

Разширителни съдове



R (5-50)

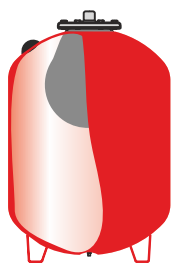
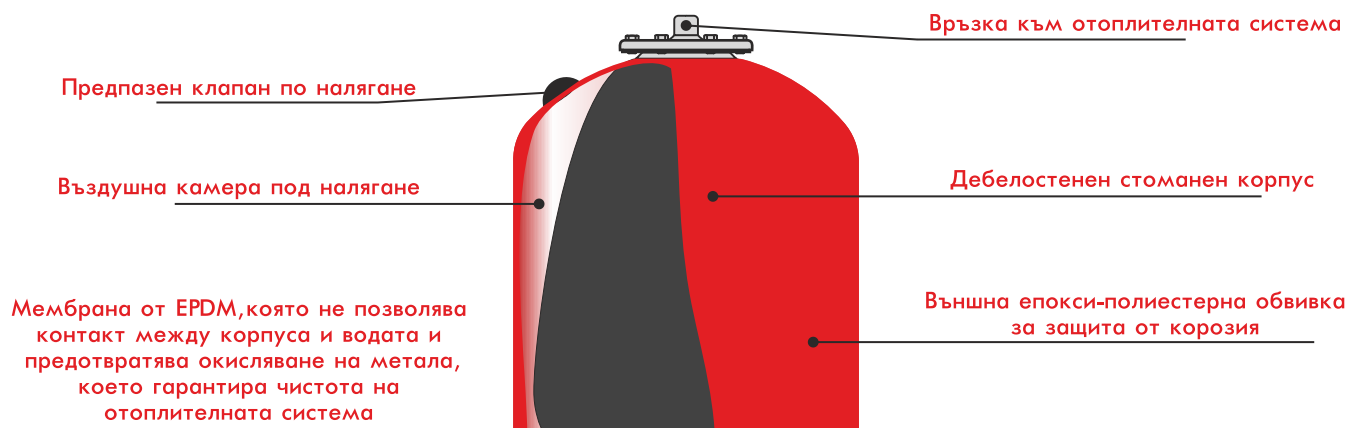


RV (35 - 600)

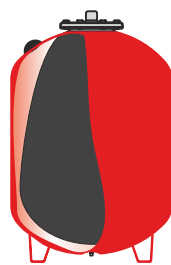


RV (750 - 5000)

Разширителни съдове с цяла мембрана



Всички съдове от сериите R, RV, S и SV, излизаци от производство преминават качествен контрол, тестване и сертифициране. Когато разширителният съд е свързан към системата, при повишаване на температурата се увеличава обема на водата и тя започва да пълни мембраната.



Водният обем се увеличава до достигане на максимална работна температура. При този етап мембраната запълва почти целия съд. Въздушната камера под налягане не позволява контакт между водата и вътрешната стена на съда.



При спадане на температурата, водният обем започва да намаля. Под въздействие на налягането на въздушната камера, водата започва да изтича от съда, докато мембраната достигне първоначалните си размери, след което започва нов цикъл.

Основната цел на разширителния съд е да компенсира измененията в обема на водата причинени от измененията на температурата в отоплителната система. Например, водата загряваща се от 0 до 100 °C увеличава своя обем с около 4.5%. Това означава, че трябва да има място в системата, което да поеме водата. Това място е разширителният съд.

Как да изберем разширителен съд?

Увеличението на водния обем се поема от разширителния съд. Това означава, че обемът на съда трябва да е по-голям от максималното възможно разширение на водата.

$$\text{работен обем} \quad \eta = e \times C$$

e - коефициент на разширение на водата; това е разликата между разширението на водата при максимална температура и разширението на водата при минимална температура, когато системата не работи (обикновено $T_{\max}=90^{\circ}\text{C}$ и $T_{\min}=10^{\circ}\text{C}$, т.е. $e=0,0359$; виж таблицата долу)

C - общият капацитет на системата (обикновено между 10 и 20 литра за всеки 1000Kcal/h отоплявана вода)

За да се изчисли точният размер на разширителния съд се използва следната формула:

$$V_{\text{р.с.д}} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

Където:

η - вътрешен обем на разширителния съд

P_i - предварително налягане в разширителния съд (bar)

P_f - макс. налягане на предпазния клапан, отчитайки разликата във височината между клапана и разширителния съд (bar).

