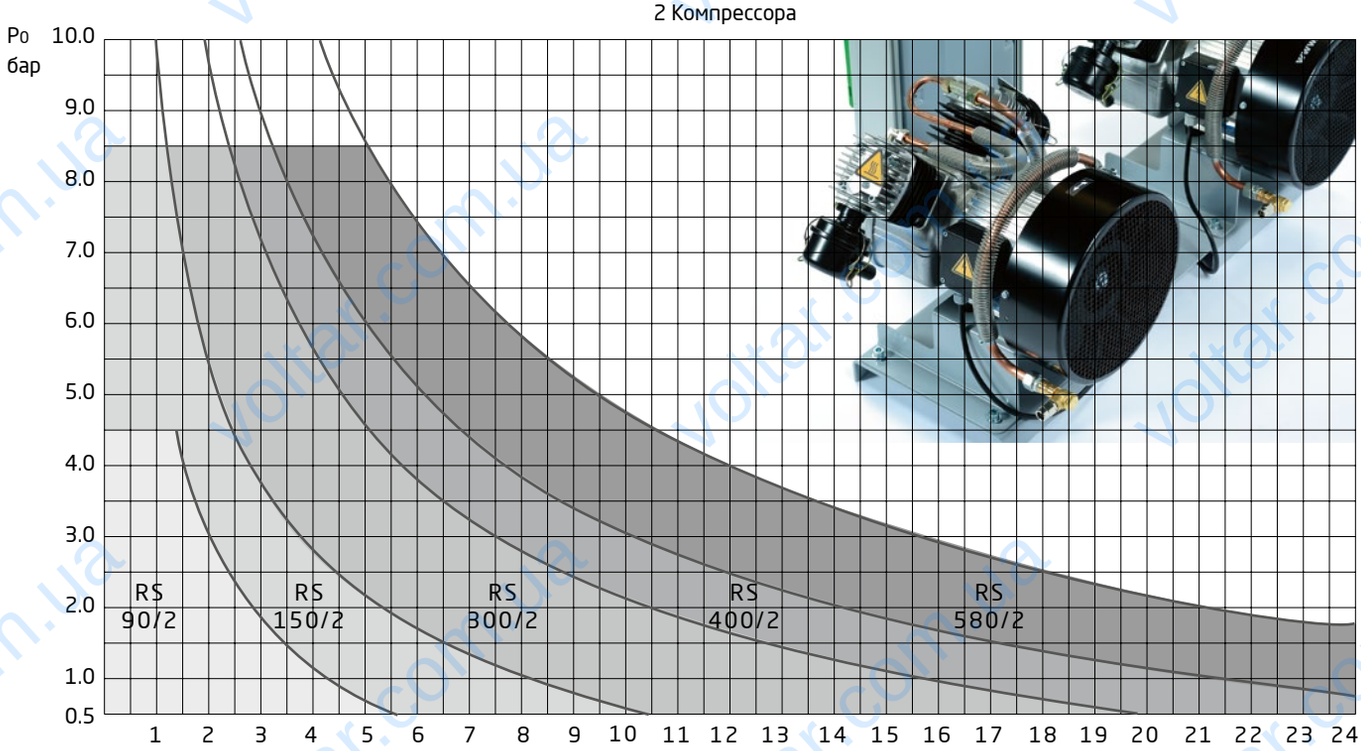
$$V_n \geq \frac{5000 \times (0.022 + 0.005)}{0.9} = 150\ л$$

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



Общая тепловая мощность теплопроизводителя - МВт

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)

Базовая версия S (Control Basic S)

- 2-строчный-LCD-Display
- 8 кнопок управления
- 2 индикатора состояния
- Интегрированный контроль давления, дегазации и подпитки
- Ручной и автоматический режим управления
- 1 беспотенциальный контакт для вывода сообщений о сбое (о минимальном уровне и контрольное сообщение)
- 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
  - 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

PLUS X AWARD®
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Variomat VS

Установка поддержания давления с управляющим насосом/насосами

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

Воздухоотводчик
удаляет извлеченные газы из емкости.

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

Безнапорный стальной бак

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

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 запиранием

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

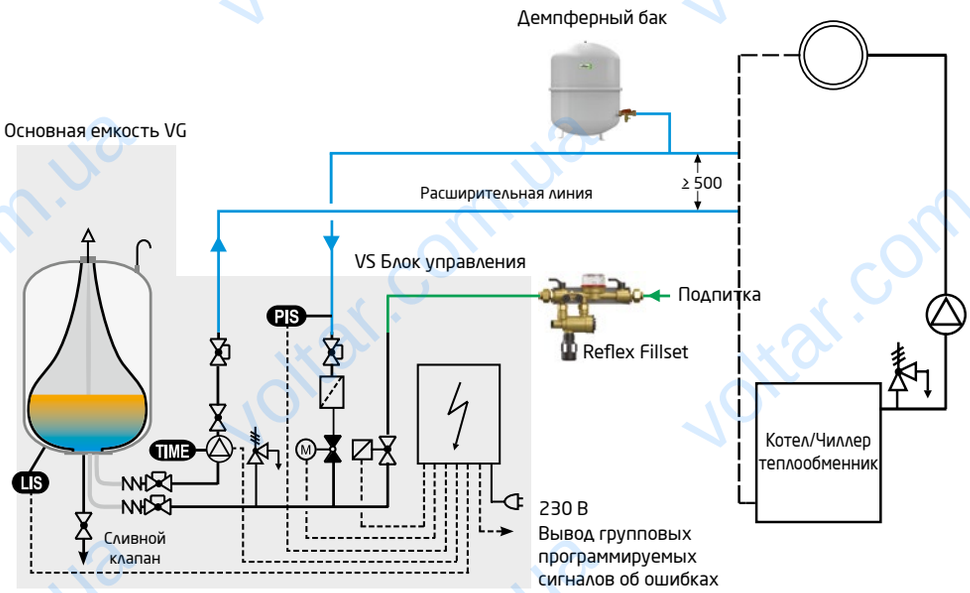
Насос
Надежные насосы с плавным пуском

PLUS X AWARD®
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Variomat VS

Variomat VS – установка поддержания давления с функцией подпитки

Variomat 1 для систем мощностью до 2 МВт с 1 насосом



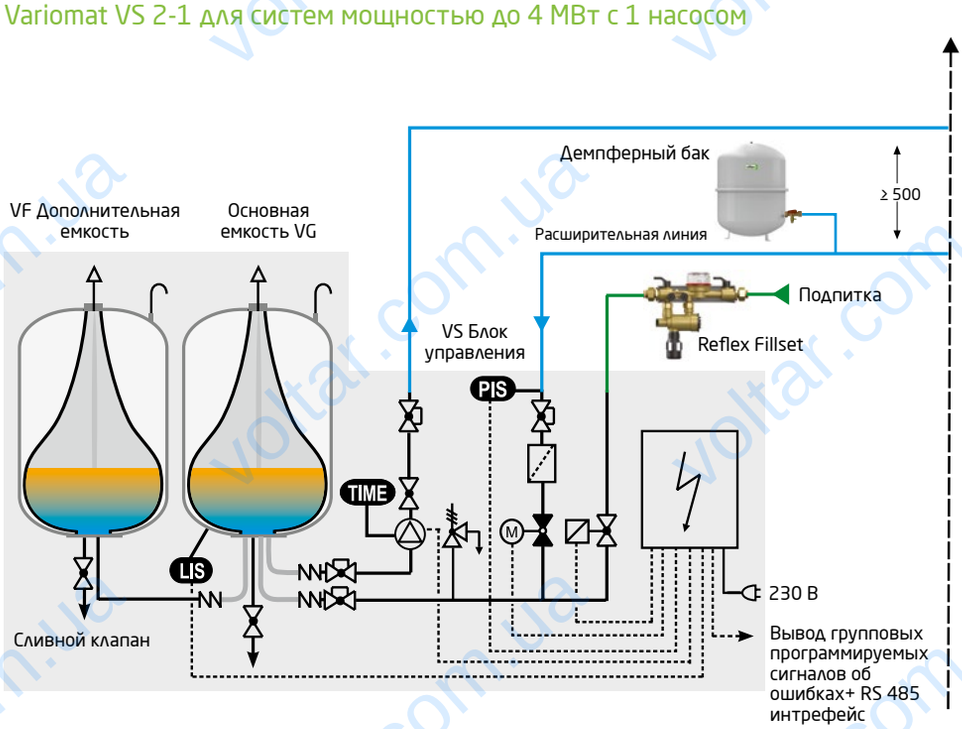
PIS Поддержание давления, компенсация расширение объема

Насос и перепускной клапан с приводом обеспечивают постоянное давление в диапазоне ±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

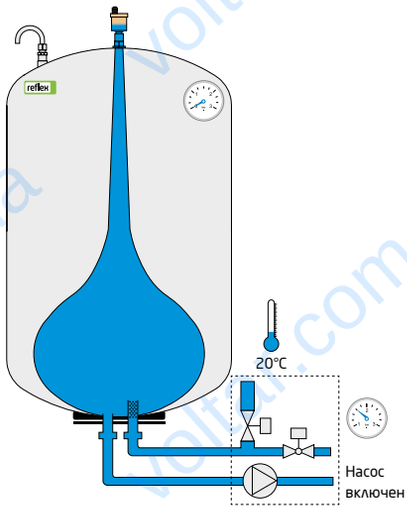
Часть потока горячей воды попадает в основную емкость и, таким образом, происходит дегазация. Режимы дегазации могут быть выбранных из следующих вариантов:

- 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.

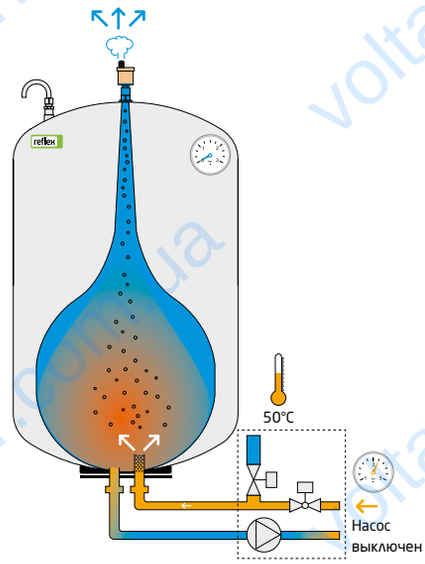
Примечание: Для установки поддержания давления с управляющими насосами коэффициент заполнения бака составляет 90%.

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

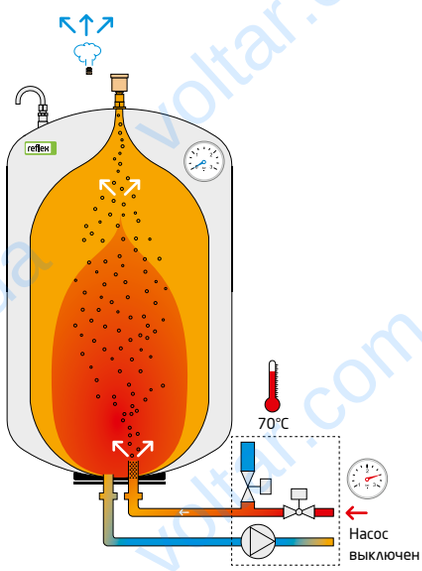
Принцип работы Variomat VS



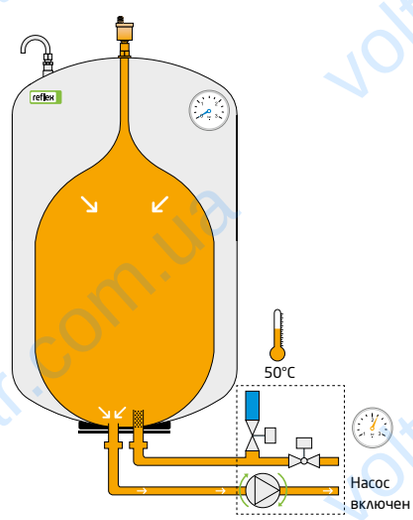
1. Низкая температура
Устройство содержит небольшое количество воды.
Устройство находится в покое.



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

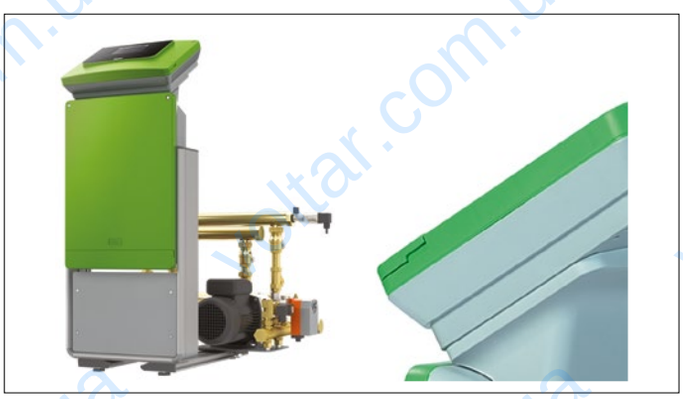
* Установка на обратном трубопроводе, температурная нагрузка на мембрану расширительного бака макс. 70°C.
При постоянных температурах > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость.

Блок управления VS с одним насосом (Lowara или Grundfos)

Тип	Control Touch (Lowara) Артикул №	Control Basic S (Lowara) Артикул №	Control Touch (Grundfos) Артикул №	Control Basic S (Grundfos) Артикул №	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	P_0 бар	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соедни-нение	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	8910150	8911800	8910155	38	1,1	≤ 4.8	920	470	730	2 x G 1	33.0
VS 2-1/75	8910300	8910160	8910900	8910165	38	1,1	≤ 6.5	920	530	640	2 x G 1	35.0
VS 2-1/95	8910400	8910170	8912400	8910175	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 Basic S (Lowara) Артикул №	Control Touch (Grundfos) Артикул №	Control Basic S (Grundfos) Артикул №	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	P_0 бар	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соедни-нение	Масса, кг
VS 2-2/35	8911100	8911610	8911900	8911615	38	1,5	≤ 2.5	920	700	780	2 x G 1 ¼	54.0
VS 2-2/60	8911200	8911620	8912000	8911625	38	2,2	≤ 4.8	920	700	780	2 x G 1 ¼	58.0
VS 2-2/75	8911300	8911630	8911000	8911635	38	2,2	≤ 6.5	920	720	800	2 x G 1 ¼	72.0
VS 2-2/95	8911400	8911640	8912900	8911645	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

Variomat = Блок управления VS / Основная емкость VG + Соединительный гибкий трубопровод / Демпферный бак

Основная емкость VG

Дополнительная емкость VF

	Основная емкость VG	Дополнительная емкость VF						
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

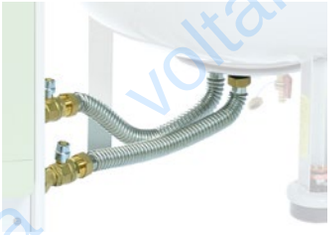
* Установка на обратном трубопроводе. При постоянных температурных нагрузках на мембрану > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость Reflex V (стр. 14-15)

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 материала с пленочной облицовкой и застежкой в виде молнии

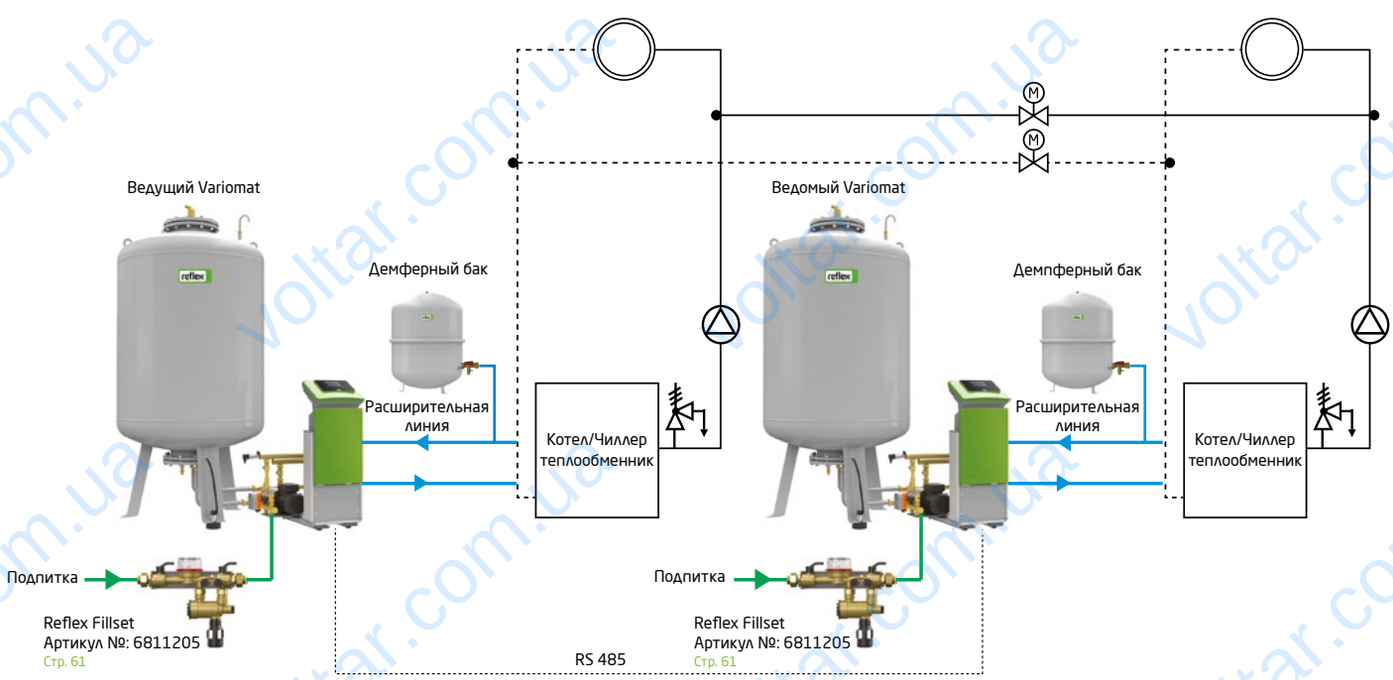
Теплоизоляция VW

Тип	Теплоизоляция VW для VG/VF/GG/GF/RG/RF Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Соединение	Масса, кг
200	7985700	39	634	1060	146	G 1	3.0
300	7986000	39	634	1360	146	G 1	3.5
400	7995600	39	740	1345	133	G 1	4.5
500	7983900	39	740	1560	133	G 1	5.5
600	7995700	39	740	1810	133	G 1	6.0
800	7993800	39	740	2275	133	G 1	8.0
1000 Ø 740	7993900	39	740	2738	133	G 1	8.0
1000 Ø 1000	7986800	39	1000	2130	350	G 1	10.0
1500	7987000	39	1200	2130	350	G 1	12.5
2000	7987100	39	1200	2590	350	G 1	15.0
3000	7993200	39	1500	2590	380	G 1	16.0
4000	7993300	39	1500	3160	380	G 1	18.0
5000	7993400	39	1500	3695	380	G 1	24.0

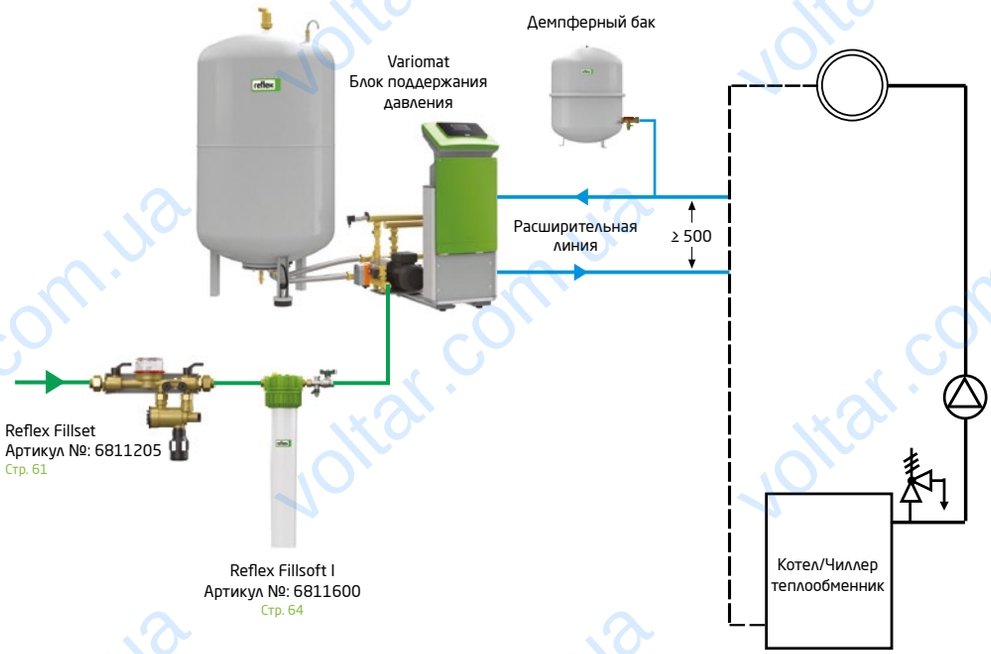
Соединение Master-Slave

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

Артикул № : 7859000 Товарная группа : 35



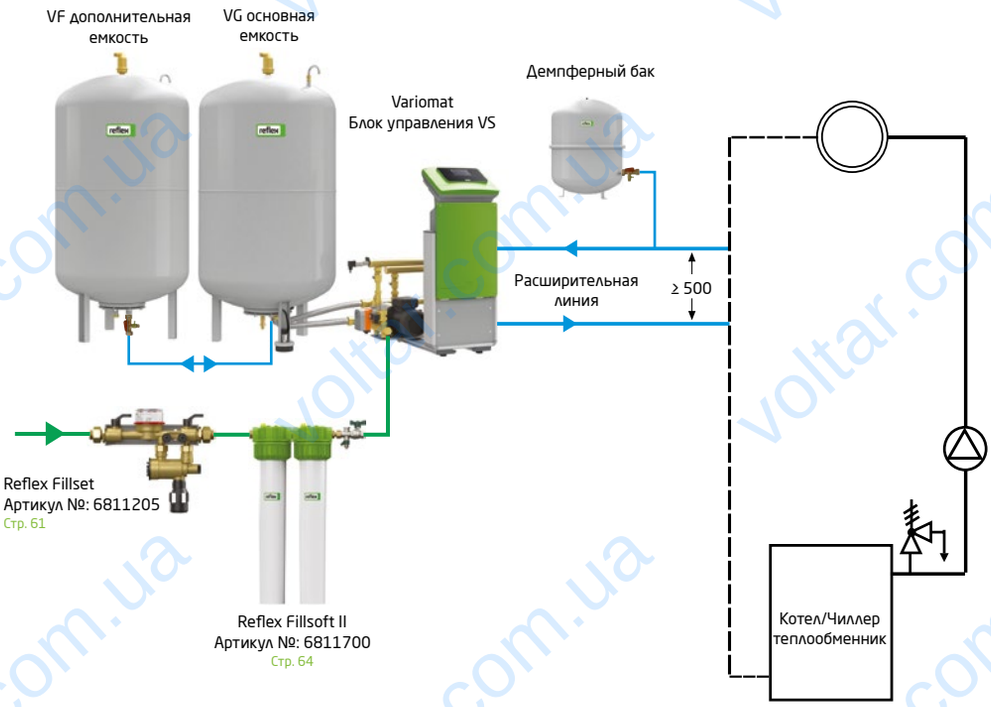
Подпитка из водопровода Variomat 1



Fillsoft I

Установка Variomat в сочетании с устройством умягчения воды Fillsoft I и клапаном Fillset. Если уровень воды в емкости падает до критического уровня, соответствующее количество воды будет заполнено из водопроводной сети. С помощью устройства Fillsoft жесткость воды из системы водоснабжения может быть полностью снижена или изменена до необходимого уровня. Клапан Fillset защищает от возврата потока теплоносителя обратно в сеть водознабжения, обеспечивая защиту от загрязнения в соответствии с EN1717. Доступна функция подключения контактного водосчетчика Fillmeter к блоку управления Variomat.

Подпитка из водопровода с арматурой Reflex Fillset



Fillsoft II

Variomat в сочетании с устройством для умягчения воды Fillsoft II для больших расходов и клапан Fillset. Если уровень воды в емкости падает до критического уровня, соответствующее количество воды будет заполнено из водопроводной сети. С помощью устройства Fillsoft жесткость воды из системы водоснабжения может быть полностью снижена или изменена до необходимого уровня.

Арматура Fillset защищает от возврата потока теплоносителя обратно в сеть водознабжения, обеспечивая защиту от загрязнения в соответствии с EN1717. Доступна функция подключения контактного водосчетчика Fillmeter к блоку управления Variomat.

Быстрый подбор установок Variomat

Пример подбора

Тепловая мощность	Q	= 500 кВт
Объем системы	$V_{сис}$	= 5000 л
Рабочая температура	T	= 95/70 °C
Статическая высота	$H_{ст}$	= 30 м
Коэффициент расширения	n	= 3%

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

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

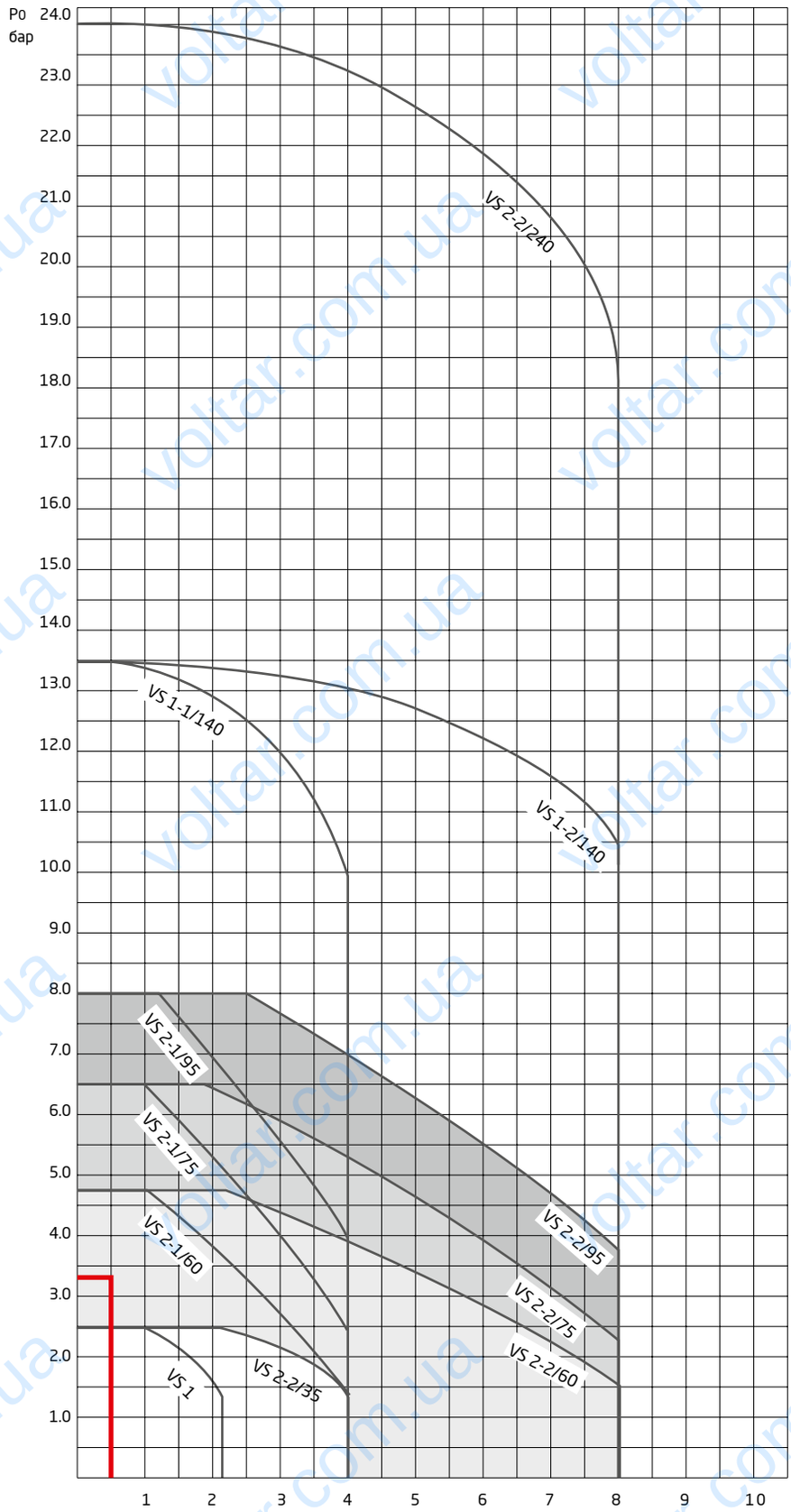
$$V_n \geq \frac{V_{рас} + V_{рез}}{K_{исп}} \qquad V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \qquad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

$$V_n \geq \frac{5000 \times (0{,}03 + 0.005)}{0.9} = 194\ л$$

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_n рассчитывается по формуле:

$$V_n \geq \frac{(V_{рас} + V_{рез})}{K_{исп}}, \text{ где } \quad V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \quad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

$K_{исп}$ = 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.

Variomat Giga GH

Установка поддержания давления с управляющим насосом/насосами

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

- Поддержание давления
- Дегазация
- Подпитка

voltar.com.ua

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
  - 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 GH

Установка поддержания давления насосами

Воздушный крюк
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 MBM 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.

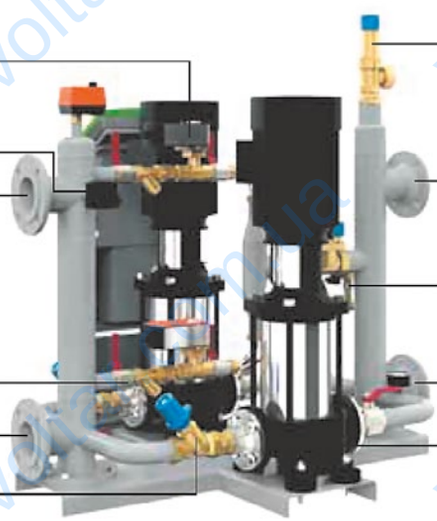
Перепускная линия
Запатентованные полностью автоматические перепускные клапаны с электроприводом

Ограничитель минимального давления

Подключение
Расширительная линия DN 80/PN 16

Запирание
защита от случайного закрытия

Дроссельный клапан



Предохранительный клапан
защищает емкости GG И GF

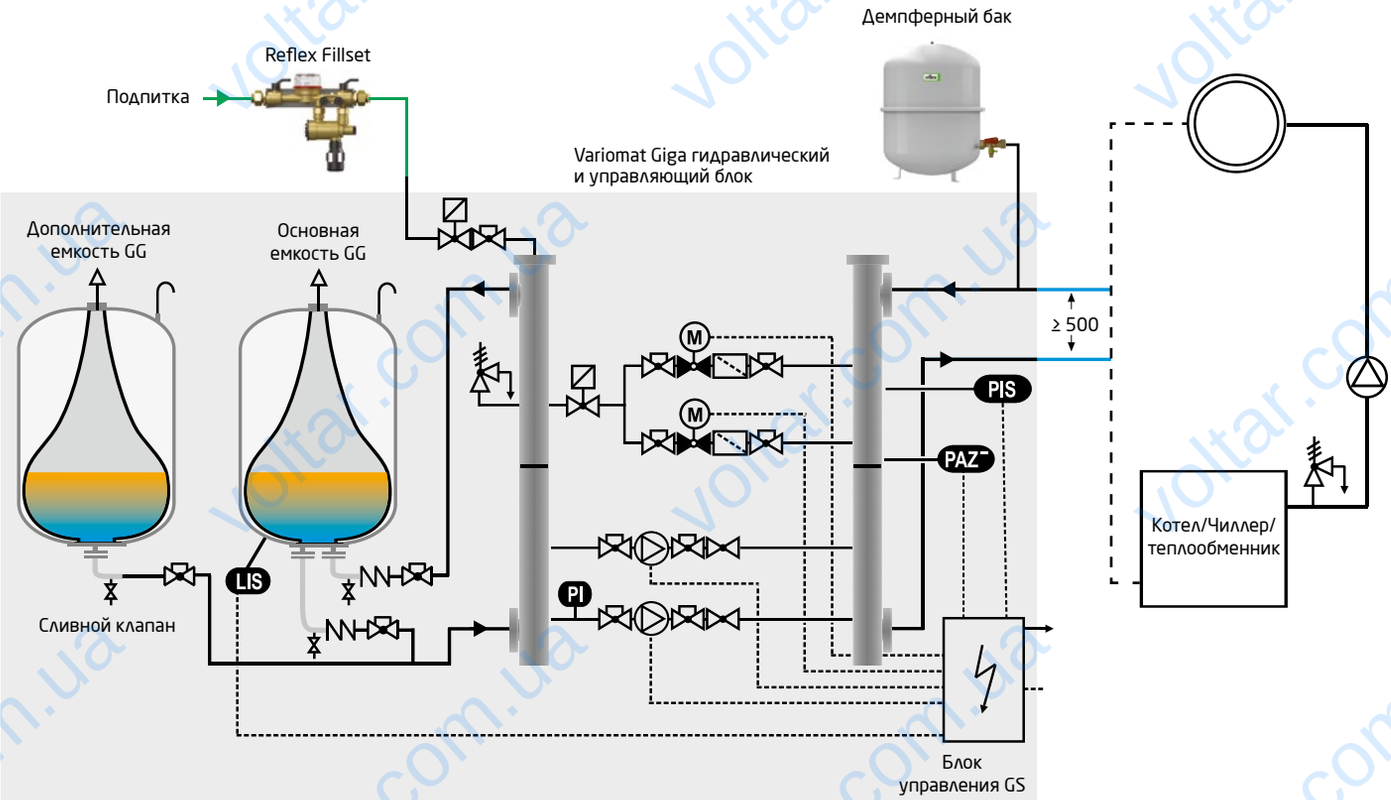
Подпитка
электромагнитный клапан

Подключение
Основной емкости GG DN80/PN6

Надежный насос
с плавным пуском

Variomat Giga GH

Установка поддержания давления Variomat Giga GH



PIS Поддержание давления, компенсация объемного расширения

Насос и перепускной клапан настроены таким образом, что давление колеблется в пределах ±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

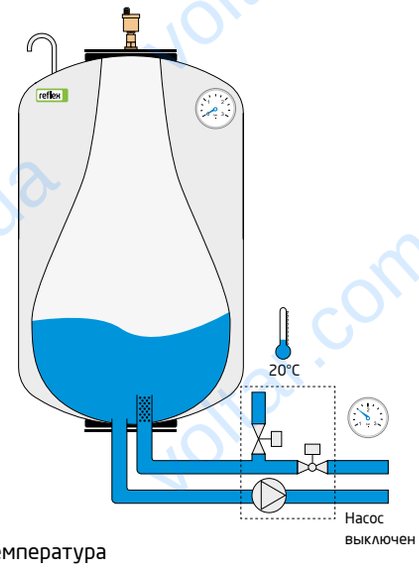
Часть потока поступает в основную емкость и дегазируется. Дегазация может быть настроена одним из следующих вариантов:

- 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.

