

BALLON STOCKEUR ECHANGEUR AVEC BAIN MARIE

FONCTION

Le ballon stockeur échangeur est utilisé dans les installations où on souhaite stocker l'énergie produite par une source discontinue (solaire, chaudière bois ..) et l'utiliser dans une installation de chauffage et production d'eau chaude sanitaire.

CONSTRUCTION

Paroies acier
Isolation : Polyuréthane expansé souple, épaisseur 100mm
coefficient de conductibilité thermique : 0,038 W/mK.

Serpentin acier

Ballon d'accumulation Eau Chaude Sanitaire : revêtement intérieur thermo-laqué haute température.

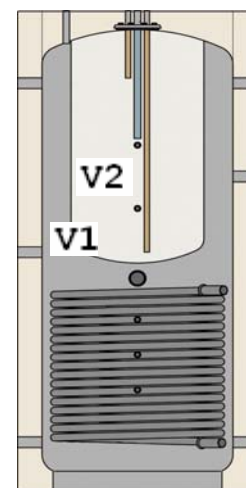
Revêtement extérieur : skaï blanc



CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

En phase d'installation remplir le ballon sanitaire (V2) avant le primaire chauffage (V1). En fonction, éviter que la pression du ballon tampon ne dépasse celle du ballon de 1,5 bar.

Accumulation V1		E.S.C. V2		Echangeur	
P max	T max	P max	T max	P max	T max
3 bar	99°C	6 bar	90°C	12 bar	99°C