температура на водата (°C)	коефициент на разширение	температура на водата (°C)	коефициент на разширение
0	0.00013	65	0.01980
10	0.00025	70	0.02269
20	0.00174	75	0.02580
30	0.00426	80	0.02899
40	0.00782	85	0.03240
50	0.01207	90	0.03590
55	0.01450	95	0.03960
60	0.01704	100	0.04343

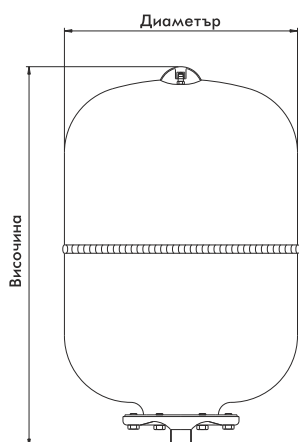
ПРИМЕР:

Стойности: $e = 0,0359$; $C = 400$ литра; $P_i = 1,5$ bar; $P_f = 3$ bar

$$V_{\text{р.с.д}} = \frac{0,0359 \times 400}{1 - \frac{(1,5+1)}{(3+1)}} = 38,3 \text{ литра}^*$$

* Избираме най-близкия обем до получената стойност.

Разширителни съдове



Разширителен съд със сменяема мембрана

CE маркировка, съгласно Директива
PED 97/23/CE

Максимално работно налягане	Стандартно предварително налягане	Работна температура
8 bar	1,5 bar	-10°C/+100°C
Външен цвят		Гумена мембрана
Червен RAL 3000		EPDM

Употреба

Разширителен съд със сменяема мембрана
за затворена отоплителна система

Модел	Вместимост (l)	Височина (mm)	Диаметър (mm)	Размери на опаковката (mm)	Присъединителни размери
R5	5	304	160	350X350X630	3/4"
R8	8	316	200	430X440X670	3/4"
R12	12	295	280	580X580X650	3/4"
R18	18	430	280	460X570X570	3/4"
R24	24	489	280	510X570X570	3/4"
R35	35	440	365	380X400X460	3/4"
R50	50	545	365	380X400X570	3/4"

RV

Разширителни съдове

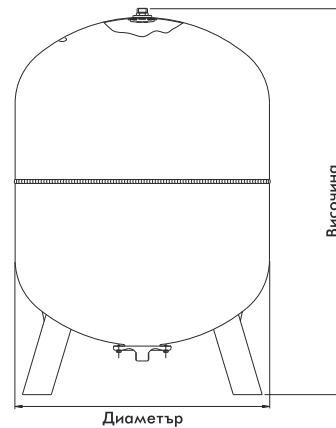
Разширителен съд
със сменяема мембрана

CE маркировка, съгласно Директива
PED 97/23/CE

Максимално работно налягане	Стандартно предварително налягане	Работна температура
8 bar	1,5 bar	-10°C/+100°C
Външен цвят	Гумена мембрана	
Червен RAL 3000	EPDM	