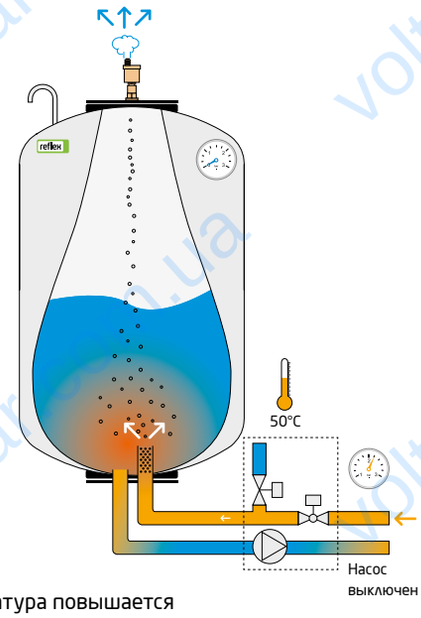
Примечание: Для установки поддержания давления с управляющими насосами коэффициент заполнения бака составляет 90%.

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

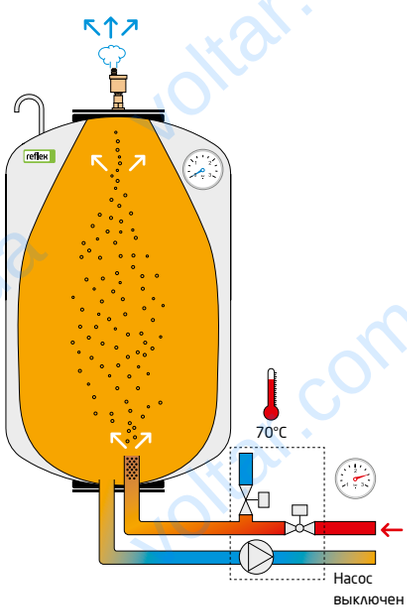
Принцип работы Variomat Giga GH



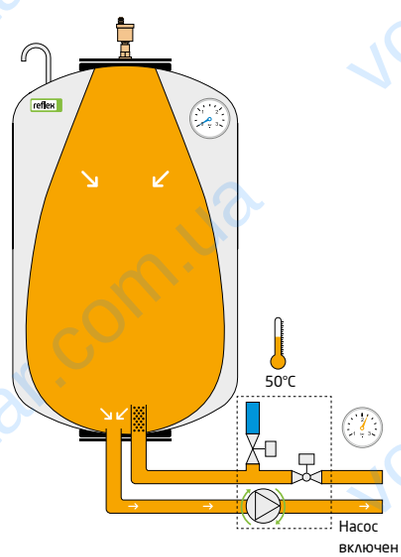
1. Низкая температура
Устройство содержит небольшое количество воды. Устройство находится в ожидании.



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 GH

- 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

PLUS X AWARD
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Variomat Giga

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 3	8912600	38	6.00	400 В/50 Гц	GH 90/GH100	1200	1170	830

Гидравлический модуль

Тип	Артикул №	Товарная группа	P_0	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

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

Задается на блоке управления; P_0 = 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 GH

- 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

Variomat Giga = Блок управления GS / Гидравлический модуль GH + Основная емкость GG / Демпферный бак

Основная емкость GG

Дополнительная емкость GF

	Основная емкость GG	Дополнительная емкость GF							
Тип	Артикул № Серый	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)

Ввод в эксплуатацию Reflex – послепродажное обслуживание (Опция)

С двумя насосами Артикул №: 7945630

I/O-модуль

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление в системе и уровнень воды в баке)
- Шесть программируемых цифровых входов
- Шесть программируемых гальванически развязанных выходов
- Стандартно в Variomat Giga блок управления GS 3

Для Variomat Артикул № : 8997705
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

Датчик разрыва мембраны MBM II

- Сигнализация разрыва мембраны в основных емкостях Refl exomat, баках DT, DE и G начиная с 60 л
- 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

Bus-модуль

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

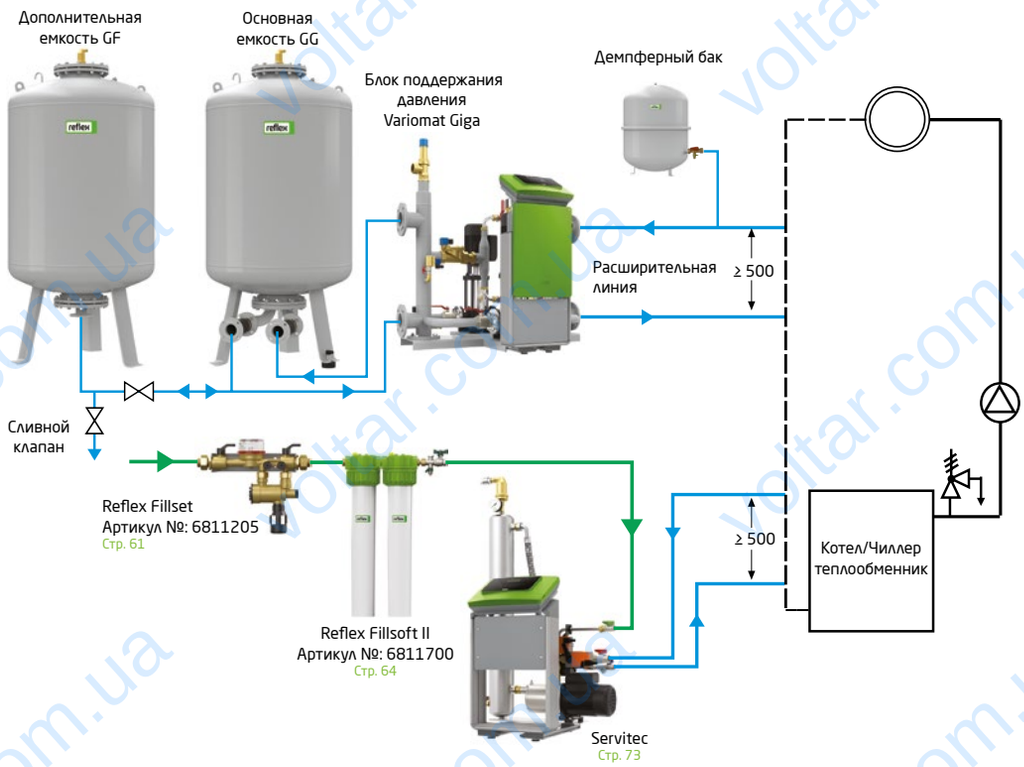
LonWorks Digital	Артикул № : 8860000	Товарная группа : 86
LonWorks	Артикул № : 8860100	Товарная группа : 86
Profi bus-DP	Артикул № : 8860200	Товарная группа : 86
Ethernet	Артикул № : 8860300	Товарная группа : 86

Предохранительный клапан SV1

- Для дополнительной защиты емкостей GG и GF при мощности теплопроизводителей более 10,5 МВт

Артикул № : 6942100 Товарная группа : 81

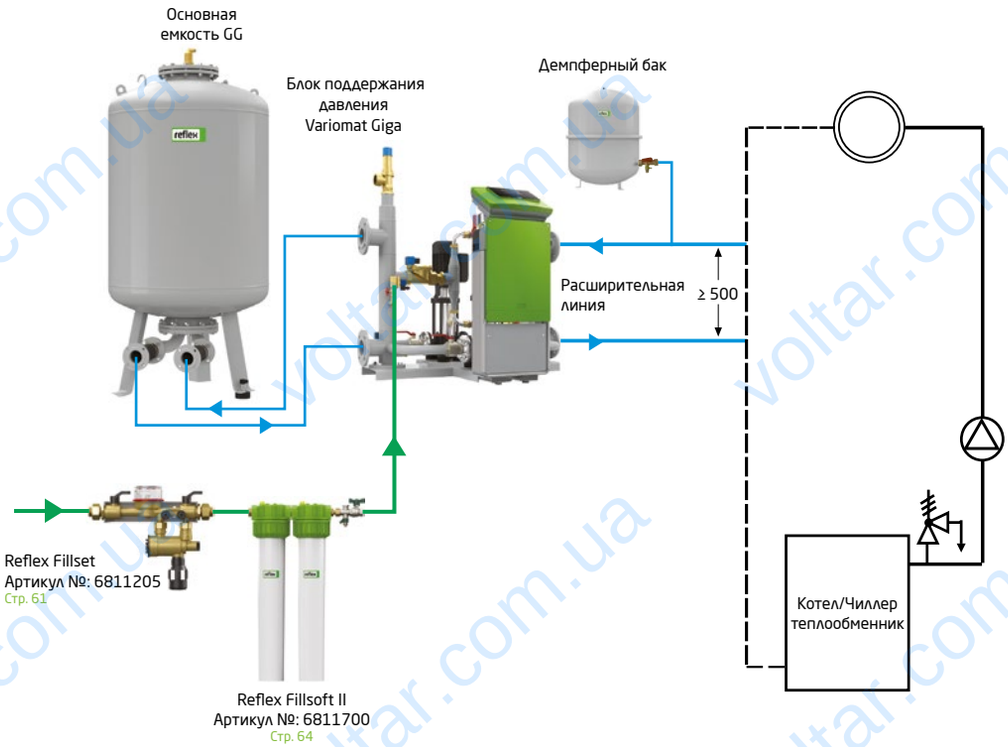
Variomat Giga GH с Servitec



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 GH 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 GH

Пример подбора

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

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

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

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

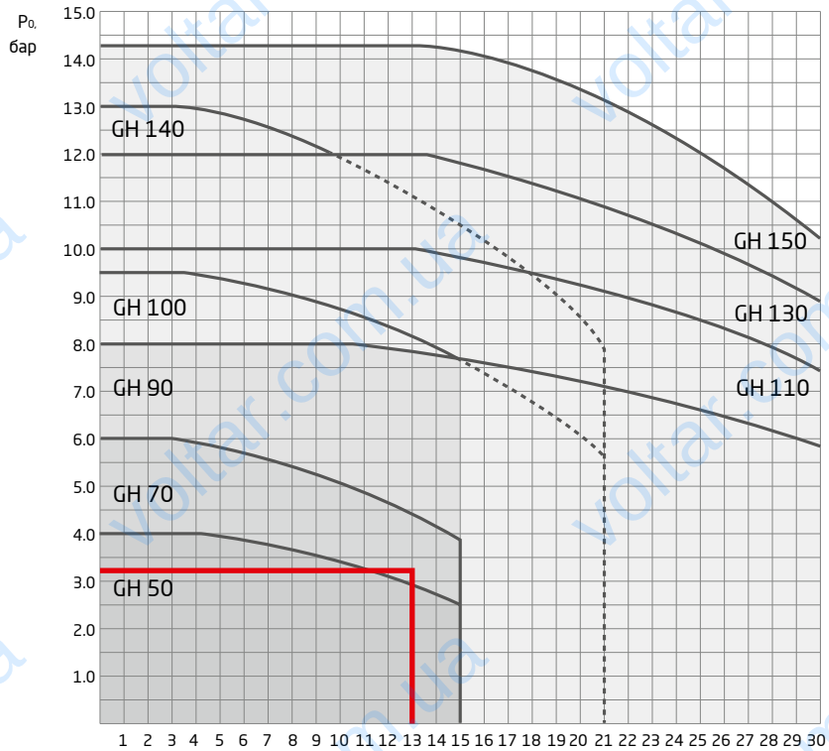
$$V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \qquad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

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

Подобрано:

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

- 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:

$$V_n \geq \frac{(V_{рас} + V_{рез})}{K_{исп}}, \text{ где } \quad V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \quad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

$K_{исп}$ = 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
  - 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

PLUS X AWARD®
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

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

Воздухоотводчик
удаляет извлеченные газы из емкости.

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

Безнапорный стальной бак

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

Датчик разрыва мембраны MBM 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 запиранием

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

Линия заполнения
Автоматизированный узел управления с моторизированным 3-х ходовым регулирующим клапаном.

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

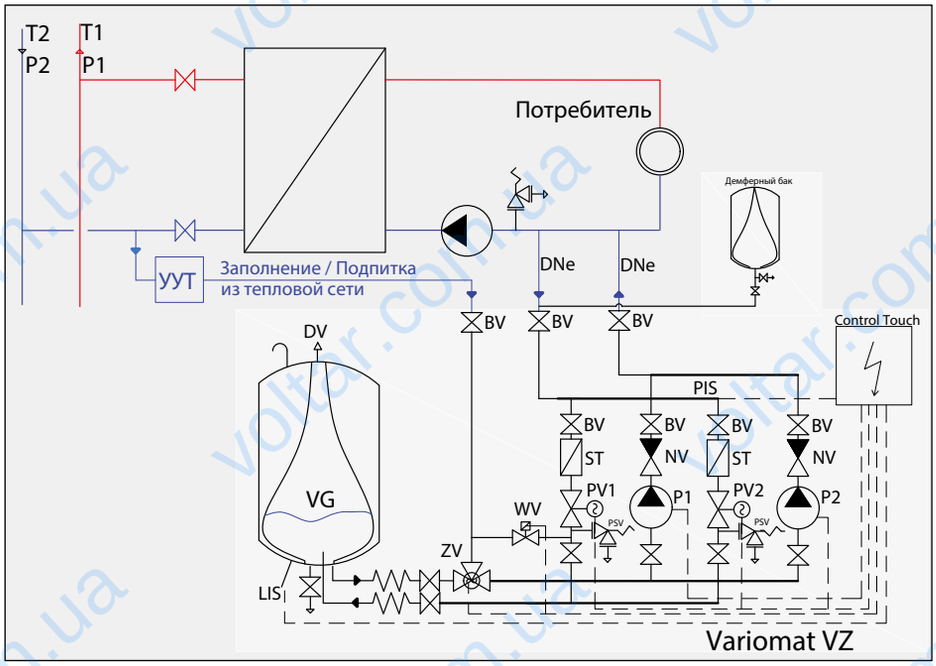
Насос
Надежные насосы с плавным пуском

PLUS X AWARD®
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

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

PIS Поддержание давления, компенсация расширение объема

Насос и перепускной клапан с приводом обеспечивают постоянное давление в диапазоне ±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.

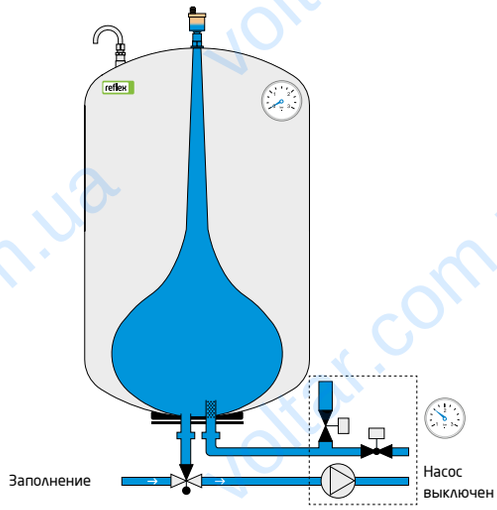
VZ Заполнение

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

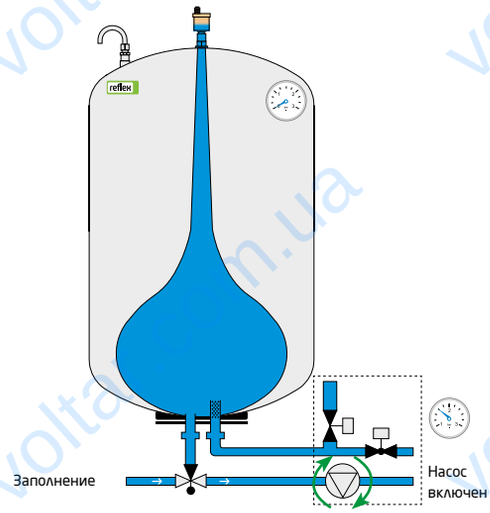
LIS Подпитка

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)

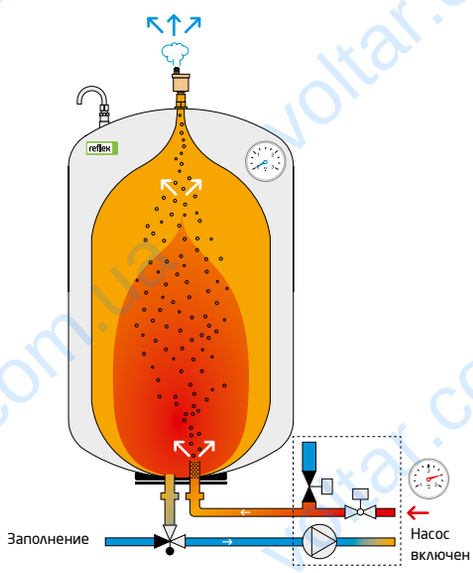
Принцип работы Variomat VZ в режиме заполнения



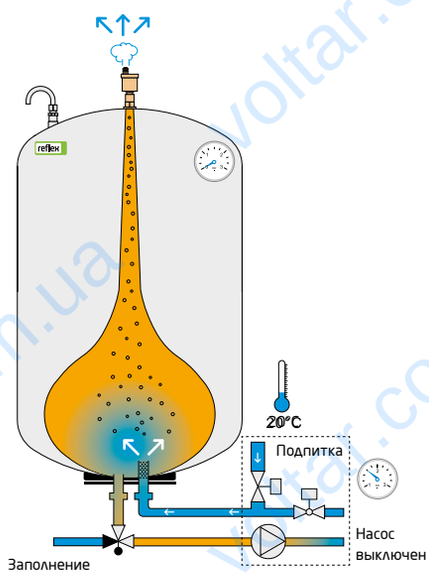
1. Включить на панели управления режим "Заполнение". Блок управления открывает 3-х ходовой регулирующий клапан. Линия заполнения - открыта. Линия основной ёмкости - закрыта.



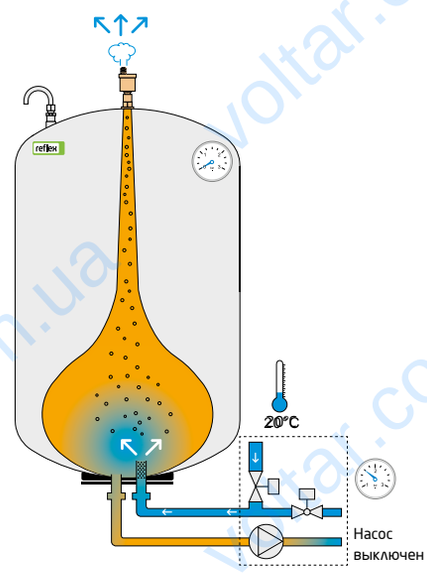
2. Линия расширения - закрыта. Линия подпитки - закрыта. Включается насос заполнения. Датчик давления PIS непрерывно контролирует давление в системе. Вода поступает в систему.



3. Когда заданное давление заполнения будет достигнуто, установка Variomat VZ переходит в режим поддержания давления и включает режим интенсивной дегазации. Блок управления переключит 3-х ходовой регулирующий клапан в положение: линия заполнения - закрыта, линия основной ёмкости - открыта.



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).

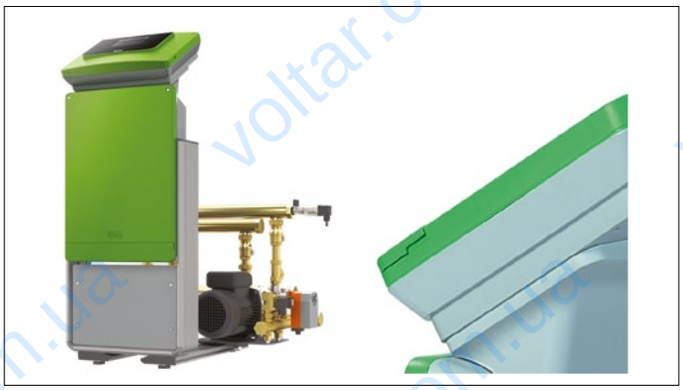


5. Заполнение
Если уровень воды в емкости падает до критической отметки, то соответствующее количество воды будет заполнено в устройство через подпитку. Перед нагнетанием в систему вода дегазируется (вследствие понижения давления).

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
- Подключение линии заполнения с присоединительным размером Rp 1¼"
- 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	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	Напряже-ние, В	Рабочее давление Pman, бар	Подача насоса м³/ч*	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соединение DNe	Заполнение DNz	Масса кг
VZ 35	38	1,5	220	≤ 3.7	4.4	920	820	860	2 x G 1¼	G 1¼	57
VZ 60	38	2,2	220	≤ 5.5	4.4	920	820	860	2 x G 1¼	G 1¼	61
VZ 75	38	2,2	220	≤ 7.9	4.6	920	820	900	2 x G 1¼	G 1¼	75
VZ 95	38	2,2	220	≤ 9.7	4.6	920	850	900	2 x G 1¼	G 1¼	79
VZ 140	38	4,4	400	≤ 13.8	4.6	920	850	900	2 x G 1¼	G 1¼	85
VZ 190	38	4,4	400	≤ 19.0	4.6	920	850	900	2 x G 1¼	G 1¼	90
VZ 240	38	4,4	400	≤ 23.5	4.6	920	850	900	2 x G 1¼	G 1¼	96

Тип	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	Напряже-ние, В	Рабочее давление Pman, бар	Подача насоса м³/ч*	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соединение DNe	Заполнение DNz	Масса кг
VZ 55	38	3,0	400	≤ 5.5	8.5	920	820	860	2 x G 1¼	G 1¼	66
VZ 80	38	4,4	400	≤ 8.3	8.5	920	820	860	2 x G 1¼	G 1¼	70
VZ 100	38	4,4	400	≤ 10.0	8.5	920	820	900	2 x G 1¼	G 1¼	84
VZ 130	38	6,0	400	≤ 13.5	8.5	920	850	900	2 x G 1¼	G 1¼	88
VZ 165	38	8,0	400	≤ 16.5	8.5	920	850	900	2 x G 1¼	G 1¼	94

* - 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

Variomat VZ = Блок управления VZ / Основная емкость VG + Соединительный гибкий трубопровод / Демпферный бак

Основная емкость VG

Дополнительная емкость VF

	Основная емкость VG	Дополнительная емкость VF						
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 материала с пленочной облицовкой и застежкой в виде молнии

Теплоизоляция VW

Тип	VW теплоизоляция для баков VG/VF Артикул №	Товарная группа	Ø D мм	H мм	h мм	Соединение	Масса, кг
200	7985700	39	634	1060	146	G 1	3.0
300	7986000	39	634	1360	146	G 1	3.5
400	7995600	39	740	1345	133	G 1	4.5
500	7983900	39	740	1560	133	G 1	5.5
600	7995700	39	740	1810	133	G 1	6.0
800	7993800	39	740	2275	133	G 1	8.0
1000 Ø 740	7993900	39	740	2738	133	G 1	8.0
1000 Ø 1000	7986800	39	1000	2130	350	G 1	10.0
1500	7987000	39	1200	2130	350	G 1	12.5
2000	7987100	39	1200	2590	350	G 1	15.0
3000	7993200	39	1500	2590	380	G 1	16.0
4000	7993300	39	1500	3160	380	G 1	18.0
5000	7993400	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

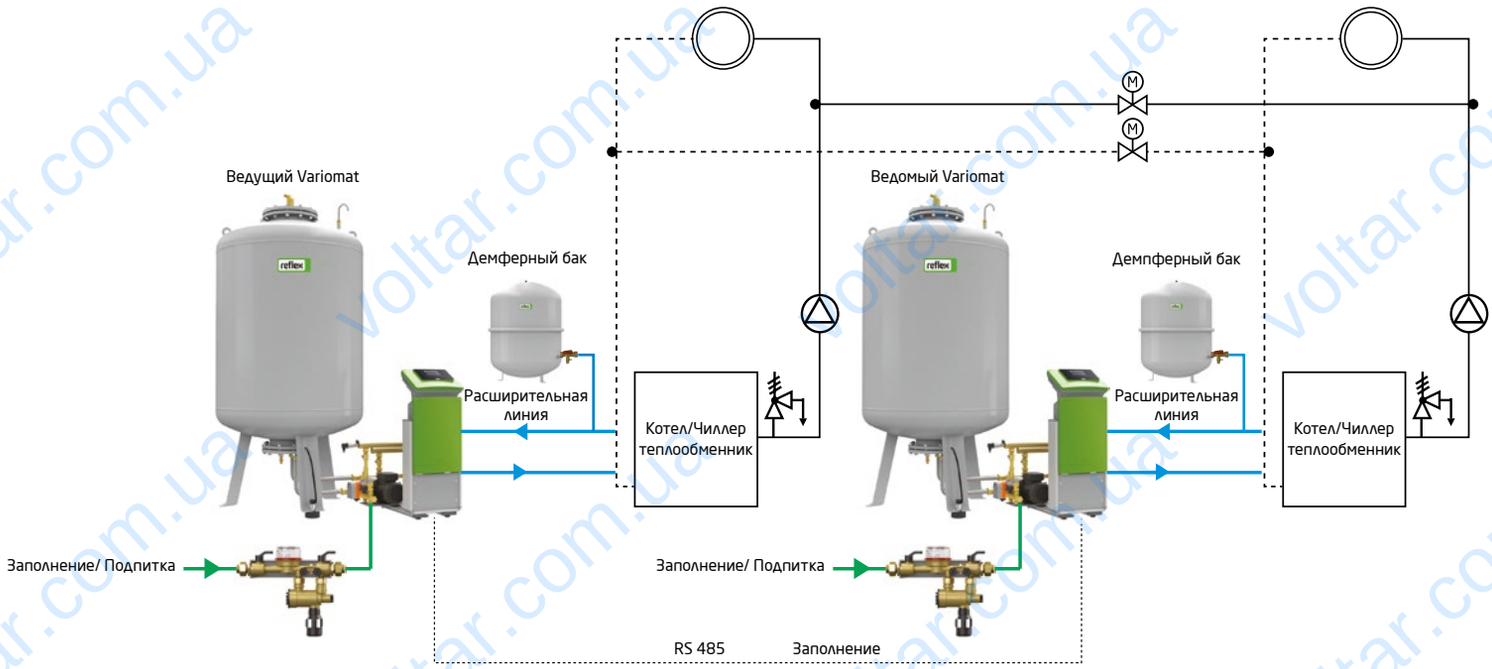
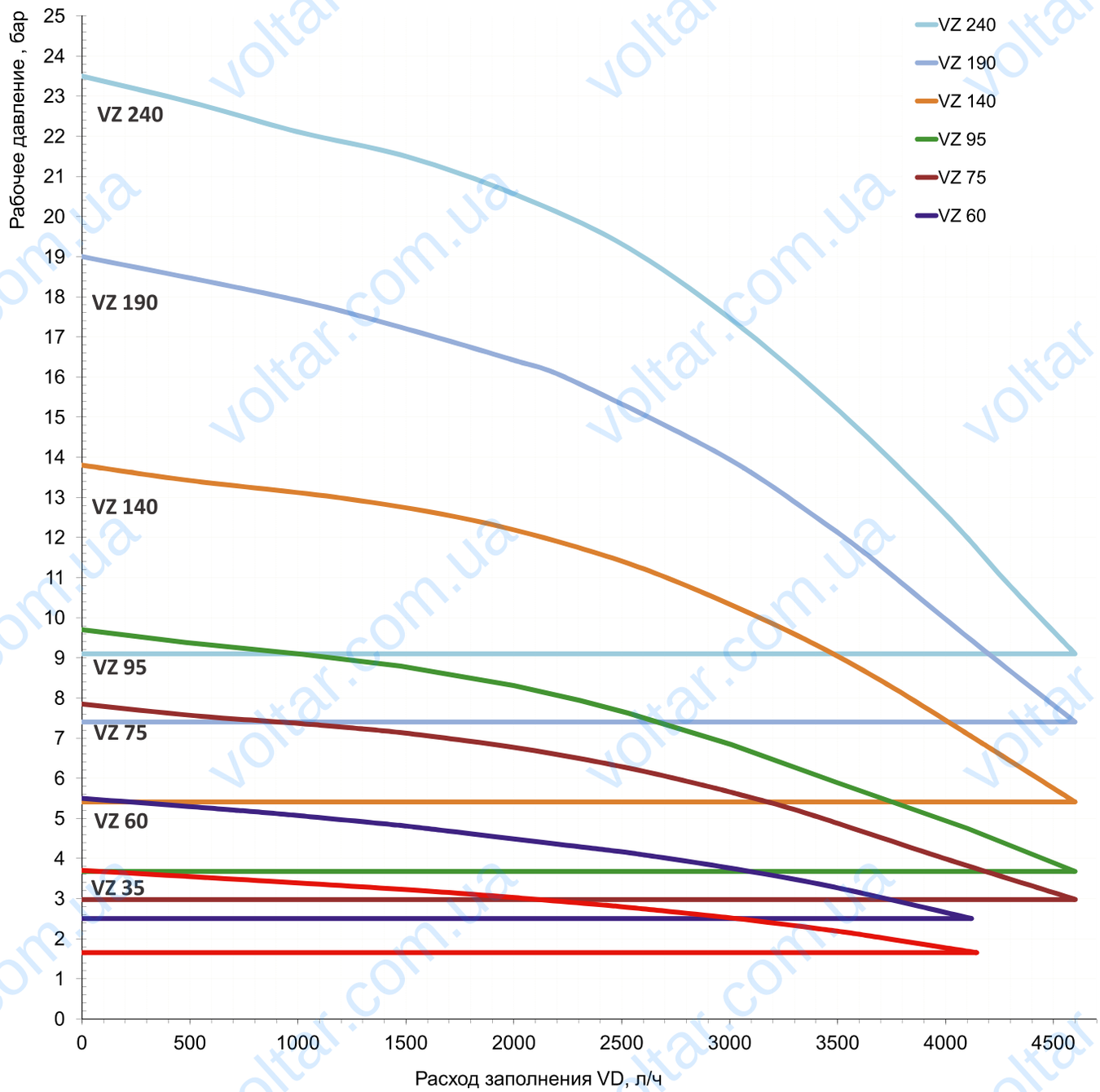
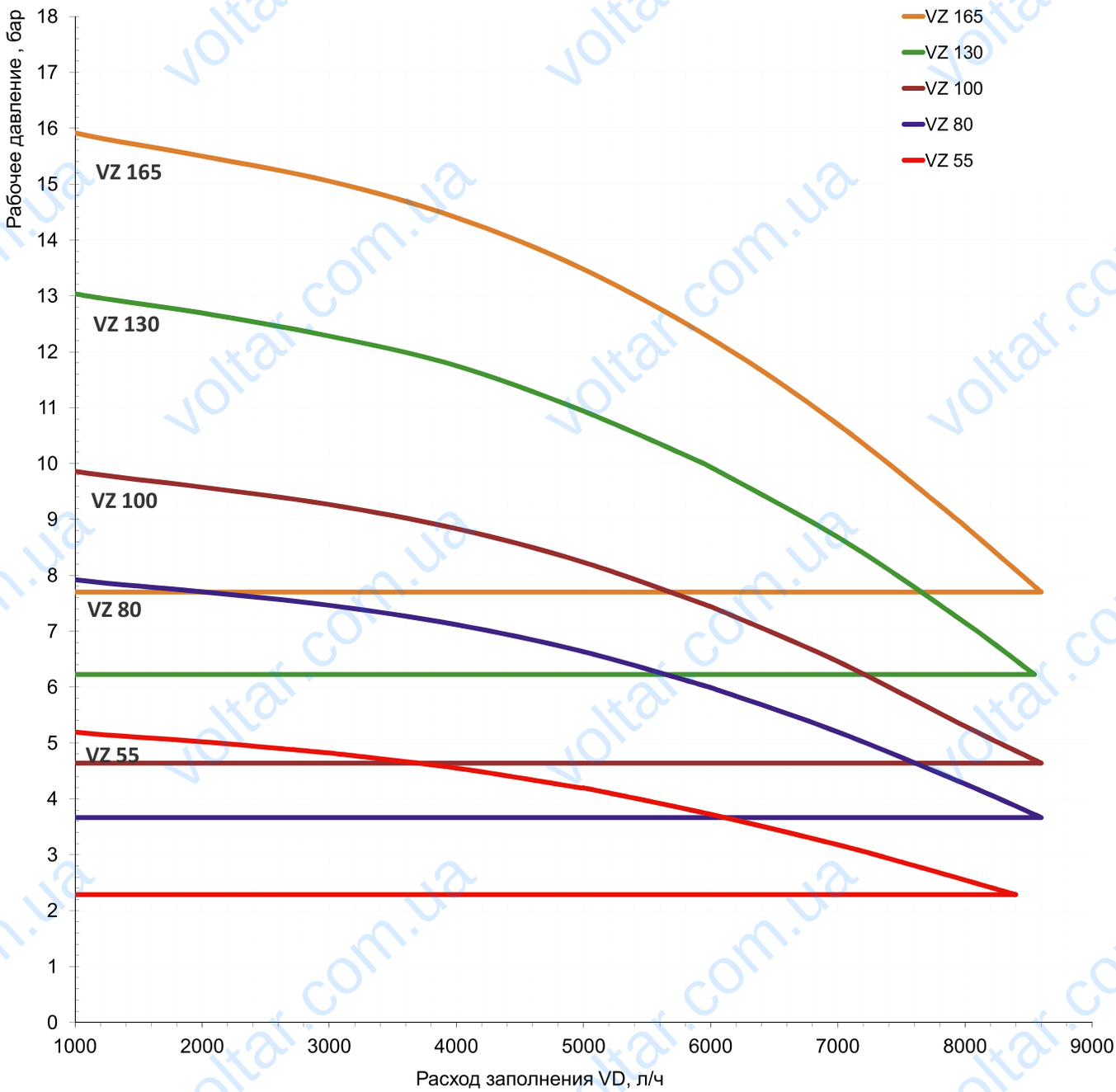


Диаграмма насосной установки Variomat VZ



* рабочая характеристика одного насоса

Диаграмма насосной установки Variomat VZ



* рабочая характеристика одного насоса

Быстрый подбор установок Variomat VZ

Пример подбора

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

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

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

Расход заполнения
$VD \geq V_{сис} \times 20\%$
$VD \geq 10\,000 \times 0{,}2 = 2000$ л/ч

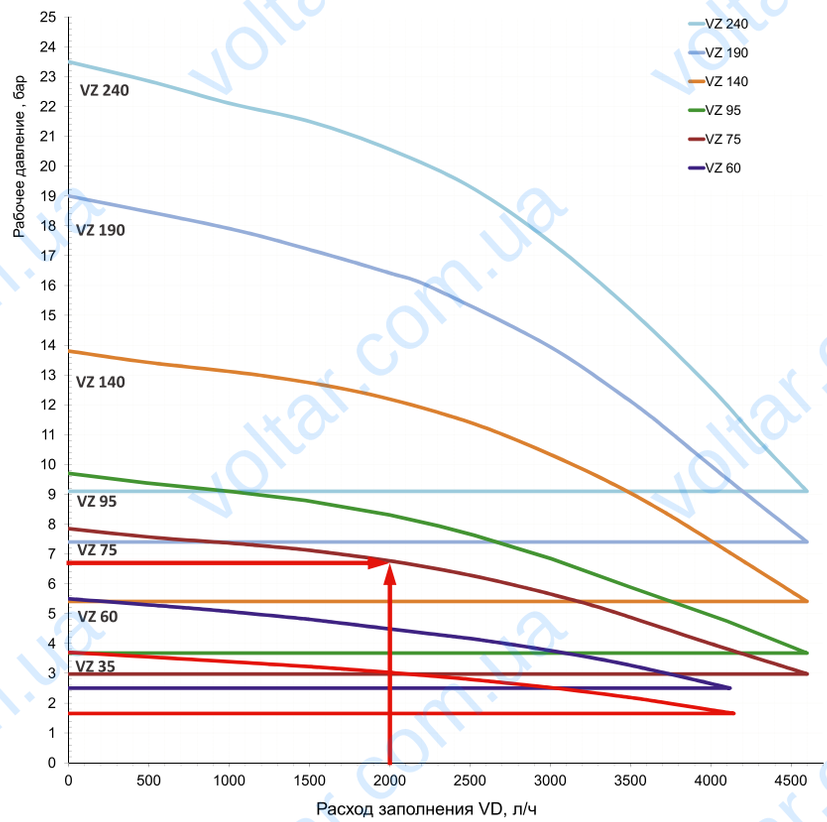
Давление заполнения
$P_{man} > P_0 + 0.5$
$P_{man} > 6.2 + 0.5 = 6.7$ бар

$$V_n \geq \frac{V_{рас} + V_{рез}}{K_{исп}} \qquad V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \qquad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

$$V_n \geq \frac{10000 \times (0{,}03 + 0.005)}{0.9} = 388\ л$$

Подобрано:

Блок управления	VZ 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



Подбор основной и дополнительной емкости Variomat VG/VF

- Номинальный объем V_n рассчитывается по формуле:

$$V_n \geq \frac{(V_{рас} + V_{рез})}{K_{исп}},\ где \qquad V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \qquad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

$K_{исп}$ = 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.

Variomat Giga GHZ

Установка поддержания давления управляющими насосами с функцией автоматического заполнения

- 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
  - 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

PLUS X AWARD®
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Variomat GHZ

Установка поддержания давления с управляющими насосами с функцией автоматического заполнения

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

Гидравлический модуль GHZ
с 10 видами гидравлических модулей GHZ 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 MBM 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.

Variomat Giga GHZ

- Насосная установка поддержания давления, производящая заполнение 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 температуры мембраны 0-70°C*
- Уровень шума около 55 дб
- Подключение насосов DN 80/PN 16
- Подключение основной емкости DN 80/PN 6
- Подключение линии заполнения DN 80
- Один насос рабочий, второй - резервный

Variomat GHZ

Блок управления

Тип	Control Touch Артикул №	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	Напряжение	Гидравлический модуль	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм
GS 3	8912600	38	11.00	400 В/50 Гц	GHZ 80-140	1200	1170	830

Гидравлический модуль GHZ с двумя насосами

Тип	Товарная группа	Электрическая мощность, кВт	Рабочее давление Pman, бар	Подача насоса м³/ч**	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Соединение DNe	Заполнение DNz	Масса кг
GHZ 80	38	6,00	≤ 7.8	13.0	1200	1480	830	DN80	DN80	182
GHZ 100	38	8,00	≤ 9.9	13.0	1200	1480	830	DN80	DN80	186
GHZ 120	38	8,00	≤ 12.0	13.0	1200	1480	830	DN80	DN80	197
GHZ 140	38	11,00	≤ 14.0	13.0	1200	1480	830	DN80	DN80	211

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

Емкости для установки Variomat GHZ

- 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

Variomat Giga = Блок управления GS / Гидравлический модуль GHZ + Основная емкость GG / Демпферный бак

Основная емкость GG

Дополнительная емкость GF

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.

Ввод в эксплуатацию Reflex – послепродажное обслуживание (Опция)

С двумя насосами Артикул №: 7945630

I/O-модуль

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление в системе и уровнень воды в баке)
- Шесть программируемых цифровых входов
- Шесть программируемых гальванически развязанных выходов
- Стандартно в Variomat Giga блок управления GS 3

Для Variomat Артикул № : 8997705
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

Датчик разрыва мембраны MBM II

- Сигнализация разрыва мембраны в основных емкостях Refl exomat, баках DT, DE и G начиная с 60 л
- 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

Bus-модуль

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

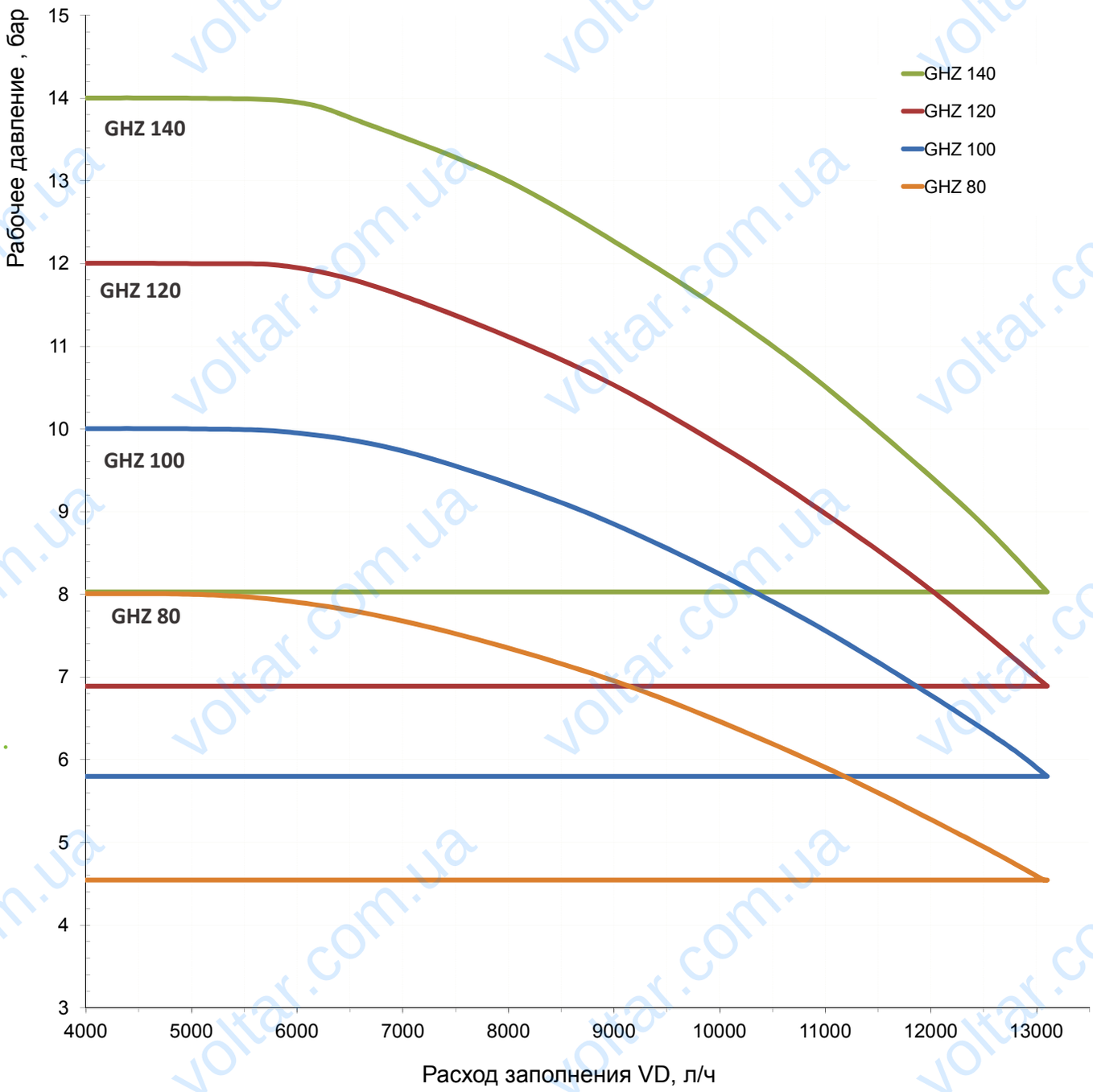
LonWorks Digital	Артикул № : 8860000	Товарная группа : 86
LonWorks	Артикул № : 8860100	Товарная группа : 86
Profi bus-DP	Артикул № : 8860200	Товарная группа : 86
Ethernet	Артикул № : 8860300	Товарная группа : 86

Предохранительный клапан SV1

- Для дополнительной защиты емкостей GG и GF при мощности теплопроизводителей более 10,5 МВт

Артикул № : 6942100 Товарная группа : 81

Диаграмма насосной установки Variomat GHZ



* рабочая характеристика одного насоса

Быстрый подбор установок Variomat GHZ

Пример подбора

Тепловая мощность	Q	= 13 МВт
Объем системы	$V_{сис}$	= 50000 л
Рабочая температура	T	= 95/70 °C
Статическая высота	$H_{ст}$	= 50 м
Коэффициент расширения	n	= 3%

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

$$P_0 \geq \frac{50}{10}\ бар + 0.2\ бар = 5.2\ бар$$

Расход заполнения
VD ≥ Vсис x 20%
VD ≥ 50 000 x 0.2 = 10 000 л/ч

Давление заполнения
Paman >P_0 + 0.5
Paman >5.2 + 0.5 =5.7 бар

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

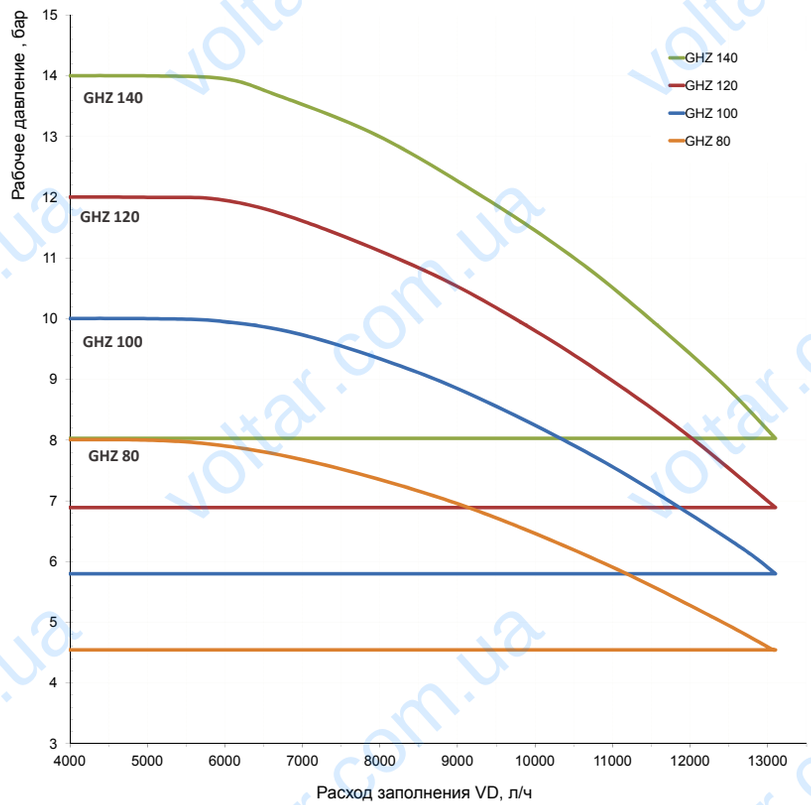
$$V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \qquad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

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

Подобрано:

Блок управления	GS 3
Гидравлический модуль	GHZ 80
Основная емкость	GG 2000
Теплоизоляция	VW 2000
Демпферный бак	Reflex G100/10
Комплект подключения бака	SU 1”

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



Подбор основной и дополнительной емкости Variomat Giga GG/GF

- Номинальный объем V_n рассчитывается по формуле:

$$V_n \geq \frac{(V_{рас} + V_{рез})}{K_{исп}}, \text{ где} \qquad V_{рас} = V_{сис} \times \frac{n\%}{100} \qquad V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$

$K_{исп}$ = 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.

Для заметок

voltar.com.ua

Оборудование для подпитки и водоподготовки

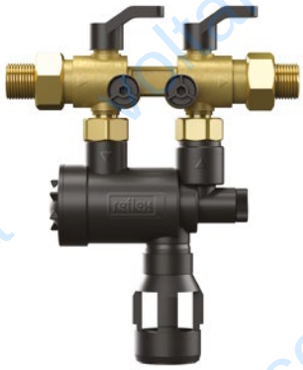
Обзор устройств подпитки Reflex

	Арматурные группы подпитки			Автоматические устройства подпитки без насоса			Автоматические устройства подпитки с насосом	
	Fillset Compact	Fillset	Fillset Impuls	Fillcontrol Plus	Reflex MV - 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	
K_{VS}	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

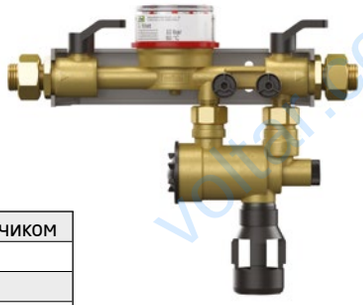


Артикул №.	6811305
Товарная группа	70
Доп. рабочее давление	10 бар
Доп. рабочая температура	60°C
Ширина x Высота	175 x 214 мм
Масса	0.9 кг
Присоединение вход/выход	R ½ - R ½
Мин. давление потока [1)]	P_0 + 1.3 бар
Расход [2)] kvs	0.8 м³/ч
Расход [3)] kvs	0.7 м³/ч

[1)] P_0 = давление газа на входе в мембранный расширительный бак = мин. рабочее давление
[2)] В виде отдельного узла
[3)] 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



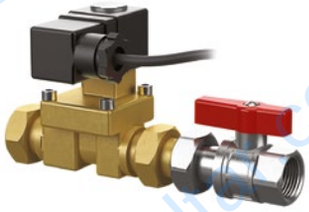
	Fillset со стандартным водосчетчиком	Fillset с контактным водосчетчиком
Артикул №	6811105	6811205
Товарная группа	70	70
Доп. рабочее давление	10 бар	10 бар
Доп. рабочая температура	60°C	60°C
Ширина x Высота	293 x 230 мм	293 x 230 мм
Масса	1.7 кг	1.7 кг
Присоединение вход/выход	R ½ - R ½	R ½ - R ½
Мин. давление потока [1)]	P_0 + 1.3 бар	P_0 + 1.3 бар
Расход [2)] kvs	0.8 м³/ч	0.8 м³/ч
Расход [3)] kvs	0.7 м³/ч	0.7 м³/ч
Питающее напряжение	-	230 В/50 Гц

[1)] P_0 = давление газа на входе в мембранный расширительный бак = мин. рабочее давление
[2)] В виде отдельного узла
[3)] Вместе с Fillsoft

Reflex MV - соленоидный клапан с запорным краном

- Для подпитки систем оснащенных устройствами поддержания давления с компрессором (Reflexomat)
- Работа по сигналу 230 В от устройства поддержания давления

Артикул № : 7858300 Товарная группа : 35



Fillcontrol

Fillcontrol Plus Compact

- Компактное автоматическое устройство подпитки, может использоваться в системах, оснащенных мембранным расширительным баком, в соответствии с DIN 1988, DIN EN 1717
- 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 м³/ч при Δp = 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 [1)]	P_0 + 1.3 бар
Давление на выходе [2)]	0.5 - 5 бар
Давление на входе	10 бар
Питающее напряжение	230 В/50 Гц

[1)] P_0 = Pst + 0,2 (рекомендовано) статическое давление (= стат. высота [м]/10)
[2)] Давление в системе, заводское значение составляет 3 бара

Fillcontrol Plus - устройство подпитки без насоса

- Для контроля давления и автоматической подпитки в системах с мембранным расширительным баком
- 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_0 + 1.3 бар [1)]	P_0 + 1.3 бар [1)]
Макс. гидростатическое давление	P_0 + 4 бар [2)]	P_0 + 4 бар [2)]
Питающее напряжение	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Расход [3)] kvs	1.4 м³/ч	1.4 м³/ч
Расход [4)] kvs	0.7 м³/ч	0.7 м³/ч

[1)] P_0 = Давление газа на входе в мембранный расширительный бак
= Мин. рабочее давление системы
[2)] В случае превышения установить редуктор давления
[3)] В виде отдельного узла
[4)] Вместе с Fillset

Fillcontrol Auto Compact - устройство подпитки с насосом

- Полностью автоматическое устройство подпитки с насосом Fillcontroll Auto Compact со встроенной предварительной емкостью, как средство разделения системы
- Управление Control Basic
- Интерфейс RS 485, возможно подключение BUS модуля
- Контроль объема умягченной воды от Fillsoft с емкость для гидравлического разделения от системы питьевого водоснабжения в соответствии с DIN 1988 и DIN 1717

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 [1)]
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 [2)]
Необходимая производительность подводящей линии	360 л/ч
Подпиточный бак	-

[1)] Без воды
[2)] В случае превышения установить редуктор давления

Fillcontrol Auto - устройство подпитки с насосом

- Полностью автоматическое устройство подпитки с насосом Fillcontroll Auto
- Управление Control Basic
- Интерфейс RS 485, возможно подключение BUS модуля
- Контроль объема умягчитенной воды от Fillsoft с емкость для гидравлического разделения от системы питьевого водоснабжения в соответствии с DIN 1988 и DIN 1717
- 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 [1)]
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

[1)] Без воды

Fillsoft

Fillsoft I / II

Устройство умягчения и деминерализации воды 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

Внешний датчик давления
Артикул № : 9112004
Товарная группа : 86

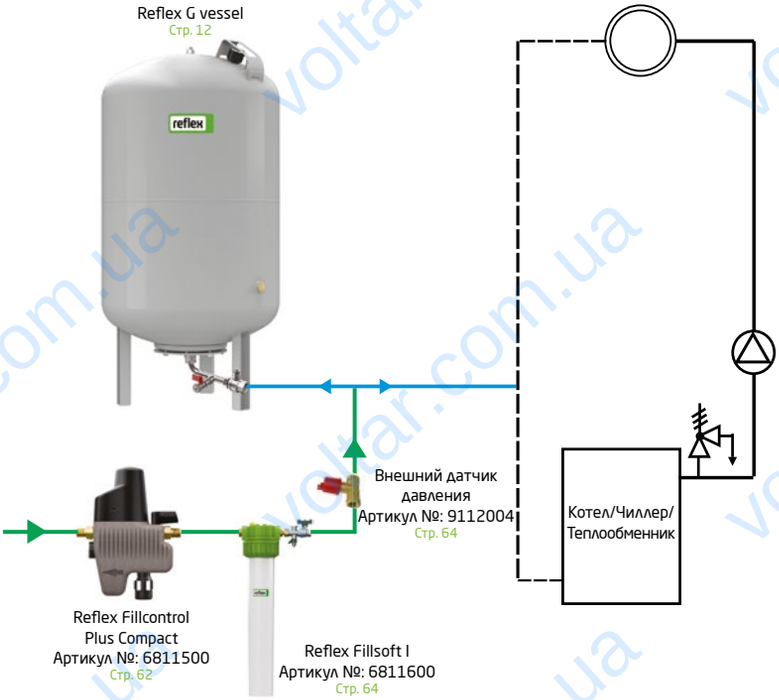
Fillmeter
Артикул № : 9119193
Товарная группа : 78

Комплект для измерения общей степени жесткости
Артикул № : 6811900
Товарная группа : 86

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

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

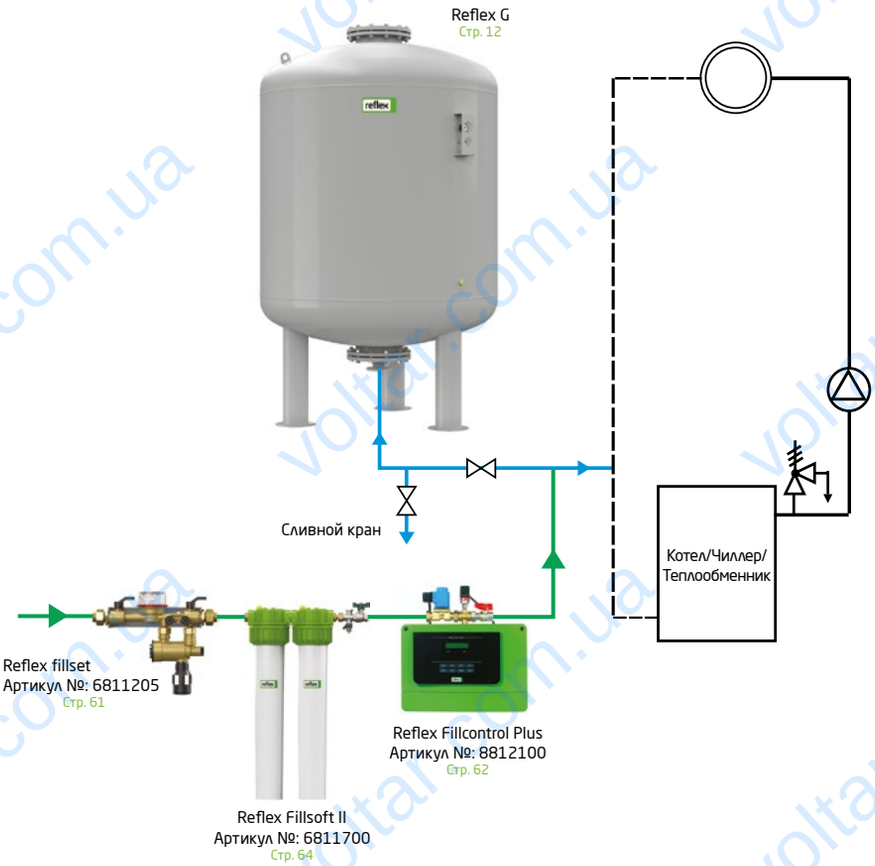
Reflex G с Fillcontrol Plus Compact



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 предотвращаяет обратный ход воды, обеспечивая защиту от загрязнения сети питьевого водоснабжения. С помощью Fillsoft подпиточная вода будет умягчена или скорректированна до требуемого уровня.

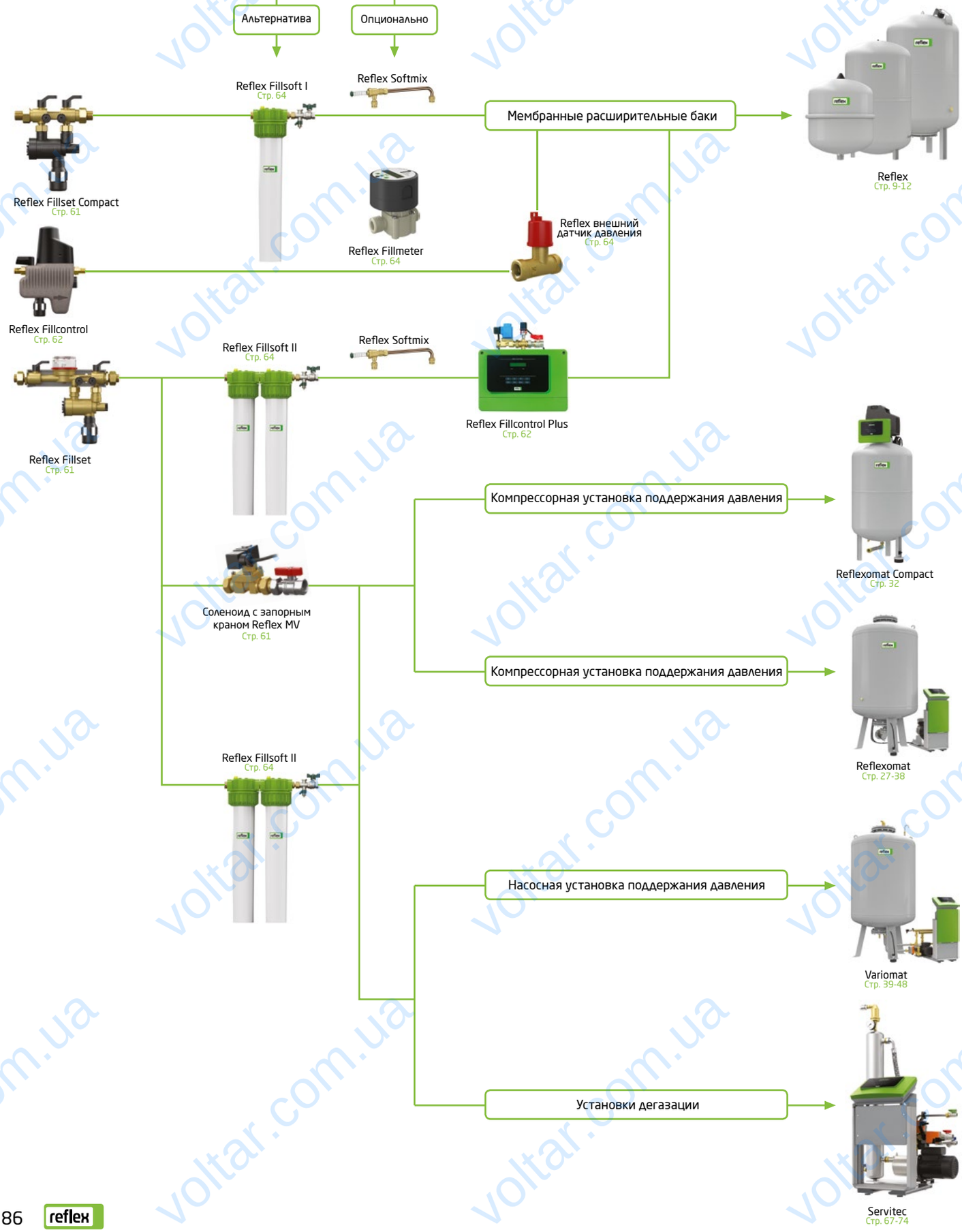
Reflex G с Fillcontrol Plus



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 скорректированна до требуемого уровня.

Fillset - устройство, которое предотвращаяет 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



Servitec

Установки вакуумной дегазации

PLUS X AWARD
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Блок управления

Control Basic

- 2-строчный LCD дисплей
- 8 кнопок управления
- 2 индикатора состояния
- Интегрированный контроль давления, дегазациии 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

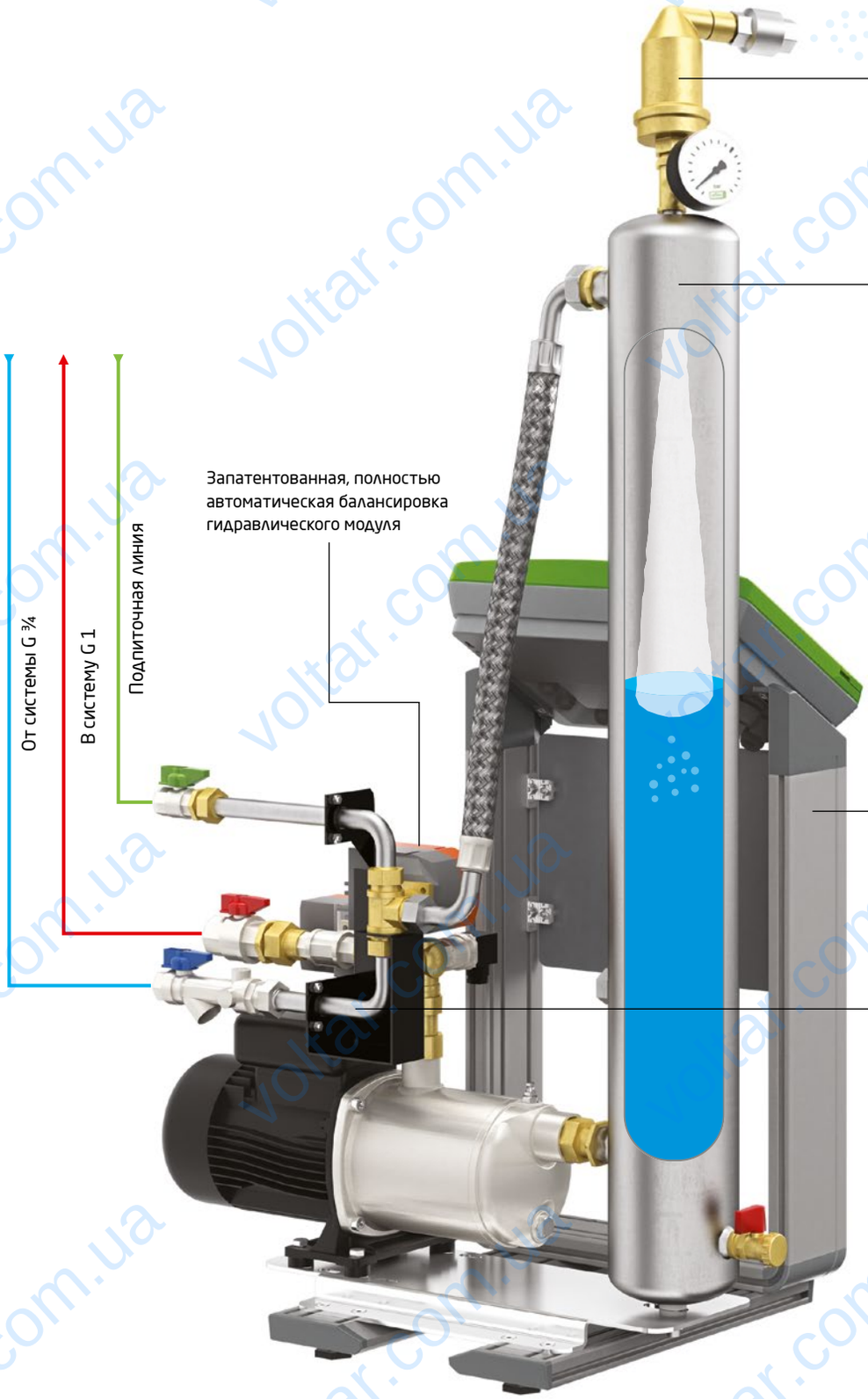
Control Touch

- 4.3" цветной сенсорный дисплей
- Графический пользовательский интерфейс
- Простая графическая схема. текстовое меню, включающее инструкции и подсказки
- Интегрированный контроль давления, дегазациии 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 безпотенциальных контатка для сообщения о сбоях
  - 2 аналоговых вывода для давления и уровня
  - Два RS 485 интерфейса
  - Модуль Bluetooth, HMS Networks и KNX, слот для SD карт

PLUS X AWARD®
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Servitec

Запатентованная технология для оптимальной дегазации



Воздухоотводчик с обратным клапаном
Позволяет газам свободно выходить из трубы-эжектора и герметичен в обратном направлении