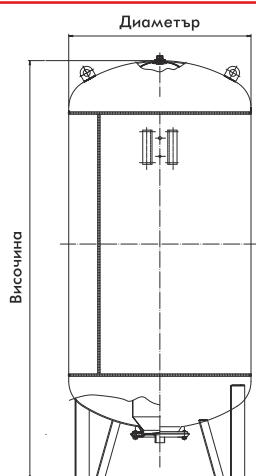
Употреба

Разширителен съд със сменяема мембрана
за затворена отоплителна система



Модел	Вместимост (l)	Височина (mm)	Диаметър (mm)	Размери на опаковката (mm)	Присъединителни размери
RV35	35	450	365	380X400X460	3/4"
RV50	50	564	365	380X400X570	3/4"
RV60	60	668	365	380X400X700	3/4"
RV80	80	717	410	430X450X730	1"
RV100	100	663	495	510X540X700	1"
RV150	150	795	550	570X610X850	1"
RV200	200	1085	600	610X620X1111	1"
RV250	250	1051	650	670X680X1290	1"
RV300	300	1212	650	670X680X1290	1"
RV400	400	1198	750	750X770X1510	1 1/4"
RV500	500	1438	750	750X770X1510	1 1/4"
RV600	600	1634	750	800X800X1740	1 1/4"

Разширителни съдове



Разширителен съд със сменяема мембрана

CE маркировка, съгласно Директива
PED 97/23/CE

Максимално работно налягане	Стандартно предварително налягане	Работна температура
10 bar	4 bar	RV750~1500 -10°C/+100°C RV2000~5000 -10°C/+70°C
Външен цвят		Гумена мембрана
Червен RAL 3000		EPDM RV750~1500 BUTYL RV2000~5000

Употреба

Разширителен съд със сменяема мембрана
за затворена отоплителна система

Модел	Вместимост (l)	Височина (mm)	Диаметър (mm)	Размери на опаковката (mm)	Присъединителни размери
RV750	750	1820	800	800X800X1950	2"
RV1000	1000	2160	800	800X800X2300	2"
RV1500	1500	2360	960	1200X1200X2500	2"
RV2000	2000	2555	1100	1200X1200X2700	2"
RV3000	3000	2790	1200	1200X2800X1330	DN65
RV4000	4000	3200	1450	1580X3200X1450	DN80
RV5000	5000	3645	1450	1580X3650X1450	DN80



E·P·A·T·O

Соларни разширителни съдове



S - SV (8 - 300)

SI (12 - 24)

 **imerca**[®]
Господарят на водата

Соларни разширителни съдове

Разширителни съдове за соларни инсталации

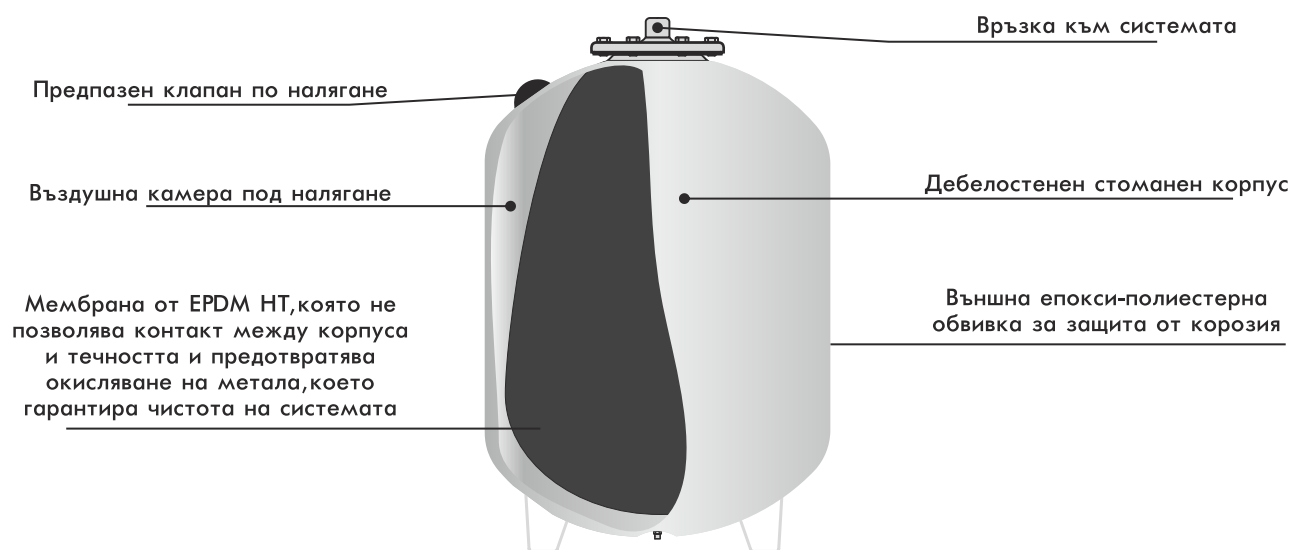
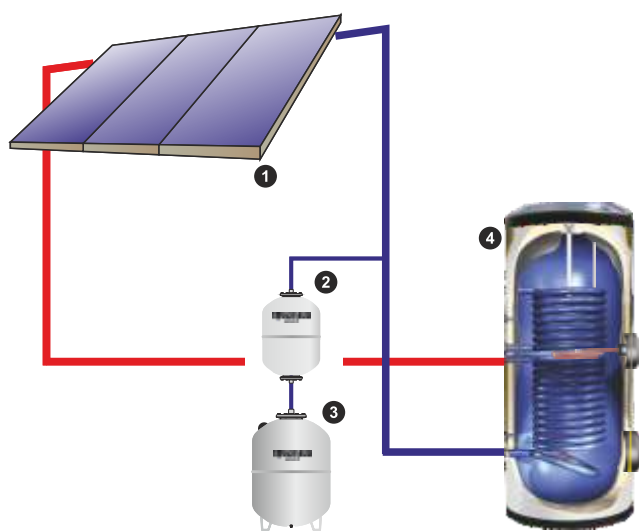