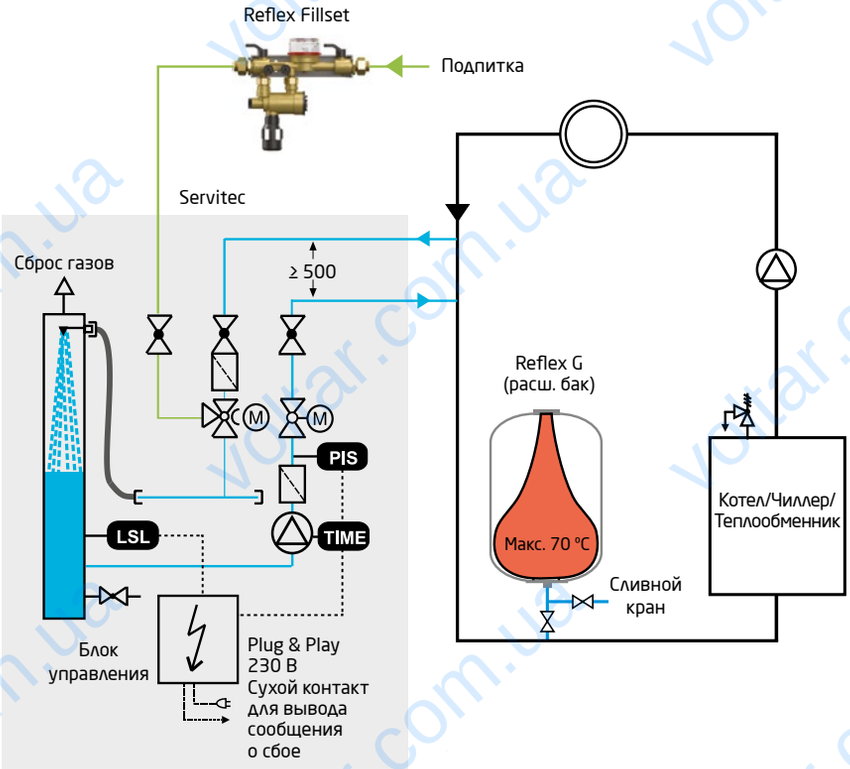
Труба с вакуумным эжектором
Высота и диаметр координируются таким образом, что распыление воды в вакуум начинается сразу после запуска цикла дегазации

Контроль
Дегазация проводится по запрограммированному режиму или, что лучше, согласно содержанию газа в воде (исполнение на заказ)

Гидравлический модуль
Элементы управления с интерфейсом plug&play автоматически регулируют гидравлику с шаровыми кранами в зависимости от давления системы

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:

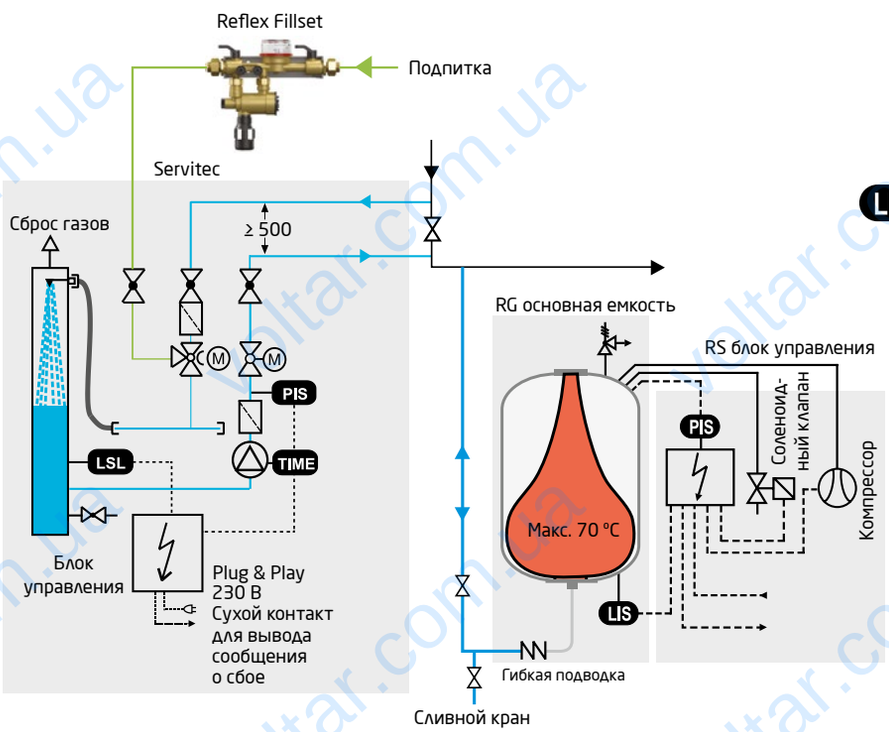
- автоматическая контролируемая подпитка при падении давления ниже 0.2 бар
- дегазация воды в системе и подпиточной воды

TIME Дегазация

Вакуумная дегазация потока циркулирующей воды в соответствии с оптимизированным графиком:

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

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

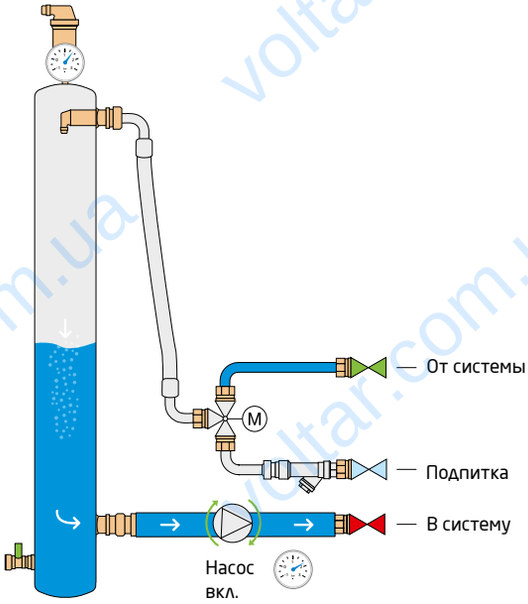


LIS Подпитка, в зависимости от уровня воды в основной емкости Reflexomat

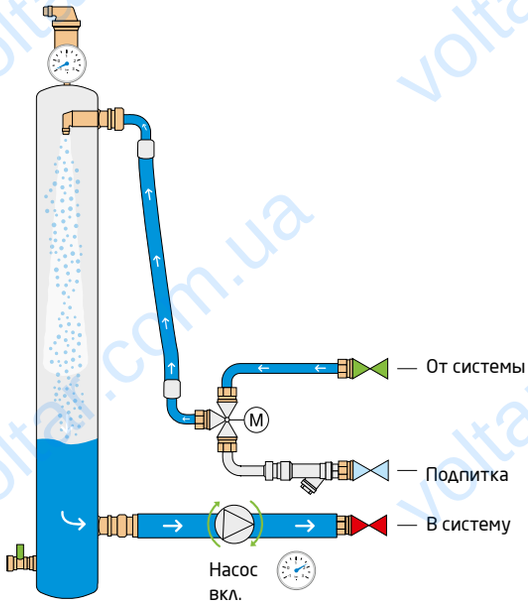
Автоматический контроль подпитки. Если минимальный уровень воды в основной емкости не достигнут:

- контролируемое давление
- включается подпитка с предварительной дегазацией через Servitec

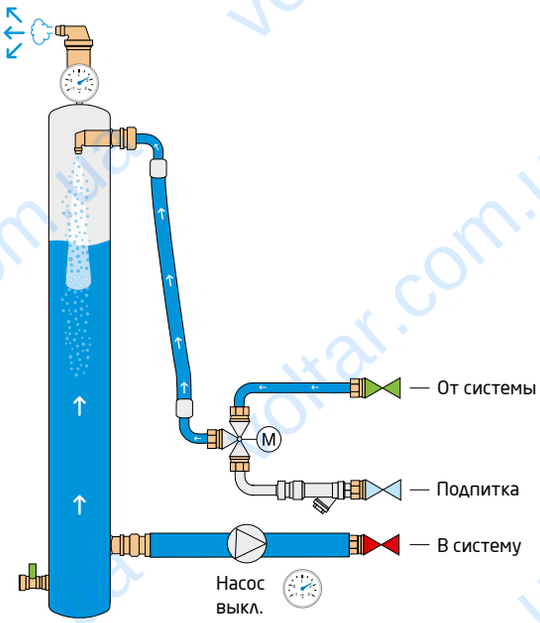
Принцип действия



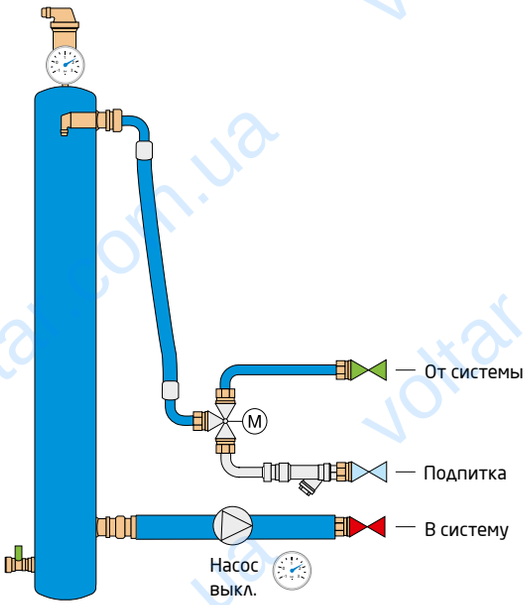
1. Образование вакуума
Включение насосов для образования вакуума в трубе.



2. Распыление
Жидкость распыляется в трубе с вакуумом, при этом происходит высвобождение газов.



3. Сброс газов
Насос выключается и уровень жидкости в трубе поднимается, газы сбрасываются из трубы через воздухоотводчик.



4. Ожидание
Ожидание перед началом следующего цикла дегазации.

Servitec Mini

- Вакуумный деаэратор для использования в системах с мембранным расширителным баком
- Идеально подходитдля небольших жилых зданий
- Общая дегазация без подпитки
- Потенциал энергосбережения до 10,6% в сочетании с предотвращением коррозии
- Макс. рабочее давление 4 бар
- 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 30

- Вакуумный деаэратор с встроенным устройством подпитки для использования в системах с мембранным расширитлным 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. допустимое рабочее давление 8 бар
- Макс. рабочая температура 70°C
- Микропроцессорное управление с отображением информации о давлении
- Беспотенциальный контаткт для сообщениях 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 30
Настенный монтаж

PLUS X AWARD
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

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
30	8830720	71	≤ 12	0.5 - 3.0	≤ 0.05	660 x 545 x 290	13.0
30/gl	8828900	71	≤ 4	0.5 - 3.0	≤ 0.05	660 x 545 x 290	13.0

* Servitec 30 с рабочим давлением от 0.5 бар и давлением подпитки >0.1 бар

Servitec 35 - 120

- Вакуумный деаэратор с встроенным устройством подпитки для использования в системах с мембранным расширитлным 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 25, 35, 60;
  10 бар - тип 75, 95, 120
- Макс. температура в подающем трубопроводе 120°C
- Микропроцессорное управление с отображением информации о давлении
- Беспотенциальный контаткт для сообщениях 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)
- **Сенсорное управление у Servitec 120**

Servitec 35-95
Напольный

PLUS X AWARD
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Максимальная рабочая температура: 70°C

Тип	Артикул №	Товарная группа	Объем системы (м³), 70°C	Рабочее давление (бар), 70°C	Подпиточный расход (м³/ч)	В x Ш x Г мм	Масса, кг
35	8829000*	71	≤ 220	0.5 - 2.5	≤ 0.35	1.030 x 620 x 440	28.0
60	8829100*	71	≤ 220	0.5 - 4.5	≤ 0.55	1.215 x 685 x 440	34.0
75	8829200*	71	≤ 220	0.5 - 5.4	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	39.0
95	8829300*	71	≤ 220	0.5 - 7.2	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	40.0
Magcontrol 120	8829400**	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	43.0
Levelcontrol 120	8829500**	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	43.0

Версии 35-95 с рабочим давлением от 0.5 бар и давлением подпитки >0.1 бар
* С блоком управления Control Basic
** С блоком управления Control Touch

Специальные версии: максимальная рабочая температура: 90°C

Тип	Артикул №	Товарная группа	Объем системы (м³), 90°C	Рабочее давление (бар), 90°C	Подпиточный расход (м³/ч)	В x Ш x Г мм	Масса, кг
75	8825300*	71	≤ 220	1.3 - 5.4	≤ 0.35	1.215 x 600 x 525	39.0
95	8825400*	71	≤ 220	1.3 - 7.2	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	40.0
Magcontrol 120	8825500*	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	43.0
Levelcontrol 120	8825600*	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	43.0

* С блоком управления Control Basic

Специальные версии: максимальная рабочая температура 70°C, предназначены для гликоля (концентрация до 50 %)

Тип	Артикул №	Товарная группа	Объем системы (м³), 70°C	Рабочее давление (бар), 70°C	Подпиточный расход (м³/ч)	В x Ш x Г мм	Масса, кг
60/gl	8828100*	71	≤ 50	1.3 - 4.5	≤ 0.55	1.215 x 685 x 440	34.0
75/gl	8828200*	71	≤ 50	1.3 - 4.9	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	39.0
95/gl	8828300*	71	≤ 50	1.3 - 6.7	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	40.0
Magcontrol 120	8828400**	71	≤ 50	1.3 - 8.3	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	43.0
Levelcontrol 120	8828500**	71	≤ 50	1.3 - 8.3	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	43.0

* С блоком управления Control Basic
** С блоком управления Control Touch

I/O модуль

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

Артикул № : 8997700 Товарная группа : 39

BUS модуль

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

LonWorksDigital	Артикул № : 8860000	Товарная группа : 86
LonWorks	Артикул № : 8860100	Товарная группа : 86
Profi bus-DP	Артикул № : 8860200	Товарная группа : 86
Ethernet	Артикул № : 8860300	Товарная группа : 86

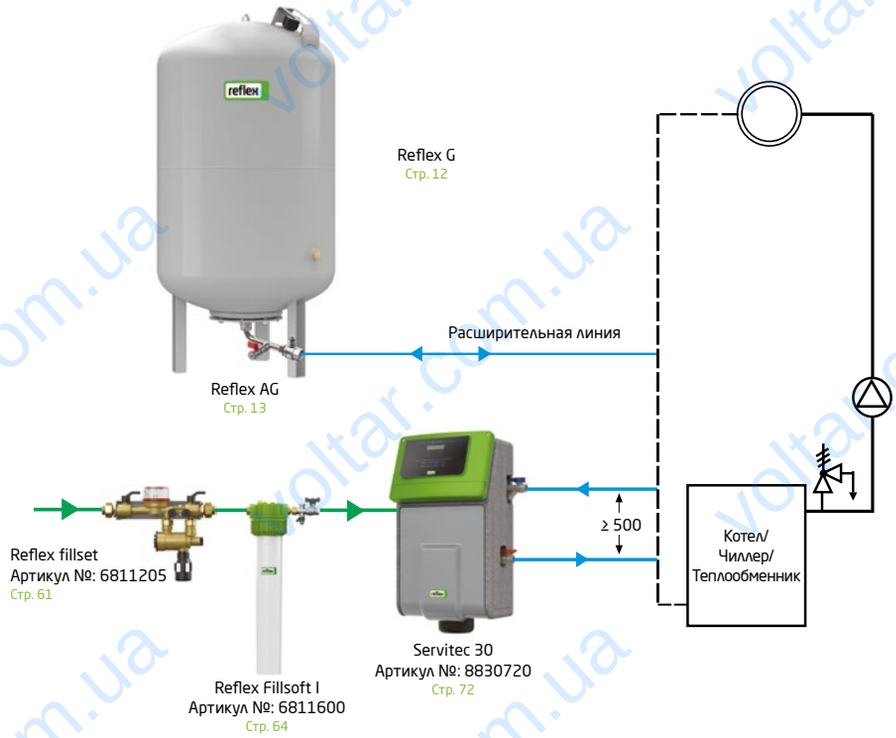
Опция: Servitec для больших систем

- Специальное исполнение под конкретную спецификацию, для систем объемом более 10.000 м³ и рабочим давлением более 9 бар
- Также для систем с температурой более 90°C
- Воспользуйтесь нашими знаниями и опытом: получите консультацию у регионального предстаавителя или зайдите на сайт www.reflex.de для получения подробной информации

Спец. версия Servitec (вид спереди)

Спец. версия Servitec (вид сзади)

Servitec 30 в комбинации с Reflex G и подпиткой

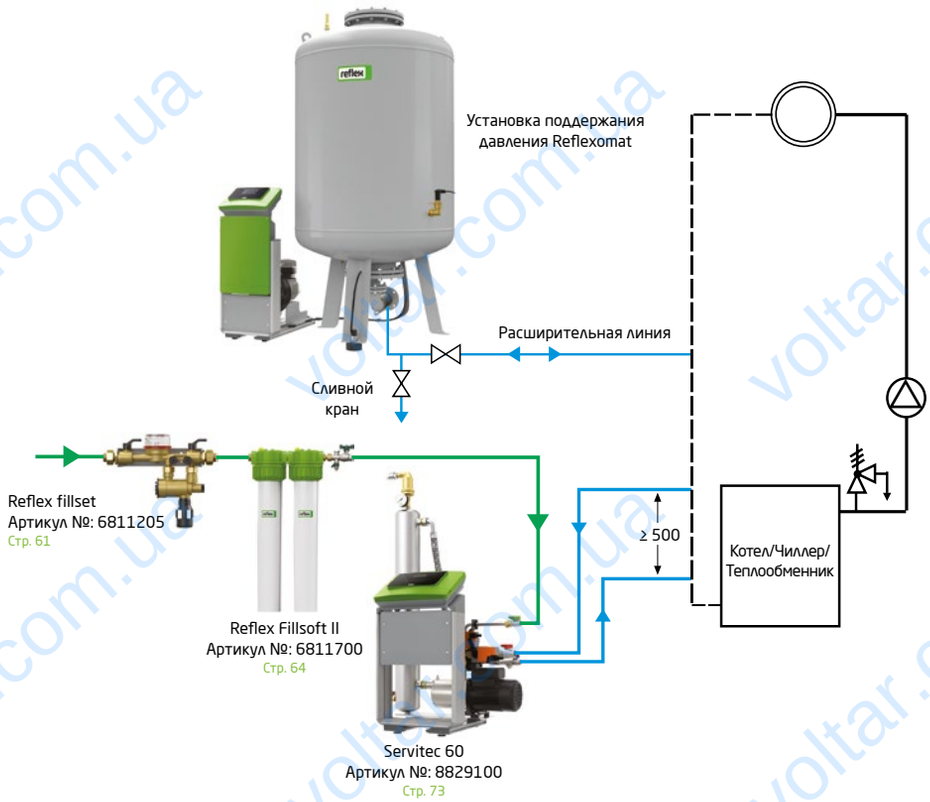


МРБ в комбинации с Servitec 30 и Fillset. Если уровень в баке упадет до критического уровня, то необходимое количество воды будет подано из водопровода, пройдя через Servitec.

При работе установки подпиточная вода перед попаданием в систему дегазируется. Fillset предотвращаяет 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

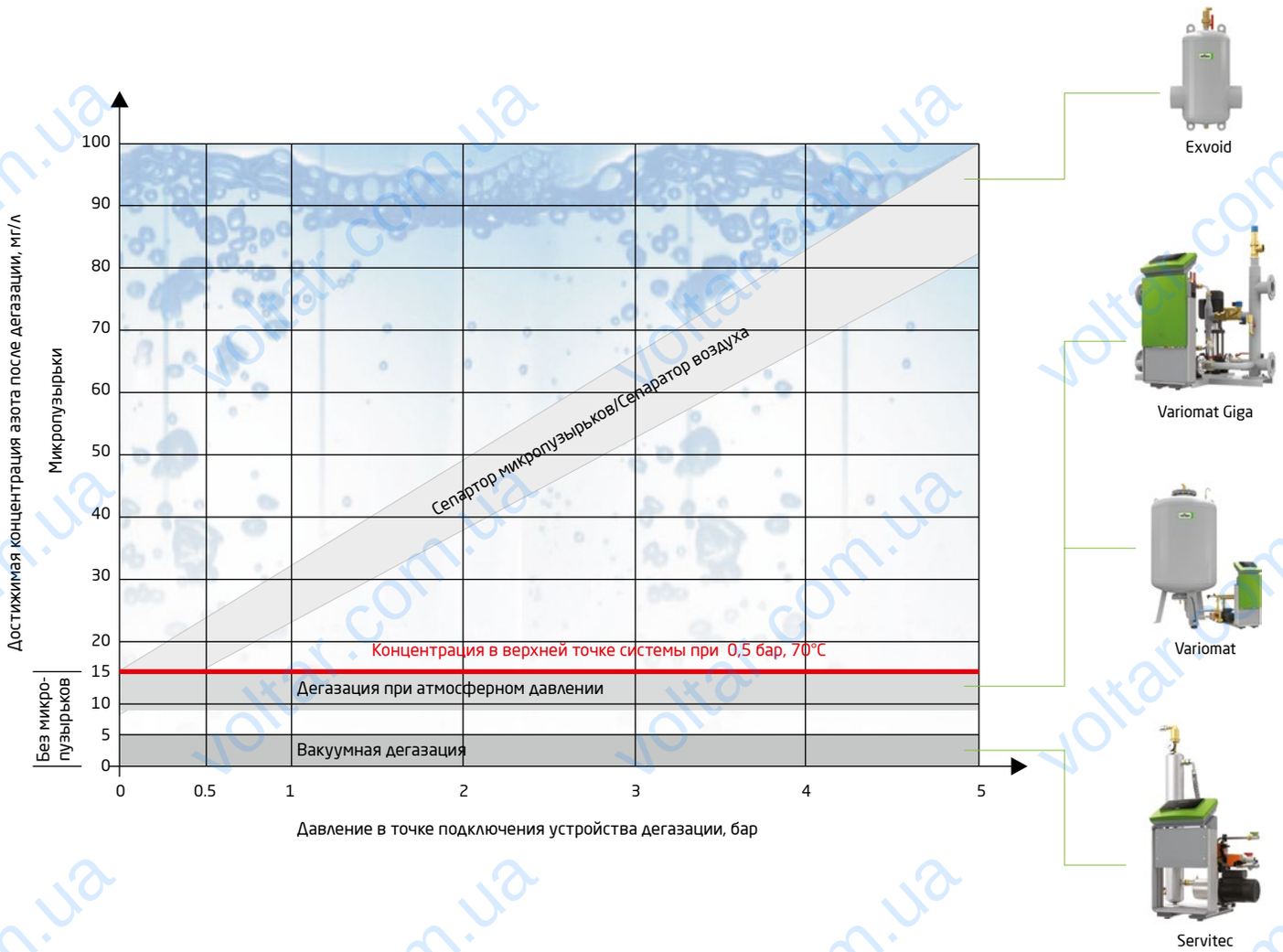


Reflexomat в комбинации с Servitec, Fillsoft 2 и Fillset. Если уровень воды в баке упадет до критического значения, то необходимое количество воды будет пропущенно через Servitec из водопровода. С помощью Fillsoft системная вода будет умягчена или скорректированна до требуемого уровня Servitec.

Fillset предотвращаяет 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 борятся с коррозией (химически активных газов), а также эрозией (инертные газы). Достигается высокая степень удаления газов.

Вохдухоотводчики и сепараторы воздуха/шлама

PLUS X AWARD
achieved for:
Innovation
High Quality
Design
Ease of Use
Functionality

Латунь

Горизонтальный

Вертикальный

Сталь

Под сварку

Фланцевое соединение

Стандартная версия
Версия с ревизионным фланцем

Exvoid

Автоматический воздухоотводчик

T ½"
110°C/180°C

Сепаратор микропузырьков

A22-1 ½"
110°C/180°C

A22-2" V
110°C/180°C

Стр. 79-80

A60.3-A329.9
Стандартная версия

A50-A600
Стандартная версия

Стр. 81-82

Exdirt

Сепаратор грязи и шлама

D22-2"
110°C

D22-1" V
110°C

Сепаратор грязи и шлама с магнитным стержнем

D22-2" M
110°C

D22-1" V-M
110°C

Стр. 83

D60.3-D329.9
Стандартная версия

V 50-100
Магнитная вставка (опция)

D50-D600
Стандартная версия

D60.3-D329.9
Версия с ревизионным фланцем

D50-D600
Версия с ревизионным фланцем

Стр. 84-87

Extwin

Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама

TW22-1"
110°C

TW22 V
110°C

Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама с магнитным стержнем

TW22-1" M
110°C

TW22 V-M
110°C

Стр. 88

TW60.3-TW329.9
Стандартная версия

TW50-TW600
Стандартная версия

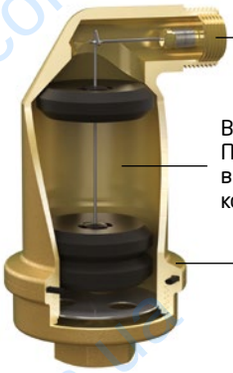
Магнитная вставка (опция)

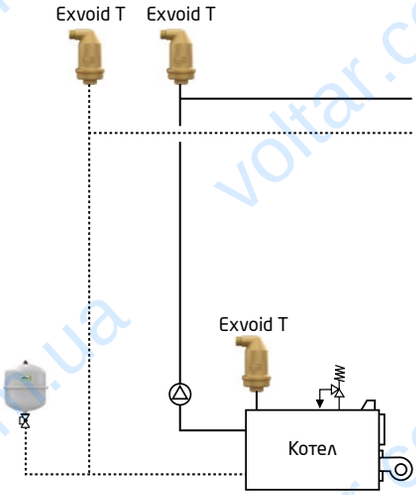
TW60.3-TW329.9
Версия с ревизионным фланцем

TW50-TW600
Версия с ревизионным фланцем

Стр. 89-92

Exvoid T





Exvoid T – пример монтажа

Обзор
- Выполнен из латуни
- Многократные испытания клапана деаэрации
- Вертикальное исполнение
- Rp ½ подключение к системе и G ½ резьба на клапане деаэрации
- Ограничения применения 110/180°C и 10 бар
- Reflex Exvoid (старое название Reflex Extop)

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 инсталяциях. Устанавливается в верхних точках систем или же на перегибах трубопровода.

Принцип действия

Для обеспечения постоянной, безопасной и автоматической работы, Reflex Exvoid T спроектированны 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 поплавок, 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 ½	63	120

T Solar, латунь
- 180°C 10 бар

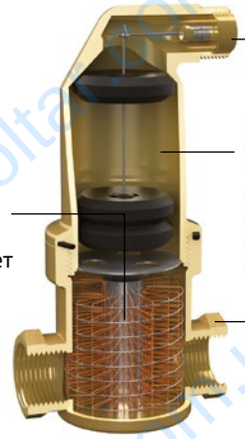
Тип	Артикул №	Масса, кг	Товарная группа	Соединение	Ø (мм)	H (мм)
T 1 / 2 S	9250600	0.7	82	Rp ½	63	120

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 направлеят свободные пузырьки в зону покоя.

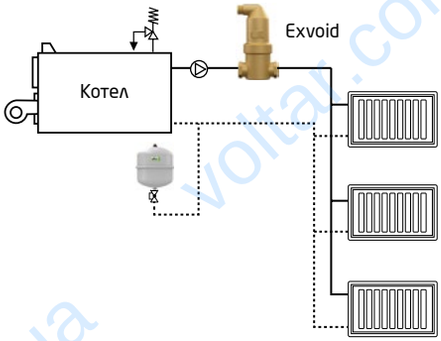
Расход от/до:
1.25 - 8 м³/ч
Теплоизоляция Exiso для:
A22 - 2"



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 A22 до 2"



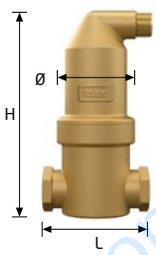
Exvoid - пример монтажа

Сепаратор микропузырьков Exvoid

Латунь, 110°C 10 бар

• Горизонтальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
A 22	9251000	1.1	22 мм[1)]	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



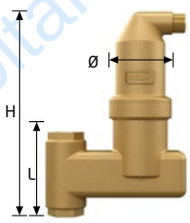
Товарная группа : 82

[1)] Обжимное кольцо

Латунь, 110°C 10 бар

• Вертикальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
A 22 V	9251500	1.7	22 мм[1)]	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



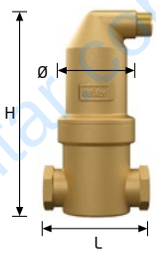
Товарная группа : 82

[1)] Обжимное кольцо

Латунь, 180°C 10 бар

• Для высокотемпературных систем

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	ØD (мм)	H (мм)
A 22 S	9251600	1.2	22 мм[1)]	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 ¼	3.70	88	63	202
A 1 ½ S	9251640	1.6	Rp ½	5.00	88	63	236



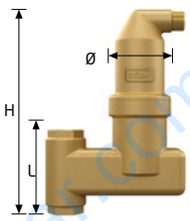
Товарная группа : 82

[1)] Обжимное кольцо

Латунь, 180°C 10 бар

• Для высокотемпературных систем

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	ØD (мм)	H (мм)
A 22 S	9251700	1.8	22 мм[1)]	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

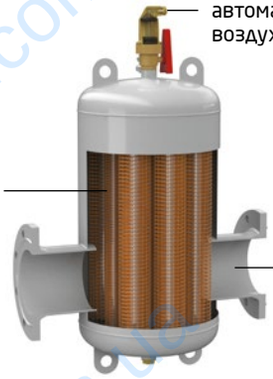


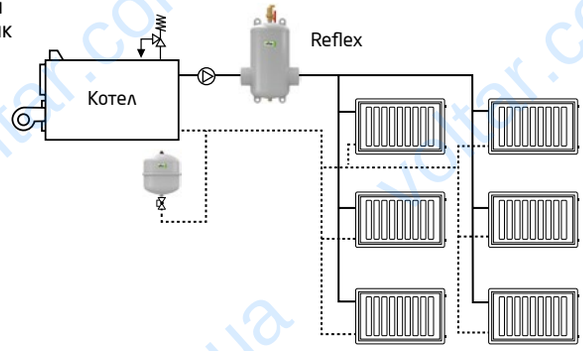
Товарная группа : 82

[1)] Обжимное кольцо

Exvoid

Ввиду того, что микропузырьки свободно перемещаются с потоком по системе, трбуются 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 - пример монтажа

Обзор

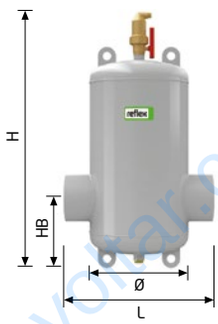
- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5 - 1530 м³/ч
- Теплоизоляция Exiso для: DN 50 - DN 150

Сепаратор микропузырьков Exvoid

Сталь, 110°C 10 бар

- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø D (мм)	H (мм)	H B (мм)
A 60.3	8251100	5	60.3	12.5	260	132	629[1)]	145
A 76.1	8251110	5	76.1	20.0	260	132	629[1)]	155
A 88.9	8251120	11	88.9	27.0	370	206	743[1)]	151
A 114.3	8251130	11	114.3	47.0	370	206	743[1)]	161
A 139.7	8251140	24	139.7	72.0	525	354	767[1)]	206
A 168.3	8251150	26	168.3	108.0	525	354	767[1)]	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



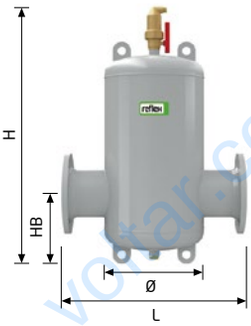
Товарная группа : 83

1) Доступна теплоизоляция

Сталь, 110°C 10 бар

- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max 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[1)]	145
A 65	8251310	12	DN 65/PN 16	20.0	350	132	629[1)]	155
A 80	8251320	18	DN 80/PN 16	27.0	470	206	743[1)]	151
A 100	8251330	21	DN 100/PN 16	47.0	475	206	743[1)]	161
A 125	8251340	60	DN 125/PN 16	72.0	635	354	767[1)]	206
A 150	8251350	64	DN 150/PN 16	108.0	635	354	767[1)]	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

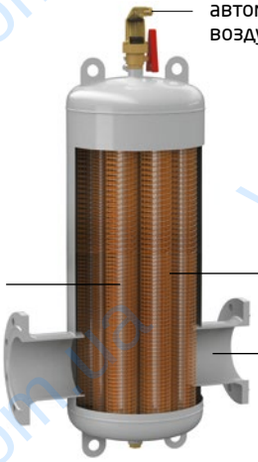
1) Доступна теплоизоляция

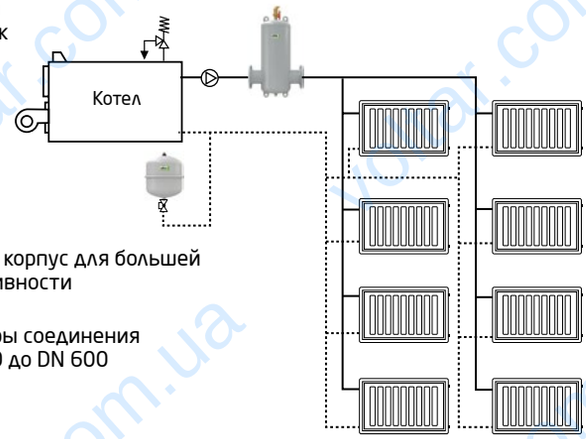
Краткое описание:

- 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

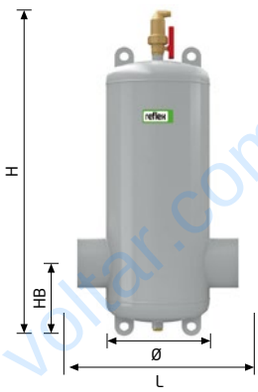
Обзор
- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 25 - 3000 м³/ч

Сепаратор микропузырьков Exvoid HC

Сталь, 110°C 10 бар
- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max 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

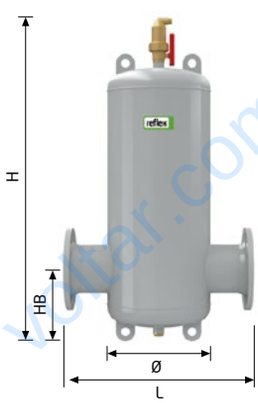
Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max 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



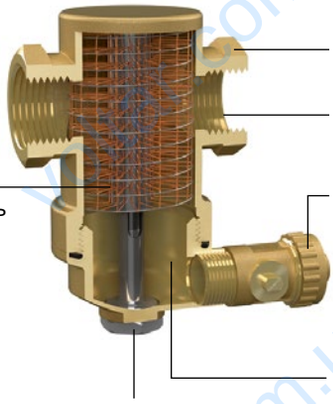
Краткое описание:
- Удаляет свободные микропузырьки и воздух
- Надежная стальная конструкция
- Работает в полном автоматическом режиме
- Значительно ускоряется гидравлическая стабилизация давления после заполнения системы
- Предотвращает возникновение шума, износа, уменьшение коррозии и формирования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

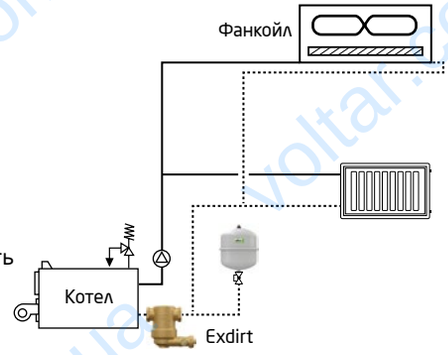
Exdirt

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"





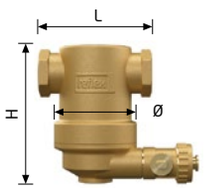
Exdirt - пример монтажа

Сепаратор грязи и шлама Exdirt

Латунь, 110°C 10 бар
- Горизонтальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22	9252000	1.0	22 мм 1)	1.25	85	63	103 2)
D 3/4	9252010	0.9	Rp 3/4	1.25	85	63	103 2)
D 1	9252020	1.0	Rp 1	2.00	88	63	120 2)
D 1 1/4	9252030	1.2	Rp 1 1/4	3.70	88	63	140 2)
D 1 ½	9252040	1.3	Rp 1 ½	5.00	88	63	174 2)
D 2	9252050	3.1	Rp 2	8.00	132	100	215

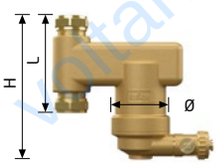
Товарная группа : 82



Латунь, 110°C 10 бар
- Вертикальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇ max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22 V	9252500	1.5	22 мм 1)	1.25	84	63	144 2)
D ¾ V	9252510	1.4	Rp ¾	1.25	84	63	144 2)
D 1 V	9252520	1.5	Rp 1	1.25	84	63	144 2)

Товарная группа : 82



Сепаратор грязи и шлама Exdirt с магнитной вставкой

Латунь, 110°C 10 бар
- Горизонтальное исполнение M с магнитной вставкой

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22 M	9256000	1.1	22 мм 1)	1.25	85	63	103 2)
D ¾ M	9256010	1.0	Rp ¾	1.25	85	63	103 2)
D 1 M	9256020	1.1	Rp 1	2.00	88	63	120 2)
D 1 ¼ M	9256030	1.3	Rp 1 ¼	3.70	88	63	140 2)
D 1 ½ M	9256040	1.4	Rp 1 ½	5.00	88	63	174 2)
D 2 M	9256050	3.3	Rp 2	8.00	132	100	215

Товарная группа : 82

Латунь, 110°C 10 бар
- Вертикальное исполнение M с магнитной вставкой

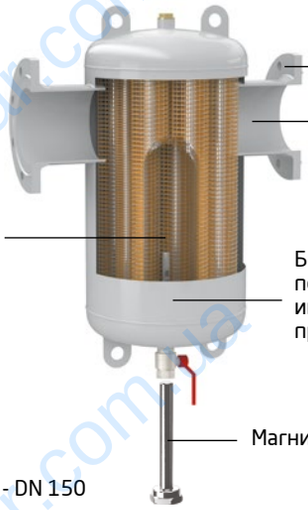
Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
D 22 V-M	9256500	1.6	22 мм 1)	1.25	84	63	144 2)
D ¾ V-M	9256510	1.5	Rp ¾	1.25	84	63	144 2)
D 1 V-M	9256520	1.6	Rp 1	1.25	84	63	144 2)

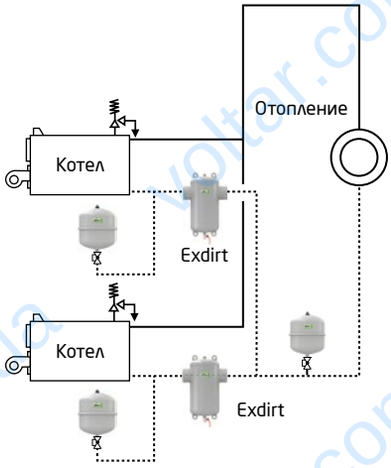
Товарная группа : 82

1) Обжимное кольцо
2) 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.





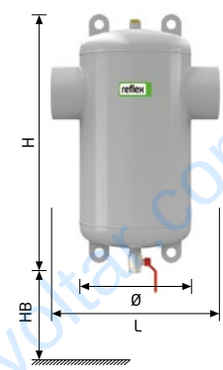
Exdirt – пример монтажа

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

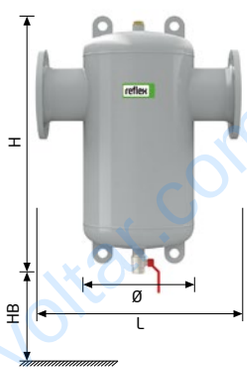
Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
D 60.3	8252100	5	60.3	12.5	260	132	502[1)]	370
D 76.1	8252110	5	76.1	20.0	260	132	502[1)]	370
D 88.9	8252120	11	88.9	27.0	370	206	617[1)]	430
D 114.3	8252130	11	114.3	47.0	370	206	617[1)]	430
D 139.7	8252140	24	139.7	72.0	525	354	792[1)]	550
D 168.3	8252150	26	168.3	108.0	525	354	792[1)]	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
[1)] Доступна теплоизоляция

Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
D 50	8252300	11	DN 50/PN 16	12.5	350	132	502[1)]	370
D 65	8252310	12	DN 65/PN 16	20.0	350	132	502[1)]	370
D 80	8252320	18	DN 80/PN 16	27.0	470	206	617[1)]	430
D 100	8252330	21	DN 100/PN 16	47.0	470	206	617[1)]	430
D 125	8252340	60	DN 125/PN 16	72.0	635	354	792[1)]	550
D 150	8252350	64	DN 150/PN 16	108.0	635	354	792[1)]	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

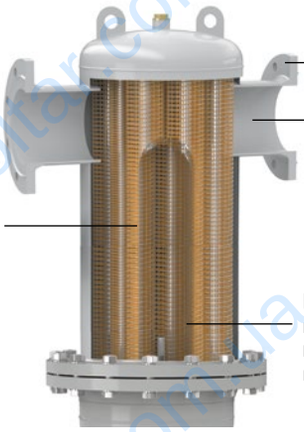


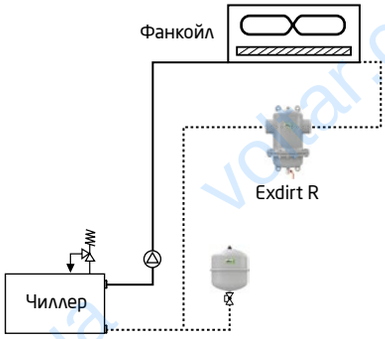
Товарная группа : 83
[1)] Доступна теплоизоляция

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.





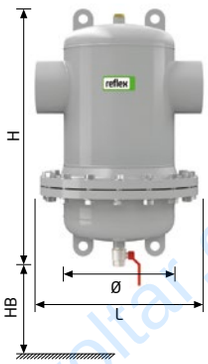
Exdirt R - пример монтажа

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

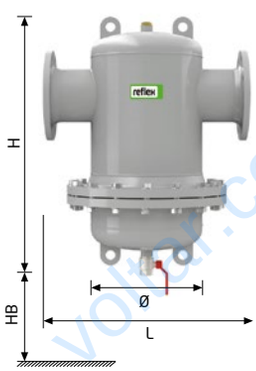
Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
D 60.3 R	8252200	18	60,3	12,5	260	132	502 1)	370
D 76.1 R	8252210	19	76,1	20,0	260	132	502 1)	370
D 88.9 R	8252220	57	88,9	27,0	370	206	617 1)	430
D 114.3 R	8252230	70	114,3	47,0	370	206	617 1)	430
D 139.7 R	8252240	120	139,7	72,0	525	354	792 1)	550
D 168.3 R	8252250	125	168,3	108,0	525	354	792 1)	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
1) Доступна теплоизоляция

Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое Соединение, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
D 50 R	8252400	20	DN 50/PN 16	12,5	350	132	502 1)	370
D 65 R	8252410	21	DN 65/PN 16	20,0	350	132	502 1)	370
D 80 R	8252420	68	DN 80/PN 16	27,0	470	206	617 1)	430
D 100 R	8252430	76	DN 100/PN 16	47,0	475	206	617 1)	430
D 125 R	8252440	120	DN 125/PN 16	72,0	635	354	792 1)	550
D 150 R	8252450	140	DN 150/PN 16	108,0	635	354	792 1)	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

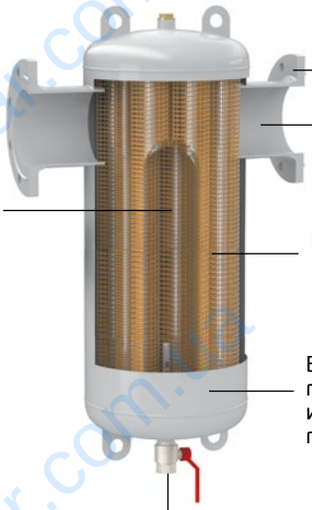


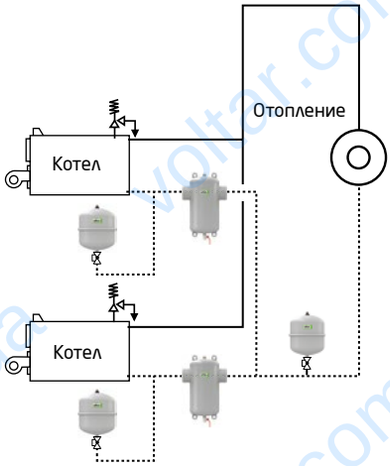
Товарная группа : 83
1) Доступна теплоизоляция

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

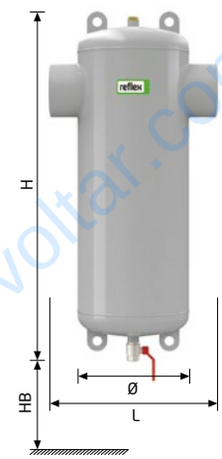
Обзор
- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 25 - 3000 м³/ч

Сепаратор грязи и шлама Exdirt HC

Сталь, 110°C 10 бар
- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (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

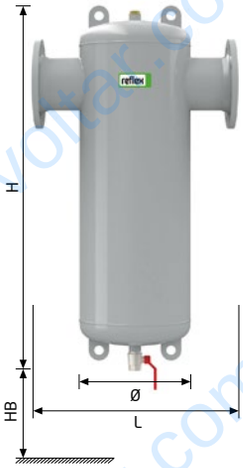
Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение

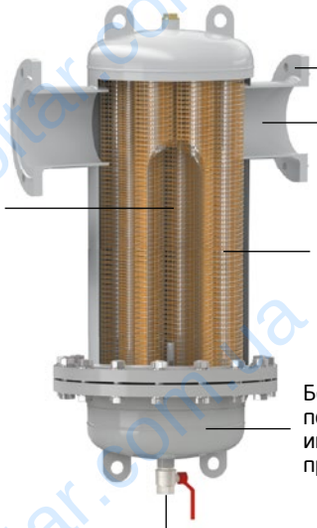
Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
D 50 HC	8252305	11	DN 50/PN 16	25.0	350	132	710[1)]	370
D 65 HC	8252315	12	DN 65/PN 16	40.0	350	132	710[1)]	370
D 80 HC	8252325	18	DN 80/PN 16	54.0	470	206	865[1)]	430
D 100 HC	8252335	21	DN 100/PN 16	94.0	470	206	865[1)]	430
D 125 HC	8252345	60	DN 125/PN 16	144.0	635	354	1125[1)]	550
D 150 HC	8252355	64	DN 150/PN 16	215.0	635	354	1125[1)]	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

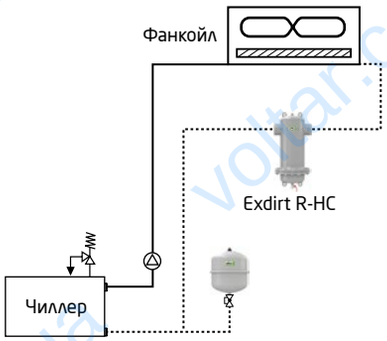
Товарная группа : 83



Exdirt R-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 R-HC - пример монтажа

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

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

Сталь, 110°C 10 бар
- Под сварку, с ревизионным фланцем

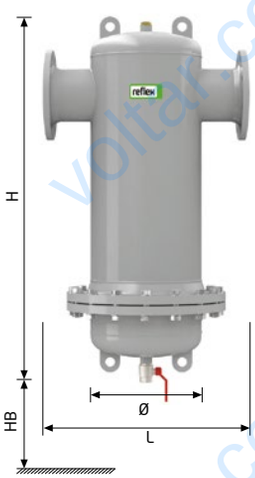
Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
D 60.3 R-HC	8252205	18	60.3	25.0	260	132	710	370
D 76.1 R-HC	8252215	19	76.1	40.0	260	132	710	370
D 88.9 R-HC	8252225	57	88.9	54.0	370	206	865	430
D 114.3 R-HC	8252235	70	114.3	94.0	370	206	865	430
D 139.7 R-HC	8252245	120	139.7	144.0	525	354	1125	550
D 168.3 R-HC	8252255	125	168.3	215.0	525	354	1125	550
D 219.1 R-HC	8252265	140	219.1	360.0	650	409	1395	600
D 273.0 R-HC	8252275	196	273.0	575.0	750	480	1509	800
D 323.9 R-HC	8252285	277	323.9	810.0	850	634	2125	900

Товарная группа : 83

Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
D 50 R-HC	8252405	20	DN 50/PN 16	25.0	350	132	710	370
D 65 R-HC	8252415	21	DN 65/PN 16	40.0	350	132	710	370
D 80 R-HC	8252425	68	DN 80/PN 16	54.0	470	206	865	430
D 100 R-HC	8252435	76	DN 100/PN 16	94.0	475	206	865	430
D 125 R-HC	8252445	120	DN 125/PN 16	144.0	635	354	1125	550
D 150 R-HC	8252455	140	DN 150/PN 16	215.0	635	354	1125	550
D 200 R-HC	8252465	181	DN 200/PN 16	360.0	775	409	1395	600
D 250 R-HC	8252475	220	DN 250/PN 16	575.0	890	480	1509	800
D 300 R-HC	8252485	305	DN 300/PN 16	810.0	1005	634	2125	900
D 350 R-HC	8252917	По запросу	DN 350/PN 16	1000.0	1128	634	2400	По запросу
D 400 R-HC	8252927	По запросу	DN 400/PN 16	1300.0	1226	750	2680	По запросу
D 450 R-HC	8252947	По запросу	DN 450/PN 16	1700.0	1330	750	2970	По запросу
D 500 R-HC	8252957	По запросу	DN 500/PN 16	2120.0	1430	1000	3100	По запросу
D 600 R-HC	8252967	По запросу	DN 600/PN 16	3000.0	1630	1200	3250	По запросу

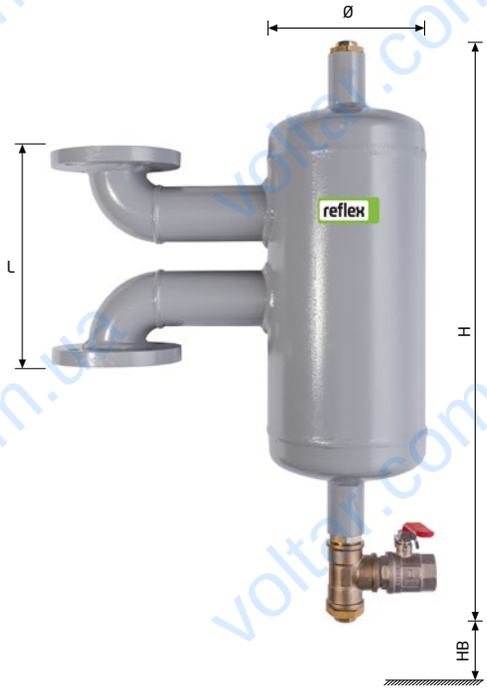
Товарная группа : 83

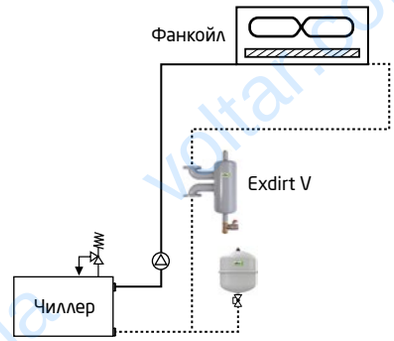


Exdirt V

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





Exdirt V - пример монтажа

Сепаратор грязи и шлама Exdirt V

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)	Монтажная длина L (мм)
D 50 V	8259500	16	DN 50 / PN 16	12,5	206	400	370	230
D 65 V	8259510	18	DN 65 / PN 16	20	206	450	370	290
D 80 V	8259520	22	DN 80 / PN 16	27	206	500	370	310
D 100 V	8259530	24	DN 100 / PN 16	47	206	550	370	350

Магнитная вставка для Exdirt V

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	Монтажная длина L (мм)
Exferro DN 50-DN 100 (60.3-114.3)	9258300	0,13	DN 50 - DN 100	300

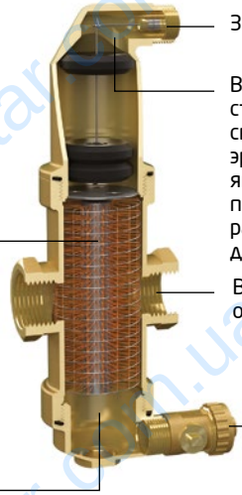
Для заметок

voltar.com.ua

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 направлеят свободные пузырьки в зону покоя.

Большой размер камеры позволяет увеличить интервал между прочистками сепаратора

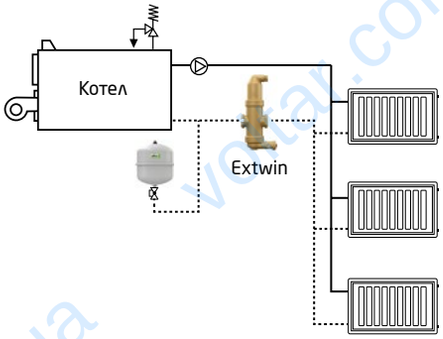


Запорный клапан без утечек

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

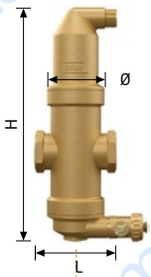
Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin

Латунь, 110°С 10 бар

- Горизонтальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22	9253000	1,7	22 мм[1)]	1.25	105	63	261
TW 1	9253010	1,7	Rp 1	2.00	84	63	261

Товарная группа : 82

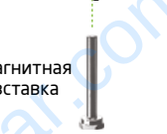


Латунь, 110°С 10 бар

- Горизонтальное исполнение М с магнитной вставкой

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22 M	9257000	1,8	22 мм[1)]	1.25	105	63	261
TW 1 M	9257010	1,8	Rp 1	2.00	84	63	261

Товарная группа : 82

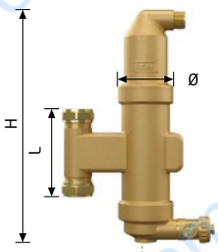


Латунь, 110°С 10 бар

- Вертикальное исполнение

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22 V	9253500	2,1	22 мм[1)]	1.25	105	63	261

Товарная группа : 82



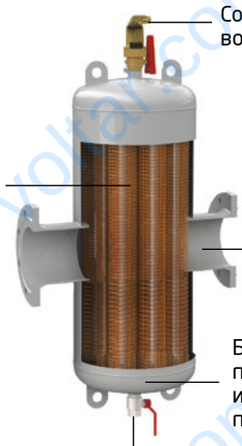
Латунь, 110°С 10 бар

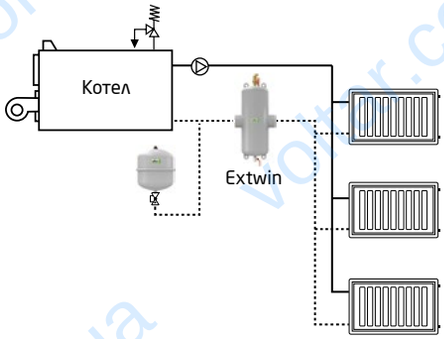
- Вертикальное исполнение М с магнитной вставкой

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)
TW 22 V-M	9257500	2,1	22 мм[1)]	1.25	105	63	261

Товарная группа : 82

Extwin





Extwin - пример монтажа

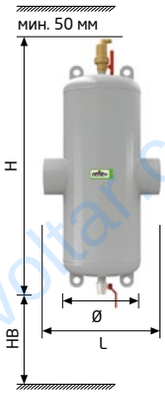
Обзор
- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5-405 м³/ч
- Теплоизоляция Exiso для: DN 50 - DN 125

Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin

Сталь, 110°C 10 бар
- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (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

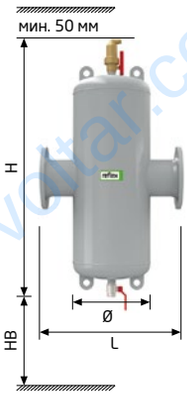
Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение

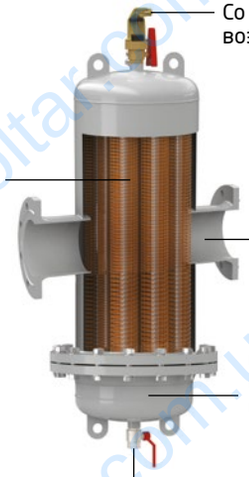
Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
TW 50	8253300	13	DN 50/PN 16	12.5	350	132	770	370
TW 65	8253310	13	DN 65/PN 16	20.0	350	132	770	370
TW 80	8253320	37	DN 80/PN 16	27.0	470	206	925	430
TW 100	8253330	43	DN 100/PN 16	47.0	475	206	925	430
TW 125	8253340	70	DN 125/PN 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

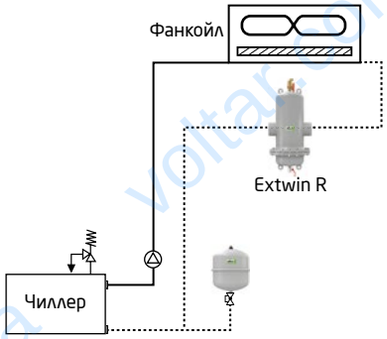
Товарная группа : 83



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

Extwin R





Extwin R – пример монтажа

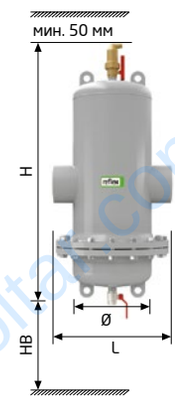
Обзор
- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 12.5 - 1530 м³/ч
- Теплоизоляция Exiso для: DN 50 - DN 125

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	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (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

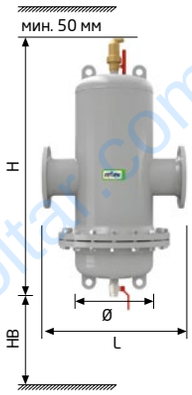
Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса, кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (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

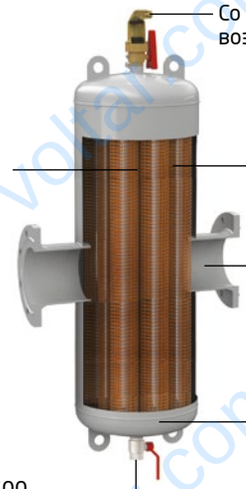
Товарная группа : 83

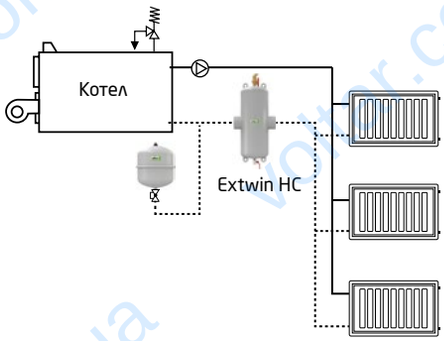


Краткое описание:
- Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt в одном устройстве
- Простота установки, двойной эффект
- Сравнивая с суммой отдельных компонентов является экономически гораздо более эффективным решением
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений и температур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

Extwin HC

Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt
Стр. 81 и 84.
Специсполнение для больших систем с большой высотой и большим объемом потока.





Extwin HC - пример монтажа

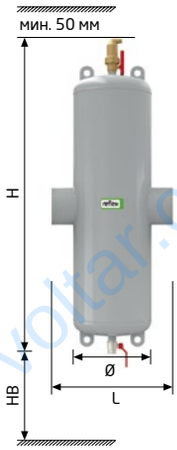
Обзор
- Соединение: DN 50 - DN 600
- Расход от/до: 25 - 3000 м³/ч

Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin HC

Сталь, 110°C 10 бар
- Под сварку

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇ max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (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

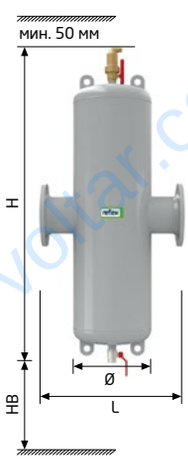
Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇ max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (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

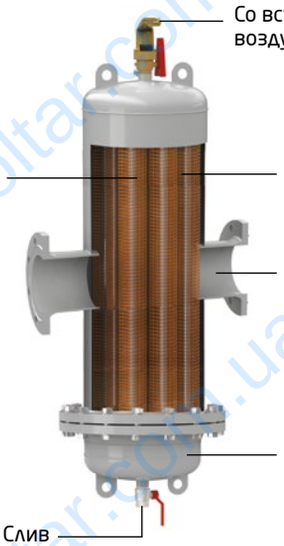
Товарная группа : 83

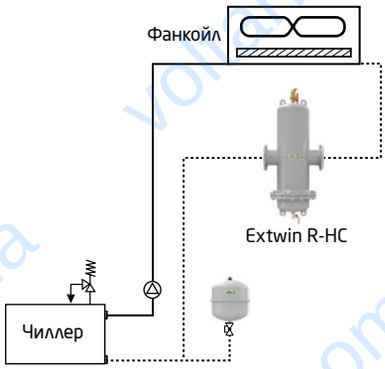


Краткое описание:
- Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt в одном устройстве
- Простота установки, двойной эффект
- Сравнивая с суммой отдельных компонентов является экономически гораздо более эффективным решением
- Полный спектр с точки зрения рабочих давлений и температур

Extwin R-HC

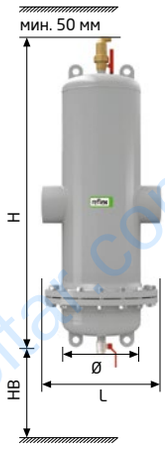
Сочетает в себе функции воздухоотводчика Exvoid и сепаратора Exdirt
Стр. 81 и 84.
Специсполнение для больших систем с большой высотой и большим объемом потока.





Extwin R-HC - пример монтажа

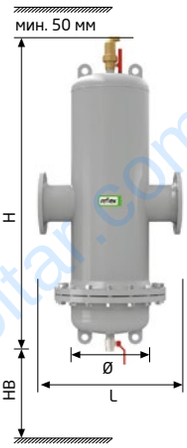
Комбинированный сепаратор микропузырьков, грязи и шлама Extwin R-HC - с ревизионным фланцем



Сталь, 110°C 10 бар
- Под сварку, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
TW 60.3 R-HC	8253205	16	60.3	25.0	260	132	1050	370
TW 76.1 R-HC	8253215	16	76.1	40.0	260	132	1050	370
TW 88.9 R-HC	8253225	50	88.9	54.0	370	206	1285	430
TW 114.3 R-HC	8253235	65	114.3	94.0	370	206	1285	430
TW 139.7 R-HC	8253245	102	139.7	144.0	525	354	1710	550
TW 168.3 R-HC	8253255	110	168.3	215.0	525	354	1710	550
TW 219.1 R-HC	8253265	180	219.1	360.0	650	409	2035	600
TW 273.0 R-HC	8253275	219	273.0	575.0	750	480	2764	800
TW 323.9 R-HC	8253285	320	323.9	810.0	850	634	3330	900

Товарная группа : 83



Сталь, 110°C 10 бар
- Фланцевое соединение, с ревизионным фланцем

Тип	Артикул №	Масса кг	Соединение	V̇max м³/ч	L (мм)	Ø (мм)	H (мм)	HB (мм)
TW 50 R-HC	8253405	21	DN 50/PN 16	25.0	350	132	1050	370
TW 65 R-HC	8253415	22	DN 65/PN 16	40.0	350	132	1050	370
TW 80 R-HC	8253425	71	DN 80/PN 16	54.0	470	206	1285	430
TW 100 R-HC	8253435	78	DN 100/PN 16	94.0	475	206	1285	430
TW 125 R-HC	8253445	114	DN 125/PN 16	144.0	635	354	1710	550
TW 150 R-HC	8253455	120	DN 150/PN 16	215.0	635	354	1710	550
TW 200 R-HC	8253465	200	DN 200/PN 16	360.0	775	409	2035	600
TW 250 R-HC	8253475	235	DN 250/PN 16	575.0	890	480	2764	800
TW 300 R-HC	8253485	340	DN 300/PN 16	810.0	1005	634	3330	900
TW 350 R-HC	8253917	По запросу	DN 350/PN 16	1000.0	1128	634	3600	По запросу
TW 400 R-HC	8253927	По запросу	DN 400/PN 16	1300.0	1226	750	4000	По запросу
TW 450 R-HC	8253947	По запросу	DN 450/PN 16	1700.0	1330	750	4500	По запросу
TW 500 R-HC	8253957	По запросу	DN 500/PN 16	2120.0	1430	1000	4900	По запросу
TW 600 R-HC	8253967	По запросу	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, температур и материалов
- Специально разработаны для систем с большим расходом
- Простота монтажа

Принадлежности

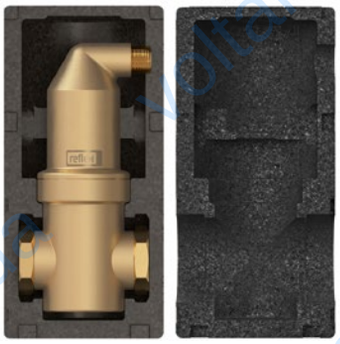
Reflex Exferro

- 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)	H (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)	H (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
Rp ¾	10.7	1.25
Rp 1	17.2	2.00
Rp 1 ¼	31.8	3.70
Rp 1 ½	40.0	5.00
Rp 2	56.1	7.50
DN 50	72.2	12.50
DN 65	121.7	20.00

Соединение	kvs, м³/ч	V макс. м³/ч
DN 80	158.5	27.0
DN 100	244.3	47.0
DN 125	351.3	72.0
DN 150	487.9	108.0
DN 200	780.6	180.0
DN 250	1185.7	288.0
DN 300	1696.4	405.0

Расчет потерь давления при расходе:

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

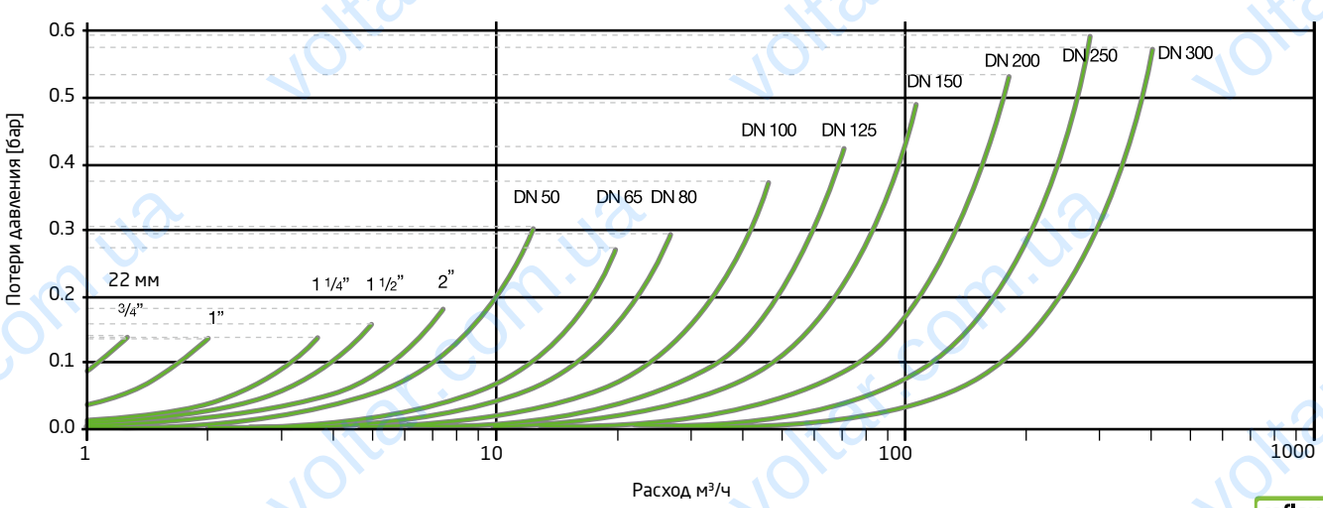
Пример:

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

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

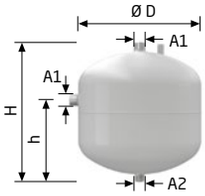
$$\dot{V} = \frac{40\ кВт}{4.2\ кДж\ /\ (кг\ K)\ .\ (70\text{-}55)\ K} \times 3.600\ \frac{сек.}{ч}\ \frac{1\ м^3}{1.000\ кг}$$

= 2.3 м³/ч → размер Rp 1 ¼

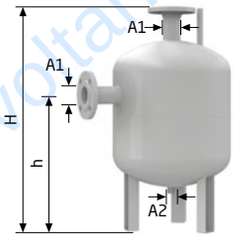


Грязеуловитель Reflex EB

- Отделяет и собирает грязь (магнитные частицы, капли сварки, песок и т.д.)
- Защищает и продляет срок службы компонентов системы (трубы, краны, теплогенераторы)
- Минимальные потери давления
- Соответствует нормам для баков под давлением 97/23/EC
- Цвет серый