Схема на соларната инсталация



Моделите S и SV соларни разширителни съдове, са предназначени за затворени соларни инсталации и тяхната функция е да компенсират измененията в обема на водата, следствие на температурната разлика в соларната система. Предвид високите температурни нива достигнати в соларната течност (вода или гликол), S и SV разширителните съдове са снабдени с мембрана от специален EPDM-HT материал, способен да издържа на температури до 140 °C.

В случай на по-високи температури, употребата на допълнителен съд SI може да бъде използван за охлаждане на соларната течност в системата и да предпазва мембраната на разширителния съд.

- 1 Соларни колектори
- 2 Охладителен съд
- 3 Соларен разширителен съд
- 4 Резервоар за топла вода

**S-SV
SI**

Соларни разширителни съдове

Разширителен съд
за соларни инсталации

CE маркировка, съгласно Директива
PED 97/23/CE

Максимално работно налягане	Стандартно предварително налягане	Работна температура
10 bar	2,5 bar	-10°C/+140°C
Външен цвят		Гумена мембрана
Бял RAL 9010		EPDM HT HT: висока температура

Употреба

Разширителен съд със сменяема мембрана
за соларни инсталации

**S-SV****SI**

Модел	Височина (mm)	Височина (mm)	Диаметър (mm)	Размери на опаковката (mm)	Присъединителни размери
S8	8	316	200	580X580X650	3/4"
S12	12	295	280	460X570X570	3/4"
S18	18	430	280	510X570X570	3/4"
S24	24	489	280	380X400X460	3/4"
SV35	35	450	365	380X400X570	3/4"
SV50	50	564	365	430X450X700	3/4"
SV80	80	717	410	580X580X730	1"
SV100	100	663	495	460X570X570	1"
SV150	150	795	550	510X570X570	1"
SV200	200	1081	600	380X400X460	1"
SV300	300	1212	650	380X400X570	1"
Охладителни съдове за соларни инсталации					
SI12	12	320	280	280X280X320	2x3/4"
SI18	18	457	280	280X280X495	2x3/4"
SI24	24	490	280	280X280X495	2x3/4"

**Е·Р·А·Т·О**

ЕРАТО АД
Хасково 6300, бул. Съединение 67
тел.: 038 60 30 44; 038 60 30 47
e-mail: office_haskovo@erato.bg

www.erato.bg