30 л



60-750 л

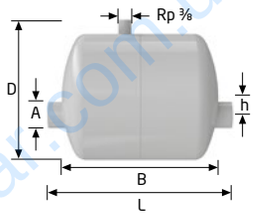
CE

10 бар	Тип 10 бар / 120°C	Артикул №	Товарная группа	Ø D (мм)	H (мм)	h (мм)	A1	A2
	EB 30	8636000	25	409	455	270	R 1 ¼	R 1
	EB 60	8635100	25	409	770	465	DN 50/PN 16	R 1
	EB 80	8636200	25	480	765	468	DN 65/PN 16	R 1
	EB 100	8636300	25	480	870	535	DN 80/PN 16	R 1

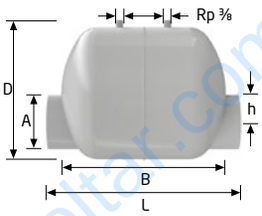
6 бар	Тип 6 бар / 120°C	Артикул №	Товарная группа	Ø D (мм)	H (мм)	h (мм)	A1	A2
	EB 180	8632000	25	600	1110	726	DN 100/PN 6	R 1
	EB 300	8633000	25	600	1600	1141	DN 125/PN 6	R 1
	EB 400	8634000	25	750	1500	1027	DN 150/PN 6	R 1
	EB 750	8634100	25	750	2215	1677	DN 250/PN 6	R 1

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



LA 32 - LA 50

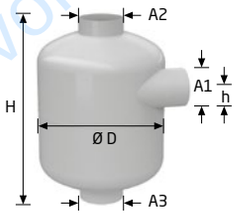


LA 65 - LA 200

10 бар	Тип 10 бар / 120°C	Артикул №	Товарная группа	L (мм)	Ø D (мм)	H (мм)	A
	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

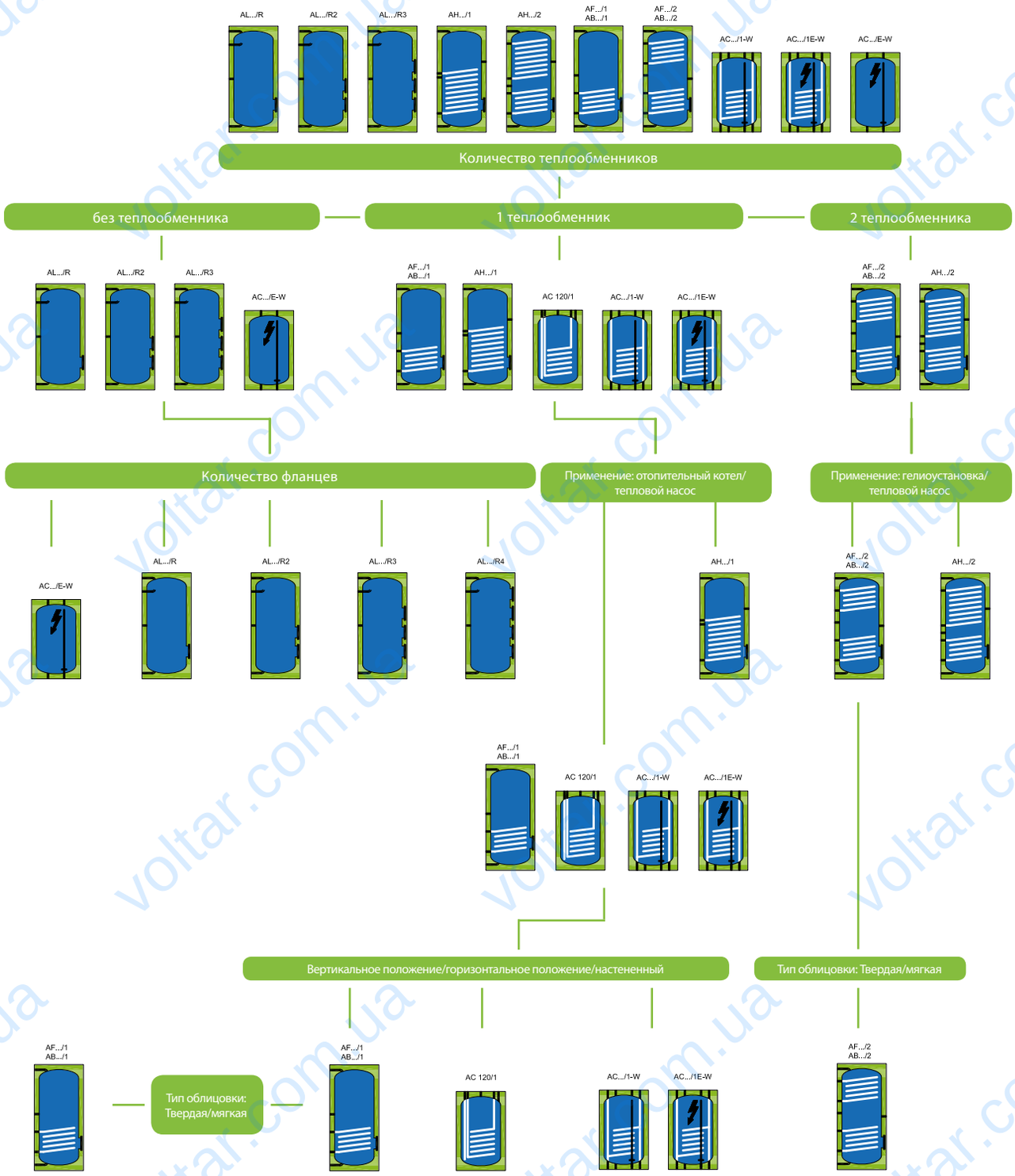


Тип	Артикул №	Товарная группа	H (мм)	h (мм)	Ø D (мм)	A1 DN	A2 DN	A3 DN
T 170	8680000	73	328	55	206	50	65	65
T 270	8681000	73	400	65	280	65	80	80
T 380	8682000	73	528	75	490	80	100	100
T 480	8683000	73	710	115	480	125	150	150
T 550	8684000	73	896	125	634	150	200	200
T 750	8685100	73	1526	150	750	200	250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

voltar.com.ua

Водонагреватели питьевой воды

Эмалированные водонагреватели Storatherm Aqua



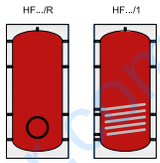
Водонагреватели. Буферные емкости. Теплообменники.

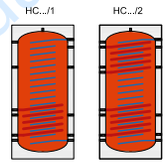
Буферные накопители

Storatherm Heat

Буферные накопители Storatherm Heat

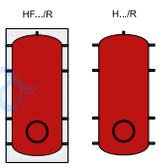
Комбинация буферного накопителя и водонагревателя ГВС Storatherm Heat Combi

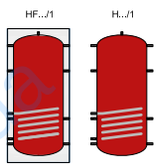


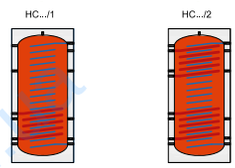


С теплообменником/ без него

Количество теплообменников 1 или 2

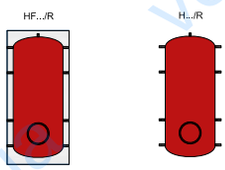


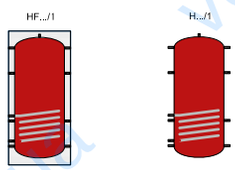




С изоляцией/без нее

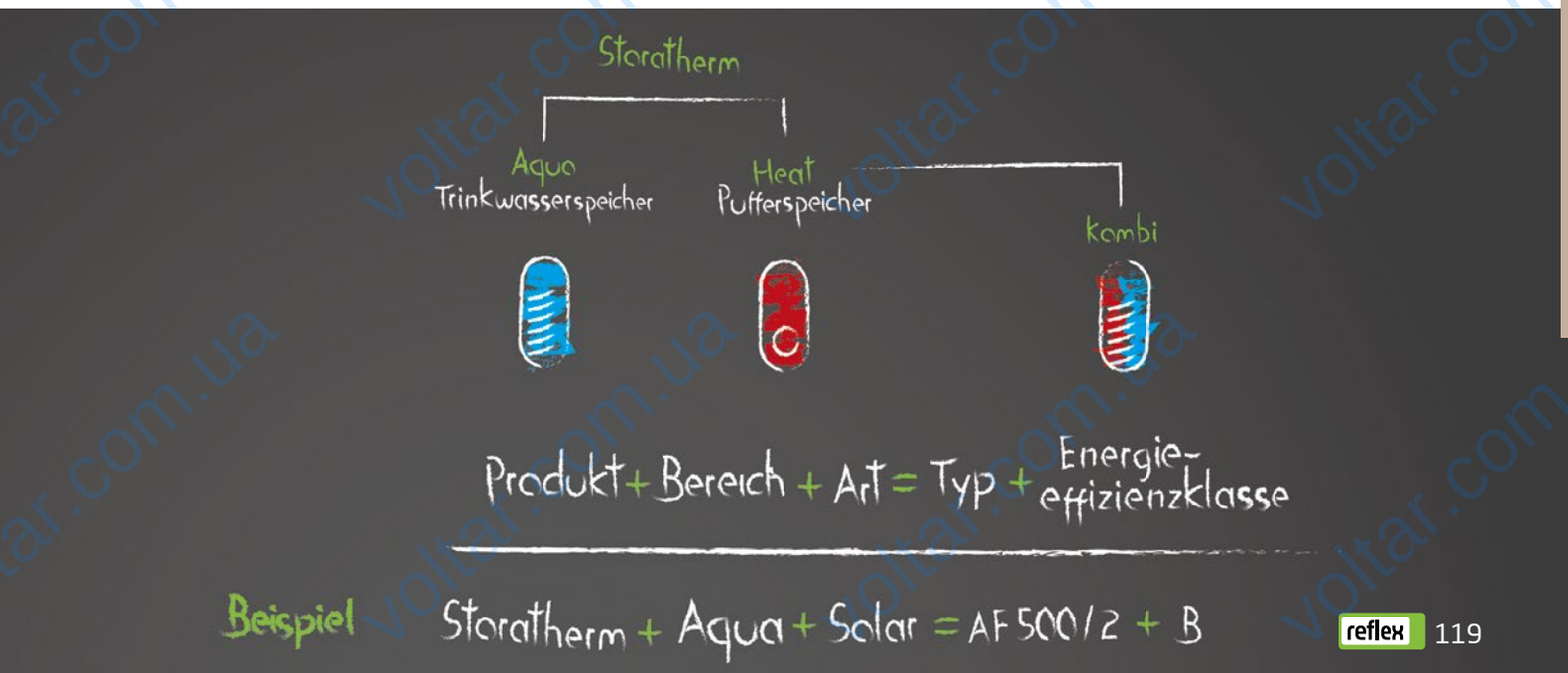
С изоляцией/без нее





Список сокращений

WP	тепловой насос
WT	теплообменник
HK	котел



Водонагреватель питьевой воды

rECOflex®

Storatherm Aqua

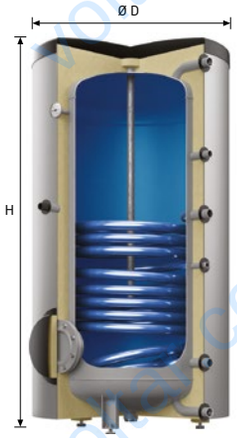
Ёмкостный водонагреватель с гладкотрубным теплообменником

Класс энергоэффективности Energy efficiency class A

Класс энергоэффективности Energy efficiency class B

Класс энергоэффективности Energy efficiency class C

- Водонагреватель косвенного нагрева с гладкотрубным теплообменником.
- Эмалированное покрытие в соответствии с DIN 4753 T3, 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 изоляцией.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль - 110 °C, корпус - 95 °C.



AB/AF 100/1-3000/1

Типы водонагревателей Storatherm Aqua

AF ... /1M
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником и дополнительной муфтой для нагревательного элемента

Изоляция
Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой

AF ... /1
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

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

AB ... /1
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

Изоляция
Изоляция rECOflex с металлической облицовкой

Тип	Артикул		Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энерго-эффектив-ности
	белый	серебристый									
AF 150/1M_B	7861600	7861100	60	157	540	1222	1290	67	0,75	56	B
AF 200/1M_B	7861700	7861200	60	196	600	1473	1530	79	0,95	55	B
AF 200/1M_C	7847600	7847100	60	196	540	1473	1530	79	0,95	68	C
AF 300/1M_A	7863400	7863300	60	304	750	1334	1472	117	1,45	46	A
AF 300/1M_B	7861800	7861300	60	304	700	1334	1472	117	1,45	69	B
AF 400/1M_B	7861900	7861400	60	385	750	1631	1738	137	1,8	69	B
AF 400/1M_C	7847800	7847300	60	385	700	1631	1738	137	1,8	84	C
AF 500/1M_B	7862000	7861500	60	473	750	1961	2044	186	1,9	73	B
AF 500/1M_C	7847900	7847400	60	473	700	1961	2044	189	1,9	99	C
AF 750/1_C	7848000	-	60	744	950	2023	1990	259	3,7	123	C
AF 1000/1_C	7848100	-	60	970	1050	2050	2025	322	4,5	142	C
AF 1500/1_C	7848200	-	52	1500	1240	2216	2520	480	6	171	C
AF 2000/1_C	7848300	-	52	2000	1440	2126	2545	650	7	188	C
AF 3000/1*	7848400	-	52	2800	1440	2878	3300	790	9,5	-	-
AB 100/1_C	-	7846400	60	99	512	849	960	50	0,61	50	C
AB 150/1_B	-	7846500	60	157	540	1222	1290	67	0,75	56	B
AB 200/1_C	-	7846600	60	196	540	1473	1530	79	0,95	68	C
AB 300/1_B	-	7846700	60	304	700	1334	1472	117	1,45	69	B
AB 400/1_C	-	7846800	60	385	700	1631	1738	137	1,8	84	C
AB 500/1_C	-	7846900	60	473	700	1961	2044	189	1,9	99	C

*Заказывайте изоляцию отдельно для AF 3000/1 - арт. 5914300

Характеристики для расчета

Водонагреватель питьевой воды с дополнительной муфтой для электрического нагревателя Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой			Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N_L	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

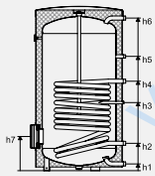
Водонагреватель питьевой воды с дополнительной муфтой для электрического нагревателя До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции / с изоляцией	Высота без изоляции/ с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N_L	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 rECOflex с металлической облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N_L	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

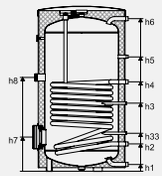
Таблица производительности		100/1	120/1	150/1	200/1	300/1	400/1	500/1	750/1	1000/1	1500/1	2000/1	3000/1
Объем воды в спирали	л	4.3	5	5.2	6.6	10.1	12.6	13.3	32.2	39.1	55.2	64.5	86.7
Мощность	кВт	19	22	25	31	48	57	65	99	110	156	196	254
Макс. раб. давление спирали	бар	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16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

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

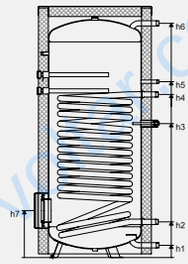
Технические характеристики



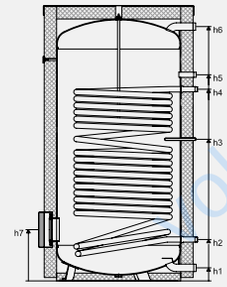
AB 150/1 - AB 500/1



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			AB 100/1	AF 150/1 AB 150/1	AF 200/1 AB 200/1	AF 200/1-M	AF 300/1 AB 300/1	AF 300/1-M	AF 400/1 AB 400/1	AF 400/1-M	AF 500/1 AB 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		Øi x 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	740	740	740
Макс. установочная длина EEHR		мм	-	-	-	460	-	550	-	610	-	610	-	-	-	-	-

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

PI1538de / 9125607 / 01 - 16

rECOflex®

Storatherm Aqua Solar

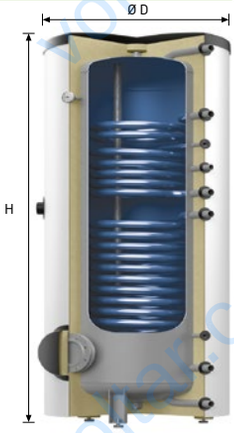
Ёмкостный водонагреватель с двумя гладкотрубными теплообменниками

Класс энергоэффективности Energy efficiency class A

Класс энергоэффективности Energy efficiency class B

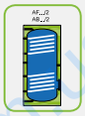
Класс энергоэффективности Energy efficiency class C

- Напольный водонагреватель косвенного нагрева с возможностью подключения к системе с солнечным коллектором.
- Эмалированное покрытие соответствует требованиям DIN 4753 T3, оснащен магниевым анодом, термометром, регулируемыми опорами и ревизионным отверстием для чистки.
- До 2000 литров - поставляются с изоляцией.
- Максимальное рабочее давление: спираль - 16 бар, корпус - 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: спираль - 110 °C, корпус - 95 °C.



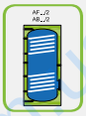
AB/AF 200/2 - 3000/2

Типы водонагревателей Storatherm Aqua Solar



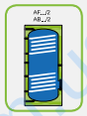
AF .../2
Водонагреватель питьевой воды с двумя гладкотрубными теплообменниками

Изоляция
Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой



AF ... /2
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

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



AB .../2
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

Изоляция
Изоляция rECOflex с металлической облицовкой

Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне2), мм	Вес1), кг	Поверхность нагрева м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AF 200/2_B	7862100	-	61	196	600	1473	1530	84	0,7/0,95	58	B
AF 200/2_C	7848800		61	196	540	1473	1530	84	0,7/0,95	71	C
AF 300/2_A	7863500	7863600	61	299	750	1334	1472	123	0,8/1,55	48	A
AF 300/2_B	7849800	-	61	299	700	1334	1472	106	0,85/1,45	65	B
AF 300/2S_B	7862200	7862500	61	299	650	1834	1892	123	0,8/1,55	65	B
AF 300/2S_C	7849000	7836300	61	299	600	1834	1892	123	0,8/1,55	83	C
AF 400/2_B	7862300	7862600	61	382	750	1631	1738	149	1,05/1,8	71	B
AF 400/2_C	7849100	7849900	61	382	700	1631	1738	149	1,05/1,8	86	C
AF 500/2_B	7862400	7862700	61	474	750	1961	2044	179	1,3/1,9	75	B
AF 500/2_C	7849200	7850000	61	474	700	1961	2044	179	1,3/1,9	100	C
AF 750/2_C	7849300	-	61	751	950	2023	1990	249	1,17/1,93	129	C
AF 1000/2_C	7849400	-	61	972	1050	2050	2025	320	1,17/2,45	146	C
AF 1500/2_C	7849500	-	52	1500	1240	2216	2250	495	1,9/3,9	171	C
AF 2000/2_C	7849600	-	52	2000	1440	2126	2200	670	2,25/4,2	188	C
AF 3000/2*	7849700	-	52	3000	1440	2875	3300	820	3,4/6,8	-	-
AB 300/2S_C	-	7848500	61	299	600	1834	1892	123	0,8/1,55	83	C
AB 400/2_C	-	7836400	61	382	700	1631	1738	149	1,05/1,8	86	C
AB 500/2_C	-	7848700	61	474	700	1961	2044	179	1,3/1,9	100	C

*Заказывайте изоляцию отдельно для AF 3000/2 - арт. 5914600

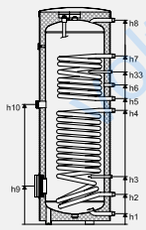
Характеристики для расчета

Водонагреватель питьевой воды с двумя нагревательными спиралями Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой			Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{kw}=80 °C; t_{kr}=60 °C; t_{kw}=10 °C; t_{kw}=45 °C				Коэффициент мощности t_{kw}=10 °C; t_{kw}=45 °C; t_{sp}=60 °C		Теплопо-тери	Класс энерго-эффектив-ности
								верхняя спираль		нижняя спираль		верхняя спираль	нижняя спираль		
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N_L	N_L	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_A	7863500	7863600	299	750	1334	1472	50	26	630	48	1170	2,2	8,4	108,3	A
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

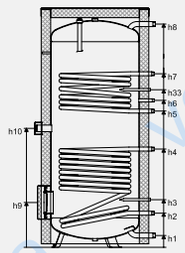
Водонагреватель питьевой воды с двумя нагревательными спиралями До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции / с изоляцией	Высота без изоляции / с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{kw}=80 °C; t_{kr}=60 °C; t_{kw}=10 °C; t_{kw}=45 °C				Коэффициент мощности t_{kw}=10 °C; t_{kw}=45 °C; t_{sp}=60 °C		Теплопотери	Класс энерго-эффективности
							верхняя спираль		нижняя спираль		верхняя спираль	нижняя спираль		
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВ	л/ч	N_L	N_L	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 rECOflex с металлической облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{kw}=80 °C; t_{kr}=60 °C; t_{kw}=10 °C; t_{kw}=45 °C				Коэффициент мощности t_{kw}=10 °C; t_{kw}=45 °C; t_{sp}=60 °C		Теплопо-тери	Класс энерго-эффективности
							верхняя спираль		нижняя спираль		верхняя спираль	нижняя спираль		
Тип	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N_L	N_L	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

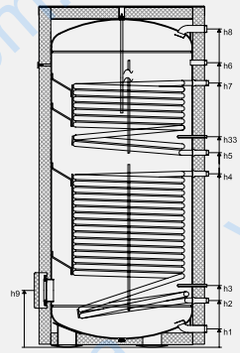
Технические характеристики



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
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
Подающий трубопровод системы отопления, HV		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
Подающий трубопровод гелиоустановки, 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 гелиоустановки, 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	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	180/225	180/225	180/225	180/225	180/225
	h9	мм	248	324	275	275	275	378	387	412	443	481
Соединение „E" 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 вверху		m^2	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		m^2	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	850	850	850

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

PI1536de / 9125605 / 01 – 16

voltar.com.ua

Для заметок

voltar.com.ua

rECOflex®

Storatherm Aqua Heat Pump

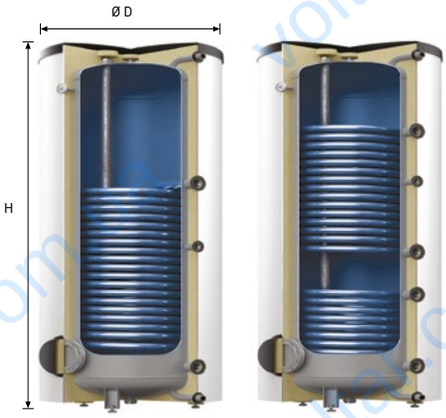
Ёмкостный водонагреватель для тепловых насосов

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 T3.
- Оснащен магниевым анодом, предустановленным термометром, регулируемыми опорами 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 °C, корпус - 95 °C.



AH.../1 AH.../2

Обзор типов Storatherm Aqua Heat Pump

AH .../1
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником

Изоляция
До 500 л: Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой
От 750 л: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

AH .../2
Водонагреватель питьевой воды с двумя гладкотрубными теплообменниками

Изоляция
До 500 л: Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой
От 750 л: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

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

Характеристики для расчета

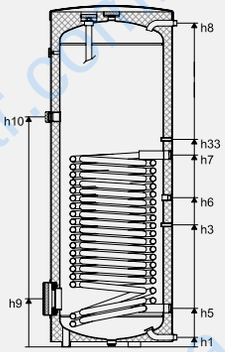
Водонагреватель питьевой воды с одной спиралью До 500 литров: Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой От 750 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HW}=80 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C				Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C		Теплопотери	Класс энергоэффективности
							Система отопления		Гелиоустановка		Система отопления	Гелиоустановка		
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N_L	N_L	Вт	
AH 300/1_B	7864000	302	700	1334	1393	75	68	1666	-	-	11,5	-	70	B
AH 400/1_B	7864100	380	750	1631	1672	75	106	2597	-	-	24	-	69	B
AH 400/1_C	7845600	380	700	1631	1672	50	106	2597	-	-	24	-	86	C
AH 500/1_B	7864200	469	750	1961	1990	75	131	3222	-	-	33,5	-	73	B
AH 500/1_C	7845700	469	700	1961	1990	50	131	3222	-	-	33,5	-	100	C
AH 750/1_C	7845800	744	950	2050	1972	100	152	3712	-	-	40	-	123	C
AH 1000/1_C	7845900	970	1050	2083	2010	100	203	4965	-	-	59	-	142	C

Водонагреватель питьевой воды с двумя нагревательными спиралями До 500 литров: Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой От 750 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HW}=80 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C				Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C		Теплопотери	Класс энергоэффективности
							Система отопления		Гелиоустановка		Система отопления	Гелиоустановка		
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N_L	N_L	Вт	
AH 400/2_B	7864300	380	750	1631	1672	75	64	1556	40	972	15	9	69	B
AH 400/2_C	7846000	380	700	1631	1672	50	64	1556	40	972	15	9	86	C
AH 500/2_B	7864400	469	750	1961	1990	75	88	2148	46	1116	25	11	73	B
AH 500/2_C	7846100	469	700	1961	1990	50	88	2148	46	1116	25	11	100	C
AH 750/2_C	7846200	744	950	2050	1972	100	110	2687	60	1465	34	17	129	C
AH 1000/2_C	7846300	970	1050	2083	2010	100	132	3226	82	2004	43	25	146	C

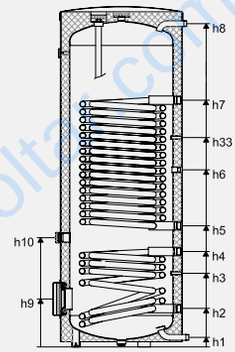
Таблица производительности		300/1	300/2	400/1	400/2	500/1	500/2	750/1	750/2	1000/1	1000/2
Объем воды - верх. спираль	л	-	20.4	-	27.2	-	36.3	-	39.6	-	42.7
Объем воды - ниж. спираль	л	24	9.1	35	11.3	45	13.6	49	15.6	64	21.5
Макс. раб. давление спирали	бар	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Макс. раб. температура 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



AH.../1



AH.../2

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 ¾	Rp ¾	Rp ¾	R ¾	R ¾	Rp ¾	Rp ¾	R ¾	R ¾
	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 гелиоустановки, 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 гелиоустановки, 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 1½	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 EEHR		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, EEHR = резьбовой электронагревательный элемент, EFHR = фланцевый электронагревательный элемент

PI1532de / 9125601 / 01 - 16

rECOflex®

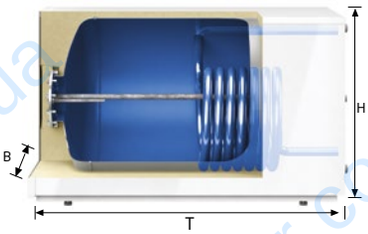
Storatherm Aqua Compact

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 °C, корпус - 95 °C.

AC 120/1



AC 150/1-250/1

Обзор типов Storatherm Aqua Compact

AC 120/1
Компактный водонагреватель для прямого монтажа с настенными котлами. Соединение сверху

Изоляция
Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой

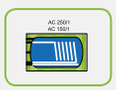
AC ... /1
Водонагреватель для компактной комбинации «настенный котел-водонагреватель» с гладкотрубным теплообменником

Изоляция
Изоляция rECOflex 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 энерго-эффективности
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

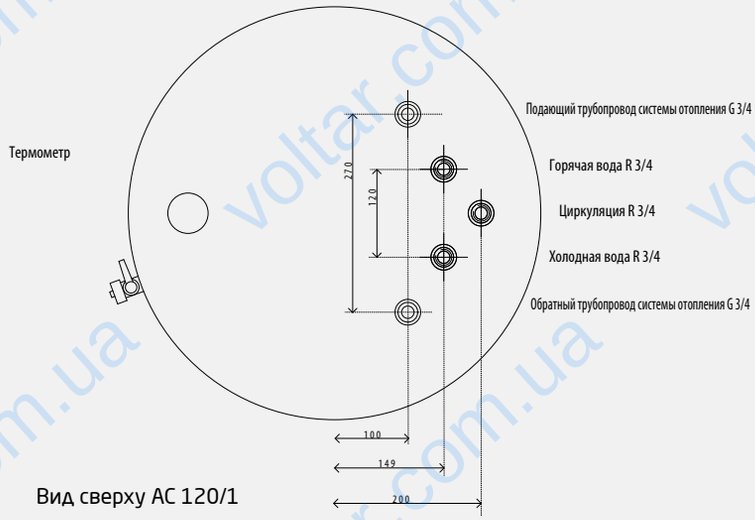
Характеристики для расчета

Водонагреватель питьевой воды с одной спиралью Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой		Объем	Диаметр с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=90 °C; t_{HR}=70 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Длительная производительность t_{HV}=70 °C; t_{HR}=50 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N_L	Вт	
AC 120/1_B	7850100	120	560	800	980	30	27	661	22	540	18	441	1,4	48	B

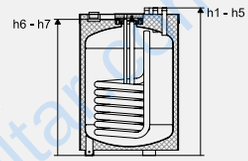


Водонагреватель питьевой воды с одной спиралью Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой			Объем	Высота с изоляцией	Глубина /ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=90 °C; t_{HR}=70 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Длительная производительность t_{HV}=70 °C; t_{HR}=50 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N_L	Вт	
AC 150/1_B	7862800	7863100	153	590	620/ 995	45	37,4	921	30	740	22,8	563	2,2	41	B
AC 250/1_B	7862900	7863200	246	644	653 / 1095	30	36,6	900	30	755	22,3	550	5,7	61	B

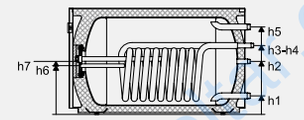
Технические характеристики



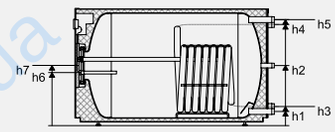
Вид сверху AC 120/1



AC 120/1



AC 150/1



AC 250/1

Технические данные / Тип			AC 120/1	AC 150/1	AC 250/1
Масса		кг	56	85	114
Горячая вода, WW		R	¾	1	1
	h5	мм	835	485	580
Холодная вода, KW		R	¾	1	1
	h1	мм	835	95	60
Циркуляция, Z		R	¾	¾	¾
	h2	мм	835	290	320
Подающий трубопровод системы отопления, HV		R	¾	¾	1
	h4	мм	835	380	552
Обратный трубопровод системы отопления, HR		R	¾	¾	1
	h3	мм	835	380	90
Трубка датчика гелиоустановки, SR		Ø i x мм	16 x 385	16 x 250	16 x 200
	h6	мм	835	265	280
Глухой фланец		DN / LK	85/125	110/150	150/180
	h7	мм	800	290	320
Соединение „E" муфта G 1 1/2		мм	-	-	-
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg
Поверхность нагрева		$м^2$	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

PI1530de / 9125599 / 01 - 16

rECOflex®

Storatherm Aqua Compact, настенный

Ёмкостный водонагреватель, настенный

Класс энергоэффективности Energy efficiency class B

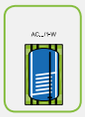
Класс энергоэффективности Energy efficiency class C

- Настенный водонагреватель в компактном исполнении, используется со всеми традиционными источниками энергии.
- Вариант «E» с высококачественным керамическим нагревательным стержнем без контакта с питьевой водой.
- Корпус с системой изоляции rECOflex, облицовка из стального листа.
- У AC.../1E-W и AC.../E-W:

  Мощность 3000 Вт при 400 В или 1000 Вт при 230 В.

  Диапазон регулировки: 7 °C – 85 °C, отключение при 110 °C.
- Максимальное рабочее давление: теплоноситель 10 бар, горячая вода 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: теплоноситель 110 °C, горячая вода 95 °C.

Обзор типов Storatherm Aqua Compact, настенный



AC ..../1-W_C
Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с гладкотрубным теплообменником

Изоляция
Изоляция rECOflex с металлической облицовкой

AC ..../1E-W_C
Водонагреватель питьевой воды с гладкотрубным теплообменником и электронагревателем

Изоляция
Изоляция rECOflex с металлической облицовкой

AC ..../E-W_C
Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с электронагревателем

Изоляция
Изоляция rECOflex с металлической облицовкой

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

Характеристики для расчета

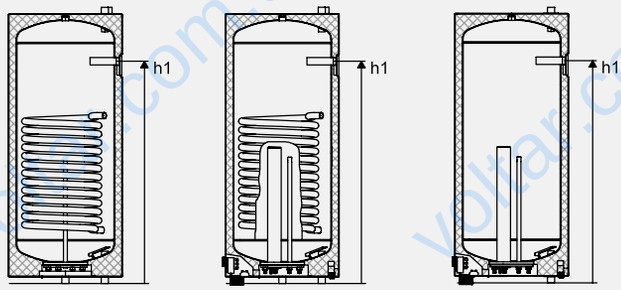
Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с одной спиралью Изоляция rECOflex с металлической облицовкой		Объем	Высота с изоляцией	Глубина / ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Мощностьs-kennzahl t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энерго-эффектив-ности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N_L	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	7760800	166	1492	461 /461	30	23	566	2,2	63	C

Водонагреватель питьевой воды для настенного монтажа с одной спиралью и электронагревателем Изоляция rECOflex с металлической облицовкой		Объем	Высота с изоляцией	Глубина / ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энерго-эффектив-ности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N_L	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 rECOflex с металлической облицовкой		Объем	Высота с изоляцией	Глубина / ширина	Толщина изоляции	Длительная производительность t_{HV}=80 °C; t_{HR}=60 °C; t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C		Коэффициент мощности t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энерго-эффектив-ности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кВт	л/ч	N_L	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

voltar.com.ua

Технические характеристики

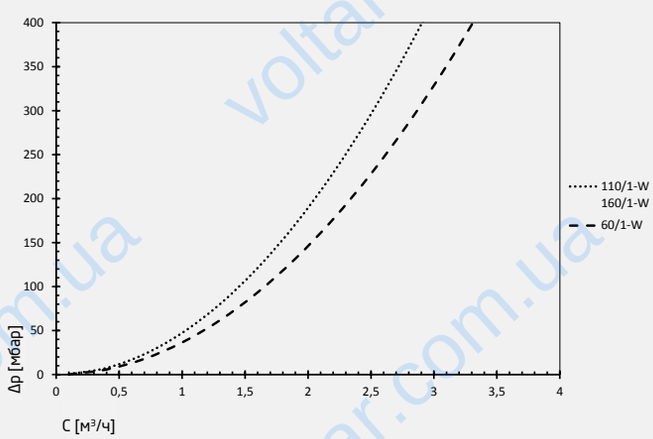


AC .../1-W AC .../1E-W AC .../E-W

Технические данные \ 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/E-W	AC 110/E-W	AC 160/E-W
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		$м^2$	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)
Мощность (альтернативная)	P	Вт	-	-	-	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
Отключение		°C	-	-	-	110	110	110	110	110	110
Фланец	TK	мм	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Потери давления

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



PI1528de / 9125598 / 01 - 16

Состояние на 08 /2015 - оставляем за собой право на технические изменения
Mg = магниевый анод

rECOflex®

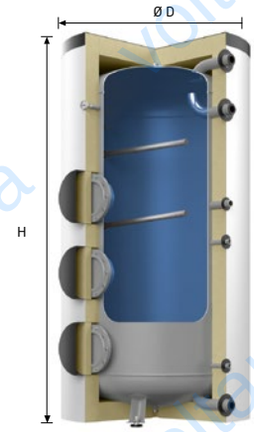
Storatherm Aqua Load

Накопитель горячей воды

Класс энергоэффективности
Energy efficiency class
C

- Эмалированное покрытие в соответствии с DIN 4753 T3.
- С магниевым анодом, предустановленным термометром и регулируемыми опорами.
- До 4 отверстий для ревизии.
- До 2000 литров - поставляются с изоляцией.
- Максимальное рабочее давление: корпус 10 бар.
- Максимальная рабочая температура: корпус 95 °C.

R-1 фланец AL 300-500/R



R3 - 3 фланца AL 1500-3000/R3

Обзор типов Storatherm Aqua Load

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

Изоляция
До 500 л: Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой
От 750 л: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

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

Изоляция
120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

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

Изоляция
120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

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

Изоляция
120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная

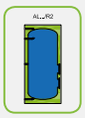
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м²	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
AL 300/R_C	7844400	-	51	301	600	1834	1892	90	-	83	C
AL 500/R_C	7844500	-	51	477	700	1961	2044	155	-	100	C
AL 750/R_C	7844600	-	51	751	910	2010	1990	214	-	123	C
AL 1000/R_C	7844700	-	51	972	1010	2035	2035	267	-	142	C
AL 300/R2_C	7353100	-	51	301	600	1834	1892	90	-	83	C
AL 500/R2_C	7353200	-	51	477	700	1961	2044	155	-	100	C
AL 750/R2_C	7353300	-	51	751	910	2010	1990	214	-	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	-	171	C
AL 2000/R2_C	7844900	-	52	1986	1400	2126	2235	550	-	188	C
AL 3000/R2*	7845000	-	52	2780	1400	2876	2848	630	-	-	-
AL 1500/R3_C	7845100	-	52	1459	1200	2215	2220	395	-	171	C
AL 2000/R3_C	7845200	-	52	1986	1400	2126	2235	555	-	188	C
AL 3000/R3*	7845300	-	52	2780	1400	2876	2848	635	-	-	-
AL 3000/R4*	7845400	-	52	2780	1400	2876	2848	642	-	-	-

* 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

Характеристики для расчета

Водонагреватель питьевой воды с одним ревизионным фланцем До 500 литров: Изоляция rECOflex с пленочной облицовкой От 750 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная, съемная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота без изоляции/ с изоляцией	Высота при наклоне	Вес	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энерго-эффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кг	мм	Вт	
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



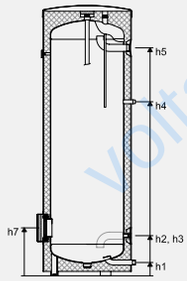
Водонагреватель питьевой воды с двумя ревизионными фланцами Изоляция: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота без изоляции/с изоляцией	Высота при наклоне	Вес	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энерго-эффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кг	мм	Вт	
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	7845000	2780	1200/1440	2800/2876	2848	630	120	-	-

Характеристики для расчета

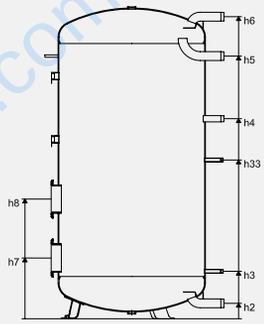
Водонагреватель питьевой воды с тремя ревизионными фланцами Изоляция: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота без изоляции/с изоляцией	Высота при наклоне	Вес	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кг	мм	Вт	
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	7845300	2780	1200/1440	2800/2876	2848	635	120	-	-

Водонагреватель питьевой воды с четырьмя ревизионными фланцами Изоляция: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота без изоляции/с изоляцией	Высота при наклоне	Вес	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	л	мм	мм	мм	кг	мм	Вт	
AL 3000/R4	6501204	2780	1200/1440	2800/2876	2848	642	120	-	-

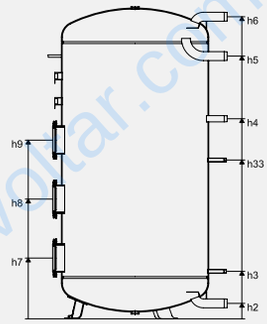
Технические характеристики



AL .../R



AL .../R2



AL .../R3

Технические данные / Тип			AL 300/R	AL 500/R	AL 750/R	AL 1000/R	AL 1500/R2	AL 1500/R3	AL 2000/R2	AL 2000/R3	AL 3000/R2	AL 3000/R3
Масса		кг	90	155	214	267	390	395	550	555	690	635
Объем, л		R	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
	h6	мм	1564	1672	1908	1911	2049	2049	1933	1933	2691	2691
Горячая вода, WW		R	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
	h5	мм	1564	1672	1640	1647	1782	1782	1648	1648	2406	2406
Холодная вода, KW		R	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
	h2	мм	272	238	88	92	105	105	118	118	235	235
Циркуляция		R	3/4	3/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	h4	мм	1180	1265	1145	1154	1357	1357	1388	1388	1966	1966
Трубка датчика		Ø i x мм	10 x 614	10 x 656	G 1/2	Rp 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2
	h3	мм	272	238	290	297	322	322	353	353	391	391
	h33	мм	1794	1921	945	952	1077	1077	1108	1108	1546	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	180/225
	h7	мм	325	276	378	386	412	412	443	443	481	481
	h8	мм	-	-	-	-	812	812	843	843	881	881
	h9	мм	-	-	-	-	-	1212	-	1243	-	1281
Соединение „E" муфта G 1 1/2	h8	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Анод			1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	1 x Mg	2 x Mg	2 x Mg	2 x Mg	2 x Mg	2 x Mg	2 x Mg
Макс. установочная длина EFHR		мм	395	495	610	740	740	740	740	740	740	740
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

Буферные емкости для систем отопления и холодоснабжения

Storatherm Heat

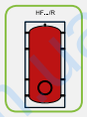
Буферный накопитель с ревизионным фланцем для систем отопления и холодоснабжения

Класс энергоэффективности
Energy efficiency class
C

- Накопитель изготовлен из высококачественой 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 °C.

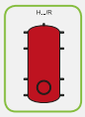
HF 300-2000/R H 300-5000/R

Обзор типов Storatherm Heat



HF .../R
Буферный накопитель с ревизионным отверстием
300-2000 л

Изоляция
До 1000 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная
От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция, 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 ½	1355	62	79	C
HF 500/R_C	7842700	7842100	63	475	797	1950	Rp 1 ½	1974	75	106	C
HF 800/R_C	7842800	7842200	63	778	990	1825	Rp 1 ½	1870	127	132	C
HF 1000/R_C	7842900	7842300	63	921	990	2115	Rp 1 ½	2153	142	141	C
HF 1500/R_C	7843000	7842400	63	1500	1240	2120	Rp 1 ½	2178	189	167	C
HF 2000/R_C	7843100	7842500	63	2031	1440	2122	Rp 1 ½	2200	269	188	C

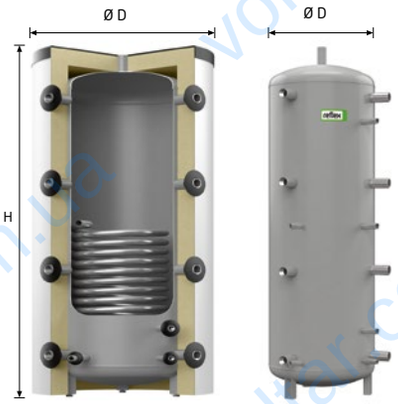
Тип (без изоляции)	Артикул серый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9x	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Теплопотери, Вт	Класс энергоэффективности
H 300/R	7783600	-	63	300	597	1320	Rp 1 ½	1355	58	-	-
H 500/R	7783800	-	63	475	597	1950	Rp 1 ½	1974	71	-	-
H 800/R	7784005	-	63	778	790	1825	Rp 1 ½	1870	121	-	-
H 1000/R	7784205	-	63	921	790	2115	Rp 1 ½	2153	135	-	-
H 1500/R	7784400	-	63	1500	1000	2120	Rp 1 ½	2178	181	-	-
H 2000/R	7784600	-	63	2031	1200	2122	Rp 1 ½	2200	257	-	-
H 3000/R	7788200	-	63	2956	1500	2101	Rp 2	2205	570	-	-
H 4000/R	7788500	-	63	3942	1500	2676	Rp 3	2756	677	-	-
H 5000/R	7788800	-	63	4888	1500	3211	Rp 4	3264	814	-	-

Storatherm Heat

Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником для систем отопления и холодоснабжения

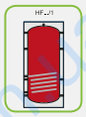
Класс энергоэффективности
Energy efficiency class
C

- Накопитель изготовлен из высококачественой 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 корпус: – 95 °C, спираль – 110 °C.



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

Изоляция

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

От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция 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

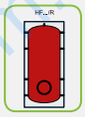
300-5000 л

Без изоляции

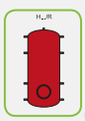
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	Товарная группа	Объем, л	Ø D, мм	Высота H, мм	Муфты 9x	Высота при наклоне, мм	Масса, кг	Поверхность нагрева, м2	Теплопотери, Вт	Класс энерго-эффектив-ности
HF 300/1_C	7843800	7843200	63	300	797	1320	Rp 1 ½	1355	82	1,34	79	C
HF 500/1_C	7843900	7843300	63	475	797	1950	Rp 1 ½	1974	100	1,88	106	C
HF 800/1_C	7844000	7843400	63	778	990	1825	Rp 1 ½	1870	197	3,76	132	C
HF 1000/1_C	7844100	7843500	63	921	990	2115	Rp 1 ½	2153	225	4,48	141	C
HF 1500/1_C	7844200	7843600	63	1500	1240	2120	Rp 1 ½	2178	272	4,48	167	C
HF 2000/1_C	7844300	7843700	63	2031	1440	2122	Rp 1 ½	2200	352	4,48	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	Поверхность нагрева м2	Теплопотери, Вт	Класс энерго-эффектив-ности
H 300/1	7783700	-	63	300	597	1320	Rp 1 ½	1355	74	1,34	-	-
H 500/1	7783900	-	63	475	597	1950	Rp 1 ½	1974	95	1,88	-	-
H 800/1	7784115	-	63	778	790	1825	Rp 1 ½	1870	190	3,76	-	-
H 1000/1	7784315	-	63	921	790	2115	Rp 1 ½	2153	216	4,48	-	-
H 1500/1	7784500	-	63	1500	1000	2120	Rp 1 ½	2178	265	4,48	-	-
H 2000/1	7784700	-	63	2031	1200	2122	Rp 1 ½	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 3	2756	754	6	-	-
H 5000/1	7788900	-	63	4888	1500	3211	Rp 4	3264	871	7	-	-

Характеристики для расчета



Буферный накопитель с ревизионным отверстием До 1000 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная, съемная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная			Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	Вт	
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



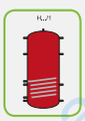
Буферный накопитель с ревизионным отверстием без изоляции		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул	л	мм	мм	мм	мм	Вт	
H 300/R	7783600	300	597/-	1320	1355	100	-	-
H 500/R	7783800	475	597/-	1950	1975	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	9125888	белый	64
HW 4000	9125889	белый	64
HW 5000	9125890	белый	64

Характеристики для расчета

Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником До 1000 литров: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная, съемная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная			Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул белый	Артикул серебристый	л	мм	мм	мм	мм	Вт	
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

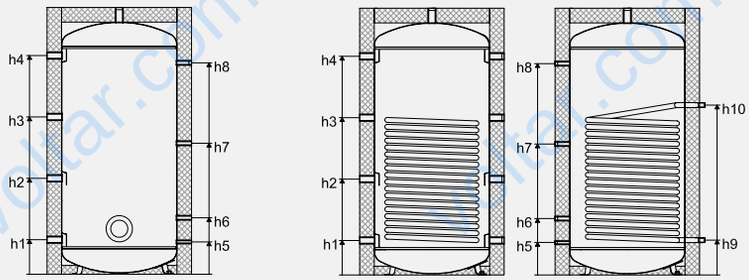


Буферный накопитель с гладкотрубным теплообменником без изоляции		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота без изоляции	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул	л	мм	мм	мм	мм	Вт	-
H 300/1	7783700	300	597/-	1320	1355	100	-	-
H 500/1	7783900	475	597/-	1950	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



HF .../R HF .../1

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	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
		мм	380	375	386	461	551	575	845	1090	1305
Соединение с датчиком	h7	Rp	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
		мм	670	945	896	1011	1096	1100	1247	1577	1895
Соединение с датчиком	h8	Rp	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
		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 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
		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 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
		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 1/4	1 1/4	-	-	-
		мм	-	-	955	776	956	1093	1120	-	-
Соединение обратного трубопровода гелиоустановки снизу HF .../2 и H .../2	h10	Rp	-	1	1	1	1 1/4	1 1/4	-	-	-
		мм	-	210	236	296	341	367	-	-	-
Соединение подающего трубопровода гелиоустановки сверху HF .../2 и H .../2	h11	Rp	-	1	1	1	1 1/4	1 1/4	-	-	-
		мм	-	1660	1483	1776	1707	1665	-	-	-
Соединение обратного трубопровода гелиоустановки сверху HF .../2 и H .../2	h12	Rp	-	1	1	1	1 1/4	1 1/4	-	-	-
		мм	-	1181	1123	1248	1228	1255	-	-	-
Поверхность нагрева	H ... /1	м2	1,34	1,88	3,76	4,48	4,48	4,48	5,00	6,00	7,00
	H ... /2 внизу	м2	-	1,88	2,47	3,10	3,72	3,72	-	-	-
	H ... /2 вверху	м2	-	1,17	1,36	2,47	2,37	2,05	-	-	-

Оставляем за собой право на технические изменения

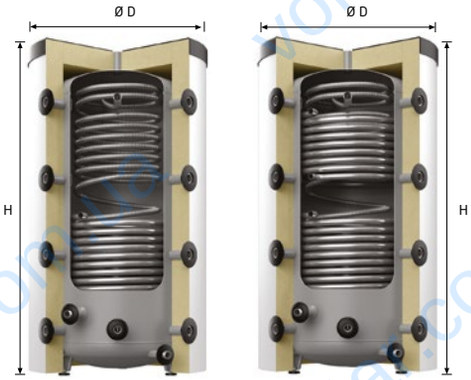
PI1542de / 9125611 / 01 - 16

Storatherm Heat Combi

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

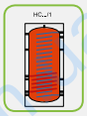
Класс энергоэффективности
Energy efficiency class
C

- 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 изоляцией.
- Изоляция 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.



HC 500-1500/1 HC 500-1500/2

Обзор типов Storatherm Heat Combi



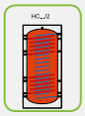
HC .../1

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

Изоляция

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

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



HC .../2

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

Изоляция

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

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

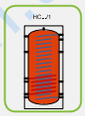
Комбинированный накопитель с гладкотрубным теплообменником

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 м2	Теплопотери, Вт	Класс энерго-эффективности
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

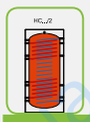
Комбинированный накопитель с двумя гладкотрубными теплообменниками

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, м2	Теплопотери, Вт	Класс энерго-эффективности
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

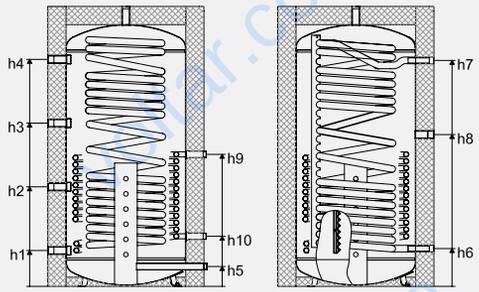


Гигиенический накопитель с одной спиралью До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Производительность накопителя t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C t_{Puffer}=65 °C Точка водоразбора 10 л/мин	Длительная производительность Система отопления t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; thv=80 °C		Коэффициент мощности отопительной системы t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул	л	мм	мм	мм	мм	л	кВт	л/ч	N_L	Вт	
HC 500/1_C	7859200	428	600 / 800	1970	1974	100	299	29	605	k.A.	106	C
HC 800/1_C	7859300	722	790 / 990	1850	1870	100	409	47	993	k.A.	132	C
HC 1000/1_C	7859400	852	790 / 990	2140	2153	100	495	47	983	k.A.	141	C
HC 1500/1_C	7859500	1332	1000/1240	2130	2178	120	737	39	813	k.A.	167	C

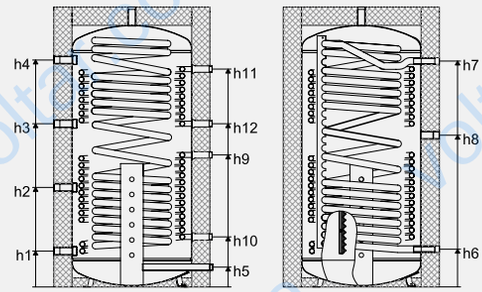


Гигиенический накопитель с одной спиралью До 1000 л: 100 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная, съемная От 1500 литров: 120 мм полиуретановая изоляция, с пленочной облицовкой, съемная		Объем	Диаметр без изоляции/с изоляцией	Высота с изоляцией	Высота при наклоне	Толщина изоляции	Производительность накопителя t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C t_{Puffer}=65 °C Точка водоразбора 10 л/мин	Длительная производительность отопительной системы t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{hv}=80 °C		Длительная производительность гелиоустановки t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{hv}=80 °C		Коэффициент мощности отопительной системы t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Коэффициент мощности гелиоустановки t_{KW}=10 °C; t_{WW}=45 °C; t_{SP}=60 °C	Теплопотери	Класс энергоэффективности
Тип	Артикул	л	мм	мм	мм	мм	л	кВт	л/ч	кВт	л/ч	N_L	N_L	Вт	
HC 500/2_C	7859600	418	600 / 800	1970	1974	100	299	21	431	29	605	k.A.	k.A.	106	C
HC 800/2_C	7859700	706	790 / 990	1850	1870	100	409	32	662	47	983	k.A.	k.A.	132	C
HC 1000/2_C	7859800	833	790 / 990	2140	2153	100	495	40	832	47	983	k.A.	k.A.	141	C
HC 1500/2_C	7859900	1317	1000/1240	2130	2178	120	737	27	567	39	813	k.A.	k.A.	167	C

Технические характеристики



HC 500/1 - HC 1500/1



HC 500/2 - HC 1500/2

Технические данные \ 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 гелиоустановки 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 гелиоустановки 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 гелиоустановки сверху	h11	R	-	1	-	1 1/4	-	1 1/4	-	1 1/4
		мм	-	1605	-	1436	-	1726	-	1616
Соединение обратного трубопровода гелиоустановки вверху	h12	R	-	1	-	1 1/4	-	1 1/4	-	1 1/4
		мм	-	1255	-	1076	-	1276	-	1208
Горячая вода, WW		Rp	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	h7	мм	1652	1652	1490	1490	1774	1774	1706	1706
Холодная вода, KW		R	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	h6	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		m^2	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		m^2	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 вверху		m^2	-	1,14	-	1,75	-	2,2	-	1,5
Объем теплообменника Solar вверху		л	-	8,2	-	12,8	-	16	-	11,7

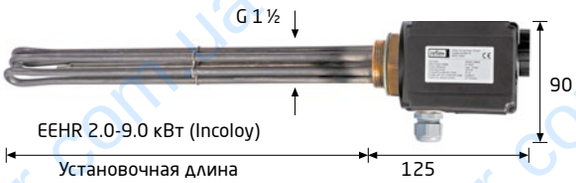
Оставляем за собой право на технические изменения

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 Heat Pump,
  Storatherm Aqua Solar,
  Storatherm Aqua,
  Storatherm Heat Combi.
- При фланцевом монтаже дополнительно требуется фланец с резьбовым отверстием и уплотнение.
- Защитный ограничитель температуры (STB) 98 °C.
- Контрольная лампа в качестве индикатора рабочего состояния.
- Степень защиты IP 45.
- Электрическое соединение осуществляется силами заказчика.
- Жесткость воды макс. 14°dH.



Тип	Артикул	Товарная группа	Размер накопителя в литрах	Мощность кВт	Напряжение В	Установочная длина L мм	Масса кг
EEHR 2,0	9126474	68	> 100	2,0	230	375	1,4
EEHR 2,5	9126475	68	> 100	2,5	230	375	1,5
EEHR 3,0	9126476	68	> 100	3,0	230	375	1,5
EEHR 3,8	9126477	68	> 100	3,8	400	430	1,6
EEHR 4,5	9126478	68	> 300	4,5	400	450	1,6
EEHR 6.0	9126479	68	> 300	6,0	400	510	1,8
EEHR 7,5	9126480	68	> 750	7,5	400	620	2,0
EEHR 9,0	9126481	68	> 1000	9,0	400	750	2,1

Фланец с резьбовым ответстием 1 ½" для Reflex EEHR

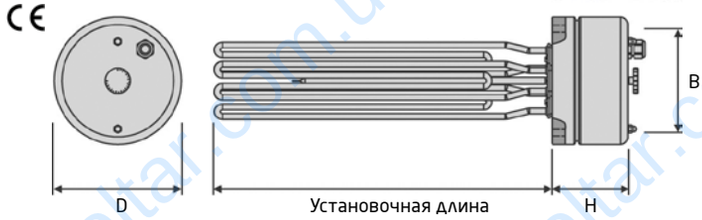
- Для монтажа дополнительного резьбового нагревательного элемента 1 ½" EEHR.
- Фланец с отверстием заменяет стандартный глухой фланец на отверстие для ревизии накопителя.
- Уплотнение заказываются отдельно.

Артикул	Товарная группа	Размер накопителя в литрах	Ø D, мм
Фланец с резьбовым ответстием 1 ½"			
7760000	68	150 - 500	150
7760100	68	750 - 3000	225
Уплотнение			
7760900	68	150 - 500	150
7761000	68	750 - 3000	225

Фланцевый электрический нагревательный элемент Reflex EFHR

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

EFHR 4,0-25,0 кВт

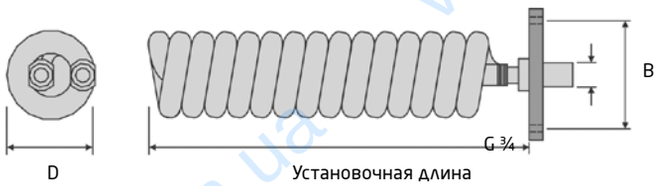


Электрический фланцевый нагревательный элемент Reflex EFHR

Тип	Артикул	Товарная группа	Размер накопителя в литрах	Мощность, кВт	Напряжение, В	Установочная длина, мм	Ширина B, мм	Высота H, мм	Ø D, мм	Масса, кг
EFHR 4,0	9116314	68	150	4,0 / 2,7 / 2,0	400	295	150	110	185	4,7
EFHR 6,0	9116315	68	300-500	6,0 / 4,0 / 3,0	400	395	150	110	185	4,8
EFHR 8,0	9116316	68	300-500	8,0 / 5,5 / 4,0	400	495	150	110	185	5,0
EFHR 10,0	9116317	68	300-500	10,0 / 6,7 / 5,0	400	495	150	110	185	5,0
EFHR 16,0	9116501	68	750 - 3000	16,0 / 11,0 / 8,0	400	610	225	140	280	10,5
EFHR 19,0	9116502	68	1000 - 3000	19,0 / 12,7 / 9,0	400	740	225	140	280	11,0
EFHR 25,0	9115569	68	1000 - 3000	25,0 / 18,8 / 12,5	400	740	225	140	280	11,0
EFHR 35,0	9126720	68	1500 - 3000	35,0 / 26,4 / 17,5	400	900	225	140	280	11,3

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 °C.

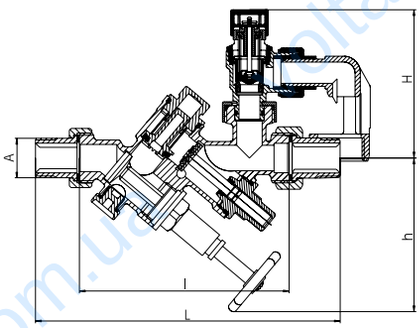


Тип	Артикул	Товарная группа	Мощность1)	Поверхность, м²	Установочная длина, мм	Ширина B, мм	Ø D, мм
RWT 1	7755900	68	9 - 11	1,1	420	150	110
RWT 2	7756300	68	31 - 39	2,3	540	225	170

1) Мощность для HW-VL 70-80 °C с 0,65 м³/ч; T1A,c 10 °C до 45 °C

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 м³/ч при ΔP = 1.0 бар
- Соединение: DN 20

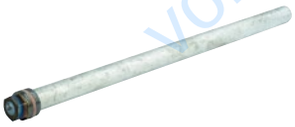


Тип	Артикул №	Товарная группа	A (мм)	L (мм)	l (мм)	H (мм)	h (мм)
Группа безопасности	9119668	68	G ¾	230	140	100	115

Дополнительные принадлежности и 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	7751580	68	G 1 x 26 x 400	AF/AB 100/1
Защитный магниевый анод	7757400	68	M 8 x 26 x 420	AC 120/1
Защитный магниевый анод	7751400	68	G 1 x 26 x 480	AC 150/1; AF/AB 150/1
Защитный магниевый анод	7751500	68	G 1 x 26 x 550	AF/AB 200/1, AF/AB 200/2, AC .../200
Защитный магниевый анод	7751510	68	G 1 x 26 x 800	AL 300/R; AF/AB 300/1, AF/AB 300/ 2 Ø 700
Защитный магниевый анод	7751520	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	7751530	68	G 1 x 26 x 1100	AL 500/R; AF/AB 500/1, AF/AB 500/2
Защитный магниевый анод	7751540	68	G 1¼ x 33 x 530; требуется 2 штуки	AF 750/1 (требуется 2 штуки)
Защитный магниевый анод	7751610	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	7751570	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	7751590	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	7751560	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	7751630	68	G 1¼ x 33 x 690	AL 1000/R2
Защитный магниевый анод	7751540	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

Дополнительные принадлежности и запасные части

Активный анод с питанием от постороннего источника

- Длительная защита согласно DIN 4753 T3 и T6, не требующая технического обслуживания.
- Источник питания 230 В; 50/60 Гц.
- Износостойкий титановый электрод.
- Класс защиты II (эксплуатация в закрытых помещениях).
- Переходник G1 - G¾, устанавливается силами заказчика.

Анод с питанием от постороннего источника

Тип	Артикул	Товарная группа	Указание
Анод с питанием от постороннего источника, G ¾" x 400 мм, 230 В	7751300	68	Не предназначен для AC 120/1, переходник G 1 - G ¾, устанавливается силами заказчика
Анод с питанием от постороннего источника, G 1 ¼" x 800	9119365	68	Для 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)	7761030	68
Регулирующий термостат	9200447	68

Запасные части для резьбового электрического нагревательного элемента 'EEHR' - G 1 ½

Тип	Артикул	Товарная группа
Уплотнение 1½"	9119368	68
Крышка фланца LK 150, эмал. с муфтой Rp 1 ½	7760000	68
Уплотнение между фланцами LK 150 (Рефленая прокладка) для крышки фланца с муфтой	7760900	68
Крышка фланца LK 225, эмал. с муфтой Rp 1 ½	7760100	68
Уплотнение между фланцами LK 225 (профилированное уплотнение) для крышки фланца с муфтой	7761000	68
Регулирующий термостат (зеленый корпус)	9200445	68

Дополнительные принадлежности и запасные части

Запасные части для ребристого трубчатого теплообменника 'RWT

Тип	Артикул	Товарная группа
Крышка фланца LK 150, эмал., с 2 отверстиями для 'RWT 1'	7759950	68
Уплотнение между фланцами LK 150 (плоское уплотнение)	7761020	68
Крышка фланца LK 225, эмал., с 2 отверстиями для 'RWT 2'	7759960	68
Уплотнение между фланцами LK 225 (плоское уплотнение)	7761030	68

Прочее

Тип	Артикул	Товарная группа
Крышка фланца LK 150 (профилированное уплотнение) для крышки фланца с муфтой	7760900	68
Регулируемый термостат для нагнетательного насоса накопителя	7751100	68

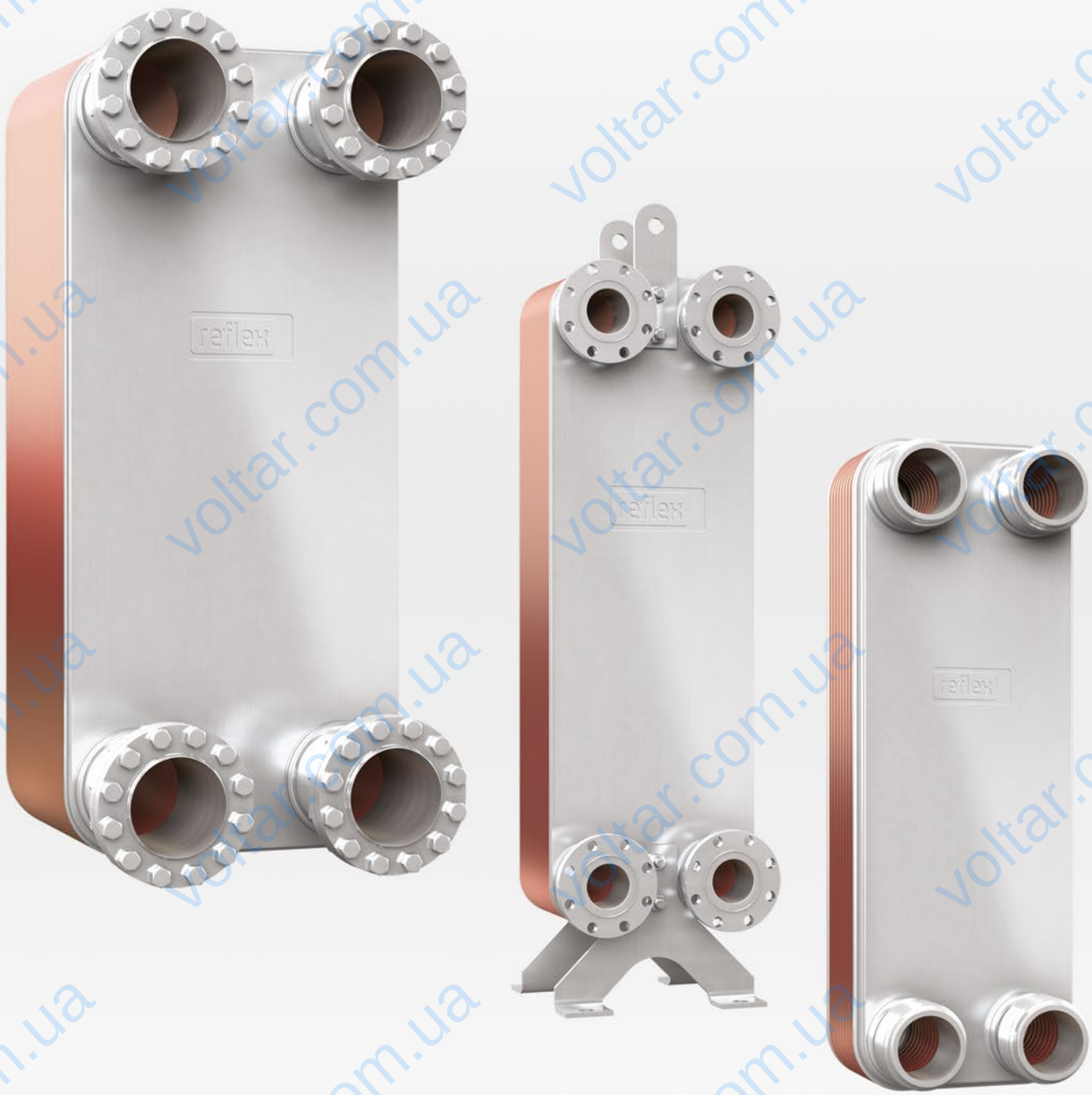
voltar.com.ua

Для заметок

voltar.com.ua

Теплообменники

- Для систем тепло- и холодоснабжения



voltar.com.ua

Longtherm

Longtherm с резьбовым присоединением

- Теплообменники выполнены из пластин из нержавеющей стали паяные медным припоем без ответных соединений и уплотнений
- Материал пластин нерж. сталь AISI 316
- Допустимая рабочая температура 195°C
- Допустимое рабочее давление 30 бар
- Присоединительная арматура на стр. 138

rhc 15

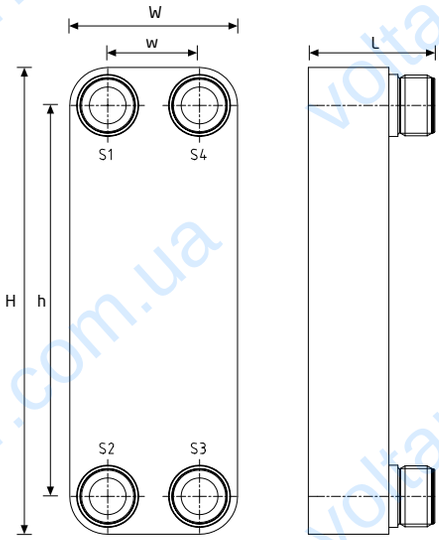
rhc 40

rhc 60

CE

	Тип	Кол-во пластин	Артикул № rlc	Артикул № rlc	Товарная группа	L, мм	W/w, мм	H/h, мм	Масса, кг	Подклю-чение	Объем, л s1/s2	Объем, л s3/s4
rhc 15	rhc 15	10	6712100	-	76	51	74/40	204/170	1.4	G ¾	0.10	0.13
	rhc 15	20	6712200	-	76	74	74/40	204/170	1.9		0.23	0.25
	rhc 15	30	6712300	-	76	97	74/40	204/170	2.4		0.35	0.38
rhc 40	rhc 40	10	6713100	-	76	53	124/73	335/281	3.2	G 1	0.26	0.33
	rhc 40	20	6713200	-	76	76	124/73	335/281	4.5		0.59	0.65
	rhc 40	30	6713300	-	76	99	124/73	335/281	5.8		0.91	0.98
	rhc 40	40	6713400	-	76	122	124/73	335/281	7.1		1.24	1.30
	rhc 40	50	6713500	-	76	145	124/73	335/281	8.4		1.56	1.63
	rhc 40	60	6713600	-	76	168	124/73	335/281	9.7		1.89	1.95
rhc 60	rhc 60	6	6714100	-	76	44	124/73	532/478	3.7	G 1 ¼	0.20	0.30
	rhc 60	8	6714200	-	76	49	124/73	532/478	3.9		0.30	0.40
	rhc 60	10	6714300	-	76	53	124/73	532/478	4.4		0.40	0.50
	rhc 60	14	6714400	-	76	63	124/73	532/478	5.2		0.60	0.70
	rhc 60	20	6714500	-	76	76	124/73	532/478	6.5		0.90	1.00
	rhc 60	24	6714600	-	76	86	124/73	532/478	7.3		1.10	1.20
	rhc 60	30	6714700	-	76	99	124/73	532/478	8.6		1.40	1.50
	rhc 60	40	6714800	-	76	122	124/73	532/478	10.7		1.90	2.00
	rhc 60	50	6714900	-	76	145	124/73	532/478	12.8		2.40	2.50
	rhc 60	60	6715000	-	76	168	124/73	532/478	14.9		2.90	3.00
	rhc 60	80	6715100	-	76	214	124/73	532/478	19.1		3.90	4.00
	rhc 60	100	6715200	-	76	260	124/73	532/478	23.3		4.90	5.00

Longtherm с резьбовыми присоединением (продолжение)



rhc 85 - rhc 150 - rhc 200

	Тип	Кол-во пластин	Артикул № rlc	Артикул № rlc	Товарная группа	L, мм	W/w, мм	H/h. мм	Масса, кг	Подклю-чение	Объем, л s1/s2	Объем, л s3/s4
r...c 85	r...c 85	30 G 2	6719100	6718100	76	145	271/200	532/460	27.6	G 2	3.22	3.45
	r...c 85	40 G 2	6719200	6718200	76	168	271/200	532/460	33.0		4.37	4.60
	r...c 85	50 G 2	6719300	6718300	76	191	271/200	532/460	38.4		5.52	5.75
	r...c 85	60 G 2	6719400	6718400	76	214	271/200	532/460	43.8		6.67	6.90
	r...c 85	80 G 2	6719500	6718500	76	260	271/200	532/460	54.6		8.97	9.20
	r...c 85	100 G 2	6719600	6718600	76	306	271/200	532/460	65.4		11.27	11.50
	r...c 85	120 G 2	6719700	6718700	76	352	271/200	532/460	76.2		13.57	13.80
rhc 1.0	rhc 150	50 G 2 ½	6721100	-	76	197	271/161	532/421	39.4	G 2 ½	5.30	5.53
	rhc 150	60 G 2 ½	6721200	-	76	221	271/161	532/421	44.8		6.41	6.63
	rhc 150	80 G 2 ½	6721300	-	76	269	271/161	532/421	55.6		8.62	8.84
	rhc 150	100 G 2 ½	6721400	-	76	317	271/161	532/421	66.4		10.83	11.05
	rhc 150	120 G 2 ½	6721500	-	76	365	271/161	532/421	77.2		13.04	13.26
	rhc 150	150 G 2 ½	6721600	-	76	437	271/161	532/421	93.4		16.35	16.58
	rhc 150	180 G 2 ½	6721800	-	76	509	271/161	532/421	109.6		19.67	19.89
	rhc 150	200 G 2 ½	6721700	-	76	557	271/161	532/421	120.4		21.88	22.10
rhc 200	rhc 200	50 G 2 ½	6723100	-	76	197	271/161	802/690	53.9	G 2 ½	9.58	9.98
	rhc 200	60 G 2 ½	6723200	-	76	221	271/161	802/690	61.9		11.57	11.97
	rhc 200	80 G 2 ½	6723300	-	76	269	271/161	802/690	77.9		15.56	15.96
	rhc 200	100 G 2 ½	6723400	-	76	317	271/161	802/690	93.9		19.55	19.95
	rhc 200	120 G 2 ½	6723500	-	76	365	271/161	802/690	109.9		23.54	23.94
	rhc 200	150 G 2 ½	6723600	-	76	437	271/161	802/690	133.9		29.53	29.93
	rhc 200	180 G 2 ½	6723800	-	76	509	271/161	802/690	157.9		35.51	35.91
	rhc 200	200 G 2 ½	6723700	-	76	557	271/161	802/690	173.9		39.50	39.90

Longtherm

Longtherm с фланцевым присоединением

- Теплообменники выполнены из пластин из нержавеющей стали паяные медным припоем
- Фланцевое присоединение, ответные фланцы для моделей rhc 150, 200, 300 см. на стр. 138
- Материал пластин нержавеющая сталь AISI 316
- Допустимая рабочая температура 195°C
- Допустимое рабочее давление 30 бар

rhc 150*

CE

	Тип	Кол-во пластин	Артикул № rlc	Артикул № rlc	Товарная группа	L,[1] мм	W/w, мм	H/h, мм	Масса, кг	Подклю-чение	Объем, л s1/s2	Объем, л s3/s4
r..c 85	r..c 85	30	6717100	6716100	76	180	271/200	532/460	38.0	Фланец DN 50/ PN 40	3.22	3.45
	r..c 85	40	6717200	6716200	76	203	271/200	532/460	43.4		4.37	4.60
	r..c 85	50	6717300	6716300	76	226	271/200	532/460	48.8		5.52	5.75
	r..c 85	60	6717400	6716400	76	249	271/200	532/460	54.2		6.67	6.90
	r..c 85	80	6717500	6716500	76	295	271/200	532/460	65.0		8.97	9.20
	r..c 85	100	6717600	6716600	76	341	271/200	532/460	75.8		11.27	11.50
	r..c 85	120	6717700	6716700	76	387	271/200	532/460	86.6		13.57	13.80
rhc 150	rhc 150	50	6720100	-	76	194	271/161	532/421	45.8	Фланец DN 65/ PN 40	5.30	5.53
	rhc 150	60	6720200	-	76	218	271/161	532/421	51.2		6.41	6.63
	rhc 150	80	6720300	-	76	266	271/161	532/421	62.0		8.62	8.84
	rhc 150	100	6720400	-	76	314	271/161	532/421	72.8		10.83	11.05
	rhc 150	120	6720500	-	76	362	271/161	532/421	83.6		13.04	13.26
	rhc 150	150	6720600	-	76	434	271/161	532/421	99.8		16.35	16.58
	rhc 150	180	6720800	-	76	506	271/161	532/421	116.0		19.67	19.89
	rhc 150	200	6720700	-	76	554	271/161	532/421	126.8		21.88	22.10

[1] Длина rhc 150, rhc 200, rhc 300 без ответных фланцев

* Опоры не включены в стандартный комплект поставки

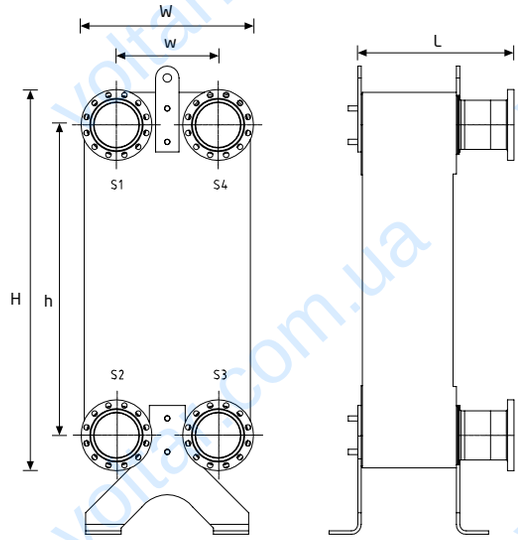
При заказе, мы рекомендуем приобретать 2 комплекта ответных фланцев (соответственно 4 шт.) для одного теплообменника.

Начиная с модели rhc 150, необходимо приобретать 2 комплекта ответных фланцев (соответственно 4 шт.) для одного теплообменника.

Longtherm с фланцевыми присоединением (продолжение)

rhc 200*

rhc 300



	Тип	Кол-во пластин	Артикул № rlc	Артикул № rlc	Товарная группа	L, мм	W/w, мм	H/h, мм	Масса, кг	Подклю-чение	Объем, л s1/s2	Объем, л s3/s4
rhc 200	rhc 200	50	6722100	-	76	194	271/161	802/690	60.3	Фланец DN 65/ PN 40	9.58	9.98
	rhc 200	60	6722200	-	76	218	271/161	802/690	68.3		11.57	11.97
	rhc 200	80	6722300	-	76	266	271/161	802/690	84.3		15.56	15.96
	rhc 200	100	6722400	-	76	314	271/161	802/690	100.3		19.55	19.95
	rhc 200	120	6722500	-	76	362	271/161	802/690	116.3		23.54	23.94
	rhc 200	150	6722600	-	76	434	271/161	802/690	140.3		29.53	29.93
	rhc 200	180	6722800	-	76	506	271/161	802/690	164.3		35.51	35.91
	rhc 200	200	6722700	-	76	554	271/161	802/690	180.3	Фланец DN 100/ PN 40	39.50	39.90
rhc 300	rhc 300	50	6724100	-	76	284	386/237	875/723	114.5		14.40	15.00
	rhc 300	60	6724200	-	76	308	386/237	875/723	127.0		17.40	18.00
	rhc 300	80	6724300	-	76	356	386/237	875/723	152.0		23.40	24.00
	rhc 300	100	6724400	-	76	404	386/237	875/723	177.0		29.40	30.00
	rhc 300	120	6724500	-	76	452	386/237	875/723	202.0		35.40	36.00
	rhc 300	150	6724600	-	76	524	386/237	875/723	239.5		44.40	45.00
	rhc 300	180	6724900	-	76	596	386/237	875/723	277.0		53.40	54.00
	rhc 300	200	6724700	-	76	644	386/237	875/723	302.0		59.40	60.00

* Опоры не включены в стандартный комплект поставки

Начиная с модели rhc 150, необходимо приобретать 2 комплекта ответных фланцев (соответственно 4 шт.) для одного теплообменника.

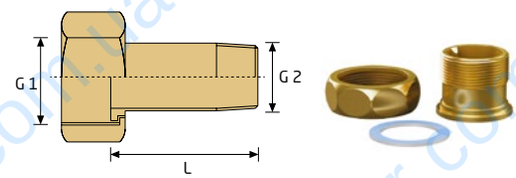
Принадлежности к теплообменникам

Присоединительные патрубки для Longtherm

- Присоединительные патрубки для подключения к системе: с наружной резьбой, под сварку, под пайку и ответные фланцы
- Для размерностей от rhc 150 необходимо поставка ответных фланцев
- Комплект состоит из 2 ответных фланцев и поставляется только как комплект.

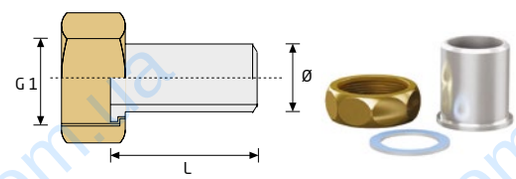
С наружной резьбой - латунь

Для типа	Артикул №	Товарная группа	G1	G2	L, мм
rhc 15	6762100	77	¾	½	36
rhc 40	6762200	77	1	¾	41
rhc 60	6762300	77	1 ¼	1	51
r...c 85	6762400	77	2	1 ½	60
rhc 150	6762500	77	2 ½	2	66
rhc 200	6762500	77	2 ½	2	66



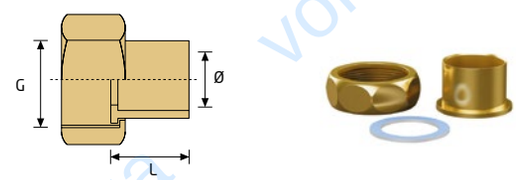
Под сварку - сталь

Для типа	Артикул №	Товарная группа	G1	Ø, мм	L, мм
rhc 15	6760100	77	¾	21.2	30
rhc 40	6760200	77	1	26.9	30
rhc 60	6760300	77	1 ¼	33.7	40
r...c 85	6760400	77	2	48.3	40
rhc 150	6760500	77	2 ½	60.3	50
rhc 200	6760500	77	2 ½	60.3	50



Под пайку - латунь

Для типа	Артикул №	Товарная группа	G1	Ø, мм	L, мм
rhc 15	6761100	77	¾	18	16
rhc 40	6761200	77	1	22	19
rhc 60	6761300	77	1 ¼	28	22



Ответные фланцы - нержавеющая сталь

Для типа	Артикул №	Товарная группа	DN	Ø, мм
rhc 150	6770200	77	65	76.1
rhc 200	6770200	77	65	76.1
rhc 300	6770400	77	100	114.3

Ответные фланцы - сталь

Для типа	Артикул №	Товарная группа	DN	Ø, мм
rhc 150	6770100	77	65	76.1
rhc 200	6770100	77	65	76.1
rhc 300	6770300	77	100	114.3

Теплоизоляция для Longtherm

- Твёрдая полиуретановая теплоизоляция толщиной 20 мм для уменьшения тепловых потерь
- Состоит из двух половин с плёночной облицовкой и соединительными скобами
- Максимальная рабочая температура 135°C
- Для типа rhc 150/180 теплоизоляция из минеральной ваты толщиной
- 40 мм с наружным покрытием, выполненным из алюминия

Для типа	Количество пластин	Артикул №	Товарная группа	Размеры Д x Ш x В, мм
rhc 15	10-20	6750000	77	108 x 127 x 282
rhc 15	30	6750100	77	153 x 127 x 282
rhc 40	10-20	6750200	77	128 x 179 x 400
rhc 40	30-40	6750300	77	174 x 179 x 400
rhc 40	50-60	6750400	77	218 x 179 x 400
rhc 60	6-24	6750500	77	150 x 179 x 600
rhc 60	30-40	6750600	77	180 x 179 x 600
rhc 60	50-60	6750700	77	228 x 179 x 600
rhc 60	80-100	6750800	77	322 x 179 x 600
r...c 85	30-40	6750900	77	180 x 325 x 600
r...c 85	50-60	6751000	77	228 x 325 x 600
r...c 85	80-100	6751100	77	322 x 325 x 600
r...c 85	120	6751200	77	440 x 325 x 600
rhc 150	50-60	6751300	77	228 x 325 x 600
rhc 150	80-100	6751400	77	322 x 325 x 600
rhc 150	120-150	6751500	77	440 x 325 x 600
rhc 150	180-200	6751600	77	580 x 358 x 620
rhc 200	50-80	6751700	77	297 x 358 x 890
rhc 200	100-120	6751800	77	390 x 358 x 890
rhc 200	150	6751900	77	459 x 358 x 890
rhc 200	180-200	6752000	77	574 x 358 x 890
rhc 300	50-80	6752100	77	318 x 520 x 980
rhc 300	100-150	6752200	77	483 x 520 x 980
rhc 300	180-200	6752300	77	647 x 520 x 980

Теплоизоляция не подходит для систем холодоснабжения

Опора для теплообменников Longtherm

- Надежная опора: выполнены в виде ножек для установки теплообменников Longtherm моделей от 85 до 200.
- Модель rhc 300 поставляется с опорами в базовой комплектации.

Модель rhc 300 поставляется с опорами в базовой комплектации.

Тип	Артикул №	Товарная группа	a, мм	b, мм	c, мм
r...c 85	6771100	77	138	598	-
rhc 150	6771100	77	158	579	-
rhc 200	6771300	77	158	848	989
rhc 300	- [1]	-	231	954	1092

[1] Модель rhc 300 поставляется с опорами в базовой комплектации

rhc 150*

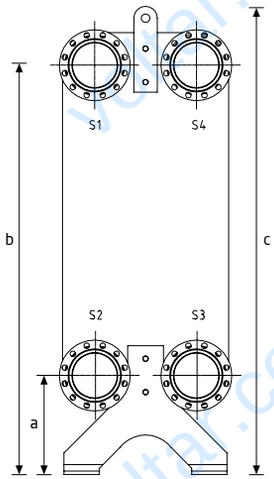


Таблица быстрого подбора теплообменников Longtherm

- Произвести расчёт по индивидуальным параметрам Вы сможете с помощью расчётной программы Reflex Pro, которую можно скачать на сайте www.reflex.de

Теплый пол

Первичный контур Вторичный контур		70/50°C 40/50°C	70/50°C 35/45°C	55/49°C 40/45°C	55/40°C 30/40°C	80/60°C 50/70°C	80/60°C 55/75°C	
		Мощность						
Тип	Артикул №	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	Артикул № Теплоизоляция
rhc 15/10	6712100	11	8	11	4	-	-	6750000
rhc 15/20	6712200	22	22	22	10	5	-	6750100
rhc 15/30	6712300	32	32	32	15	10	-	6750200
rhc 40/10	6713100	13	13	13	5	11	-	6750200
rhc 40/20	6713200	27	27	27	12	31	4	6750300
rhc 40/30	6713300	40	40	40	19	52	8	6750300
rhc 40/40	6713400	53	53	53	25	73	11	6750300
rhc 40/50	6713500	64	65	65	32	95	15	6750400
rhc 40/60	6713600	75	76	76	37	116	18	6750400
rhc 60/10	6714300	11	11	11	-	19	8	6750500
rhc 60/14	6714400	16	16	16	-	28	14	6750500
rhc 60/20	6714500	23	23	23	10	42	24	6750500
rhc 60/24	6714600	28	28	28	13	52	31	6750500
rhc 60/30	6714700	35	34	35	16	65	41	6750600

Расчёт при максимальных потерях давления: 20 кПа (2 м в. ст.)

ГВС

Первичный контур Вторичный контур		70/50°C 10/60°C	70/25°C 10/60°C	65/40°C 10/60°C	55/30°C 10/50°C	65/40°C* 10/60°C	40/25°C* 15/25°C	
		Мощность						
Тип	Артикул №	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	Артикул № Теплоизоляция
rhc 15/20	6712200	14	-	-	-	-	-	6750000
rhc 15/30	6712300	24	-	6	-	-	8	6750100
rhc 40/10	6713100	27	-	7	-	-	9	6750200
rhc 40/20	6713200	54	8	20	11	9	25	6750200
rhc 40/30	6713300	81	14	33	18	16	40	6750300
rhc 40/40	6713400	106	20	47	26	23	53	6750300
rhc 40/50	6713500	129	26	61	33	30	65	6750400
rhc 40/60	6713600	151	32	75	41	37	76	6750400
rhc 60/10	6714300	24	15	29	19	17	10	6750500
rhc 60/14	6714400	33	27	41	33	31	16	6750500
rhc 60/20	6714500	48	45	59	55	51	23	6750500
rhc 60/24	6714600	57	57	71	70	66	28	6750500
rhc 60/30	6714700	71	76	88	90	90	34	6750600

Расчёт при максимальных потерях давления: 20 кПа (2 м в. ст.)
* 38% раствор гликоля

Центральное теплоснабжение

Первичный контур Вторичный контур		130/55°C 50/90°C	130/55°C 50/70°C	130/60°C 55/80°C	110/55°C 50/90°C	110/55°C 50/70°C	110/60°C 55/80°C	
		Мощность						
Тип	Артикул №	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	Артикул № Теплоизоляция
rhc 15/10	6712100	-	5	3	-	-	-	6750000
rhc 15/20	6712200	4	16	11	-	10	5	6750100
rhc 15/30	6712300	7	27	18	-	16	9	6750200
rhc 40/10	6713100	9	27	21	-	19	11	6750200
rhc 40/20	6713200	27	54	59	10	52	32	6750300
rhc 40/30	6713300	45	80	98	16	83	54	6750300
rhc 40/40	6713400	65	105	136	23	108	76	6750300
rhc 40/50	6713500	83	129	161	30	129	97	6750400
rhc 40/60	6713600	101	150	189	37	150	120	6750400
rhc 60/10	6714300	45	23	29	17	23	29	6750500
rhc 60/14	6714400	67	33	41	30	33	41	6750500
rhc 60/20	6714500	94	47	59	51	47	59	6750500
rhc 60/24	6714600	112	56	71	65	56	70	6750500
rhc 60/30	6714700	140	70	88	84	70	87	6750600

Расчёт при максимальных потерях давления: 20 кПа (2 м в. ст.)

voltar.com.ua

Сервис

voltar.com.ua

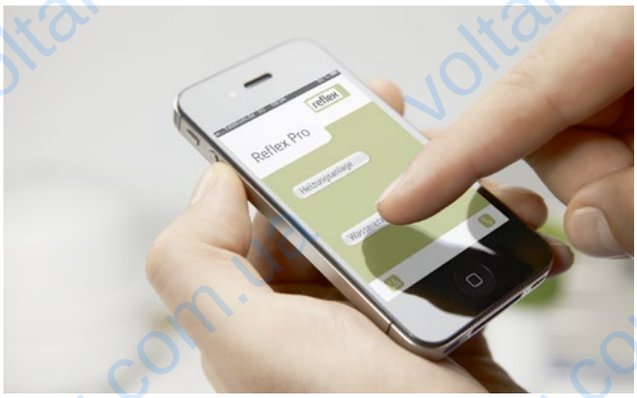
Вы можете рассчитывать на нас

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.de.



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

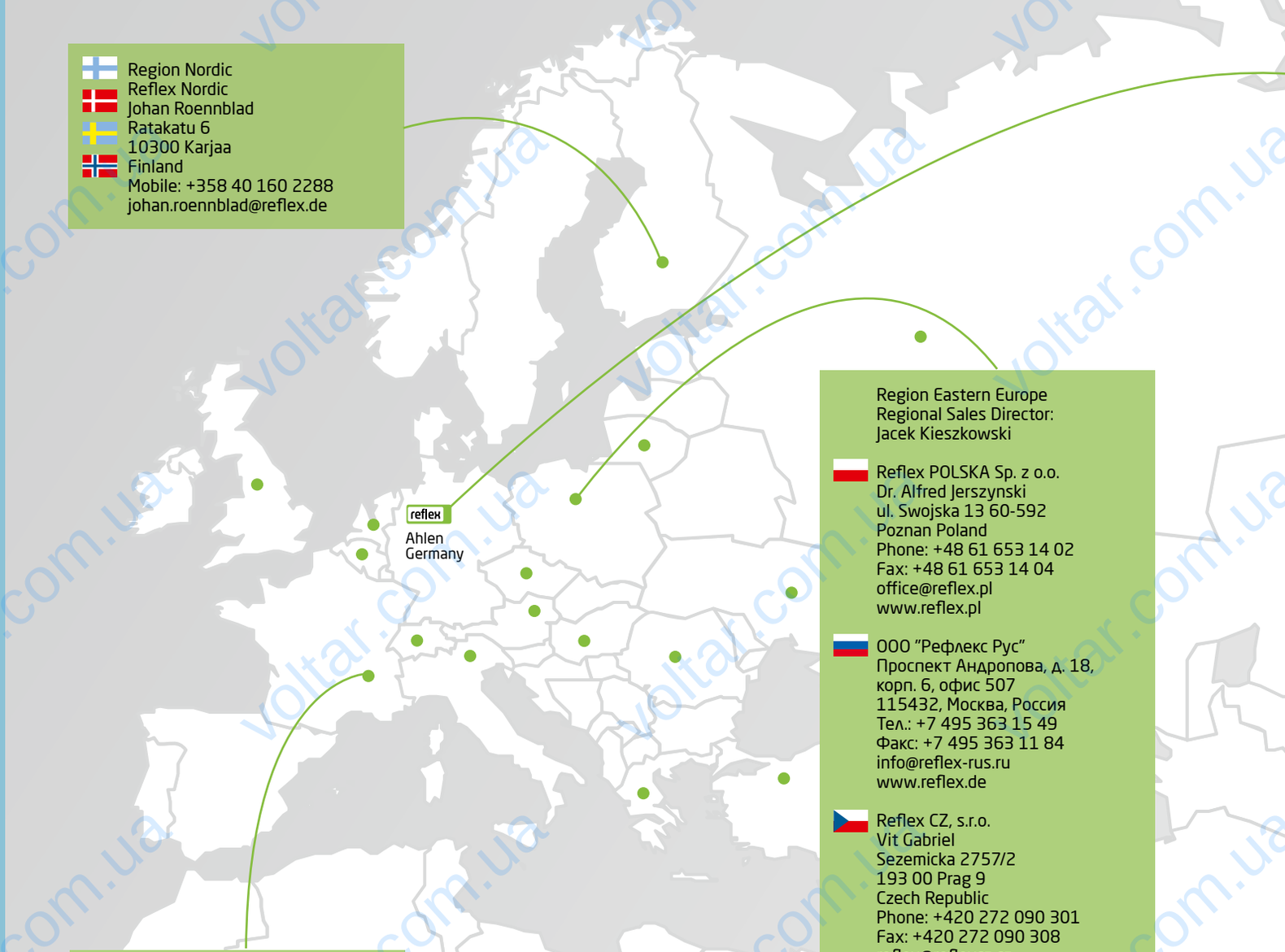
Специалисты учебного центра Reflex – это те люди, с которыми Вы общаетесь, если вам нужна компетентная консультация на месте. От рекомендаций подходящих продуктов и планирования до поддержки и подготовки предложения. Вы можете положиться на наших специалистов!

Связаться со специалистом учебного центра отвечающим за ваш регион, вы можете, позвонив по телефону службы технической поддержки или зайдя на сайт www.reflex.de в раздел "Контакты".

Ориентировано на практическое использование: информация о нашей продукции

В наших брошюрах и на сайте www.reflex.de 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.de.



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

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

ООО "Рефлекс Рус"
Проспект Андропова, д. 18,
корп. 6, офис 507
115432, Москва, Россия
Тел.: +7 495 363 15 49
Факс: +7 495 363 11 84
info@reflex-rus.ru
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 Nederlands
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
Da€han ‹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

Region China
Reflex (Shanghai) Heating &
Energy Equipment Ltd. Co
Tommy Cao
No. 159 Renbao Rd.
Fengchen Town, Fenxian 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

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.westhoelter@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

voltar.com.ua

Дополнения:

Правила подбора предварительной емкости Reflex V

Для систем холодоснабжения

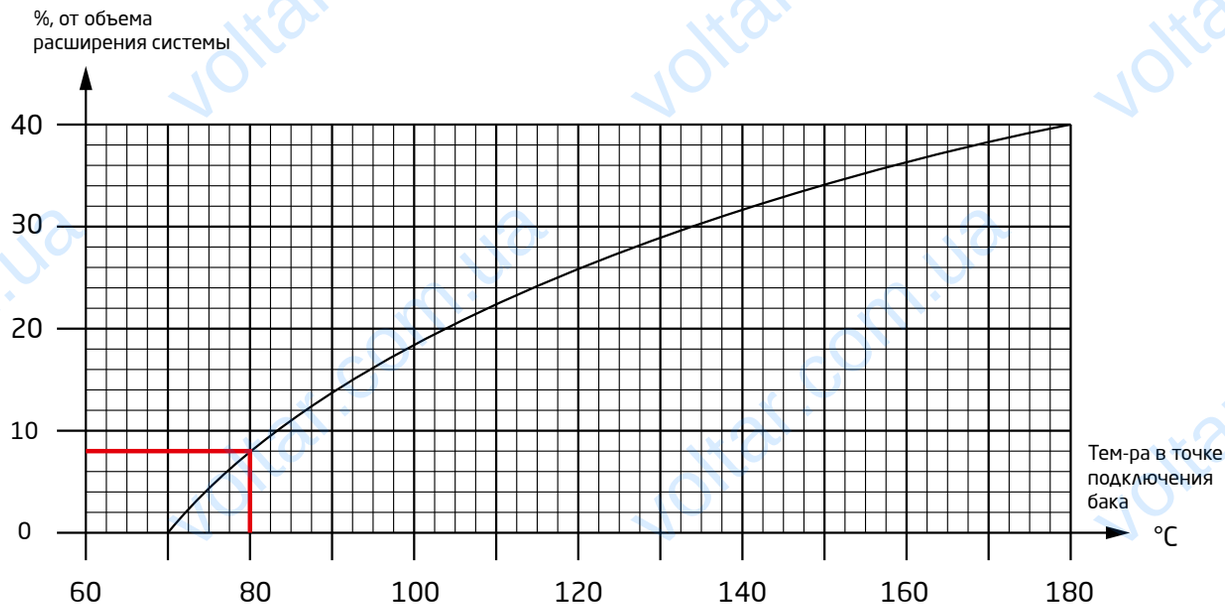
- **Если температура ≤ 0°C,** перед расширительным баком необходиимо устанавливать предварительную емкость Reflex V:

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

V_n = Номинальный объем требуемого бака Reflex V, литры
$V_{сис}$ = Общий объем системы, литры

Для систем отопления

- **Если температура на обратной линии > 70°C,** перед расширительным баком необходиимо устанавливать предварительную емкость Reflex V (формулу подбора см. ниже):



Пример расчета при температуре на обратной линии > 70°C:

Общий объем системы $V_{сис}$ = 50 м³ = 50000 л
Макс. давление в системе = 10 бар
Температурный график: 105/80°C (температура в обратной линии 80°C)
Расчет:

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

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%!)

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

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

$V_{ном}$ = 1900 x 0.08 = 152 л (выбираем ближайший больший доступный объем) = 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 л x 0,2 = 380 л. Выбираем Reflex V 350 /10 бар.

Дополнения:

Расчет баков Reflex для систем тепло- и холодоснабжения

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

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

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
$P_{нас.паров}$, бар							0.01	0.43	0.98	1.7	2.61

$V_{рез}$ - водяной резерв - это объем теплоносителя, изначально образующийся в расширительном баке, в результате статического давления системы отопления.

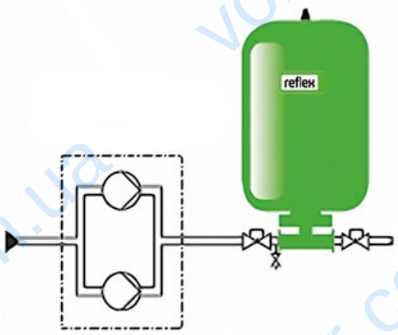
$$V_{рез} = V_{сис} \times \frac{0{,}5\%}{100}$$, но не менее 3 л

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)

P_o - предварительное давление - $P_o = P_{ст} + P_{нас.паров} + 0.2$ бар
$P_{кон}$ - конечное давление - $P_{кон} = P_{пк} - 0.5$, для $P_{пк} \leq 5$ бар
$P_{кон} = 0.9 \times P_{пк}$, для $P_{пк} > 5$ бар

Расчет баков Refix в повысительных установках - бак со стороны нагнетания

1) **Исходя из условия ограничения частоты срабатывания насосов**
Макс. напор насоса $H_{макс}$ = ... м.в.с.
Давление включения насосов $P_{вкл}$ = ... бар
Давление выключения насосов $P_{выкл}$ = ... бар
Макс. часовой расход $G_{макс.}$ = ... л/ч
Частота включения насосов S = ... 1/ч
Количество рабочих насосов N = ...
Электрическая мощность насоса $P_{эл}$ = ... кВт

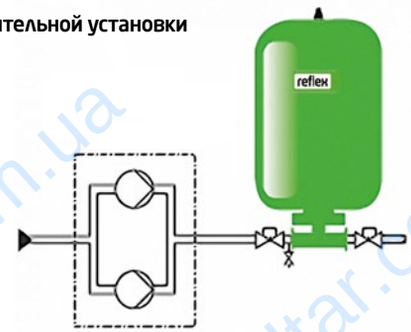


S - частота включения насоса, 1/ч	20	15	10
$P_{эл}$ - эл. мощность насоса, кВт	≤4.0	≤7.5	>7.5

Номинальный объем: $V_n = 0.33 \times G_{макс} \times \frac{P_{выкл} + 1}{(P_{выкл} - P_{вкл}) \times S \times N}$

2) **Исходя из условия обеспечения необходимого запаса воды $V_{зап}$ в момент отключения повысительной установки**
Давление включения насосов $P_{вкл}$ = ... бар
Давление выключения насосов $P_{выкл}$ = ... бар
Необходимый запас воды $V_{зап}$ = ... л
Предварительное давление P_o = ... бар
($P_o = P_{вкл}$ - 0.5 бар)

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



Для заметок

voltar.com.ua

voltar.com.ua

PI142OruA / 9119949 / 01-18

reflex
Thinking solutions.

WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY

voltar.com.ua