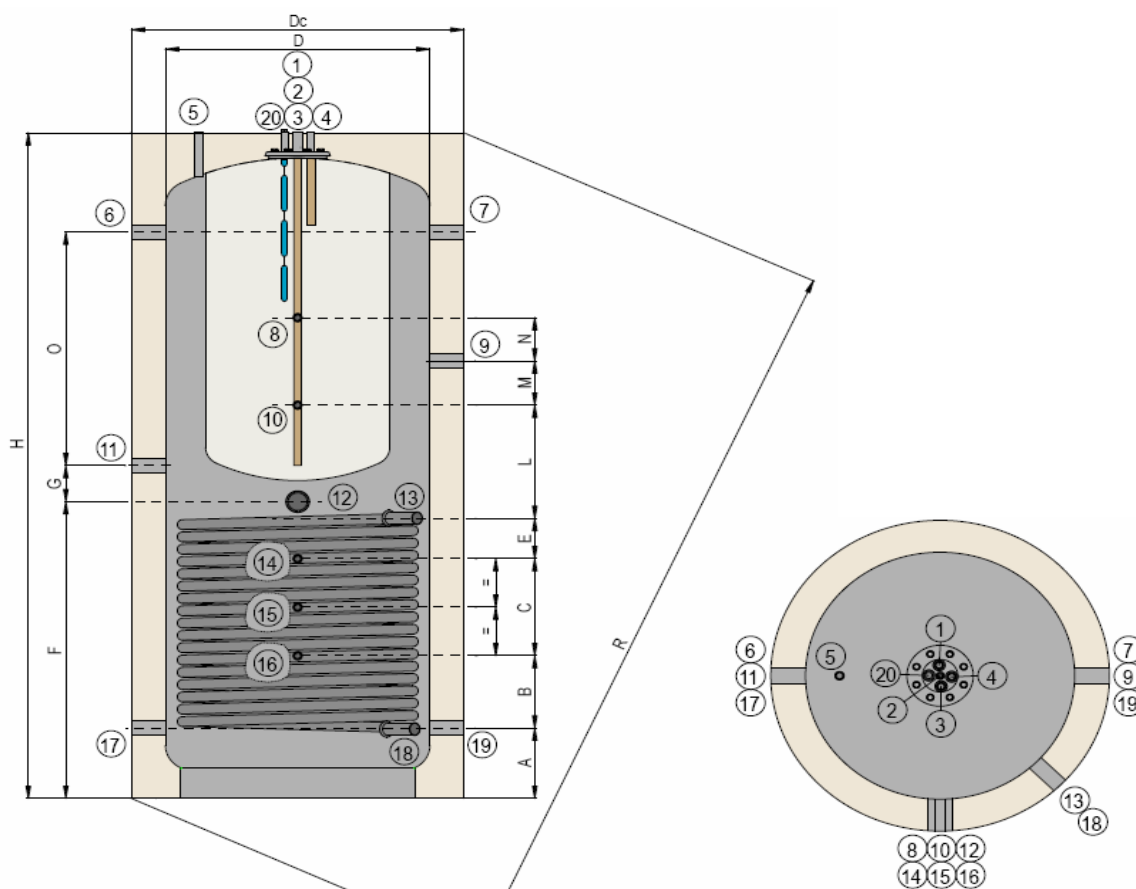
Perte d'énergie

VOLUME	570 l.	800 l.	1000 l.	1500 l.
Constante de perte énergie (KWh/24h*K)	0.115094	0.132363	0.151195	0.18141
Constante de perte température (K/24h*K)	0.157924	0.128346	0.12442	0.10052

La constante de perte d'énergie permet de calculer l'énergie dispersée par un accumulateur si maintenu à une température majeure d'un certain delta T par rapport à l'environnement. Par exemple, un ballon de 1000 litres maintenu à 70°C dans un endroit à 20°C perd 7,5 KWh calculé comme suit : $0,150195 * (70 - 20) = 7,5 \text{ KWh}$

La constante de perte de température permet de calculer la baisse de température moyenne d'un accumulateur sur 24 heures quand celui-ci vient laissé sans apport ni prélèvement thermique, toujours en fonction du delta T (variation entre la température du ballon et celle externe). Par exemple, pour un ballon de 1000 litres réchauffé à 75°C et dans un local à 15°C, après 24 heures nous aurons une température moyenne dans le ballon de : $75 - 0,10052 * (75 - 15) = 68,97^\circ\text{C}$.

COTES ET BRANCHEMENTS



Raccordements	
1	Entrée Eau Sanitaire – 3/4" F
2	Instrumentation - 1/2" F
3	Sortie Eau Sanitaire – 3/4" F
4	Recyclage – 3/4" F
5	Prise purgeur – 1/2" F
6	Retour chaudière ou Départ chauffage – 1"1/2 F
7	Retour chaudière de relève - 1"1/2 F
8-10-14-15-16	Instrumentation - 1/2" F
9	Départ chaudière de relève - 1"1/2 F
11	Retour chauffage - 1/2" F
12	Prise pour appoint électrique - 2" F
13	Entrée échangeur serpentin - 1" F
17	Départ chaudière ou Retour chauffage - 1"1/2 F
18	Sortie échangeur serpentin - 1" F
19	Départ chaudière ou Retour chauffage - 1"1/2 F
20	Anode enchainée

	litres	D	Dc	H	R	A	B	C	E	F	G	L	M	N	O
BSEBM0500	570	650	850	1910	1957	220	225	315	100	920	115	365	35	160	1035
BSEBM0800	800	790	990	1880	1944	238	225	235	100	838	106	280	82	118	944
BSEBM1000	1000	790	990	2170	2226	228	235	315	130	963	121	480	32	218	1084
BSEBM1500	1500	950	1150	2260	2332	276	235	425	60	1056	108	440	62	188	1164

DONNEES TECHNIQUES

Capacité litres	Codes	Volume tampon litres	Volume ECS	Surface ECS	Volume serpentin litres	Surface serpentin m2	Poids Kg
570	BSEBM0500	388	146	1.3	18	2.8	131
800	BSEBM0800	582	191	1.6	20	3.1	160
1000	BSEBM1000	681	226	1.8	24	3.7	184
1500	BSEBM1500	952	412	2.5	32	4.9	267

Capacité de production d'Eau Chaude Sanitaire

- 1** Le volume d'accumulation est entièrement chauffé, alimentation Eau Froide à 10°C, soutirage à 45°C
Ballon tampon à 65°C

Capacité nominale	Volume net accumulation	Volume ballon ECS	Surface ballon ECS	Débit maxi ECS disponible générateur en fonction	Prélèvement ECS générateur éteint
litres	litres	Litres	m ²	litres / min	
570	406	146	1.3	3.0	10 l/min : 239 l. 25 l/min : 213 l.
800	602	191	1.6	3.5	10 l/min : 320 l. 25 l/min : 280 l.
1000	706	226	1.8	4.1	10 l/min : 389 l. 25 l/min : 330 l.
1500	984	412	2.5	5.6	10 l/min : 753 l. 25 l/min : 614 l.

- 2** Le volume d'accumulation est chauffé uniquement dans sa partie supérieure, alimentation Eau Froide à 10°C, soutirage à 45°C. Ballon tampon à 65°C

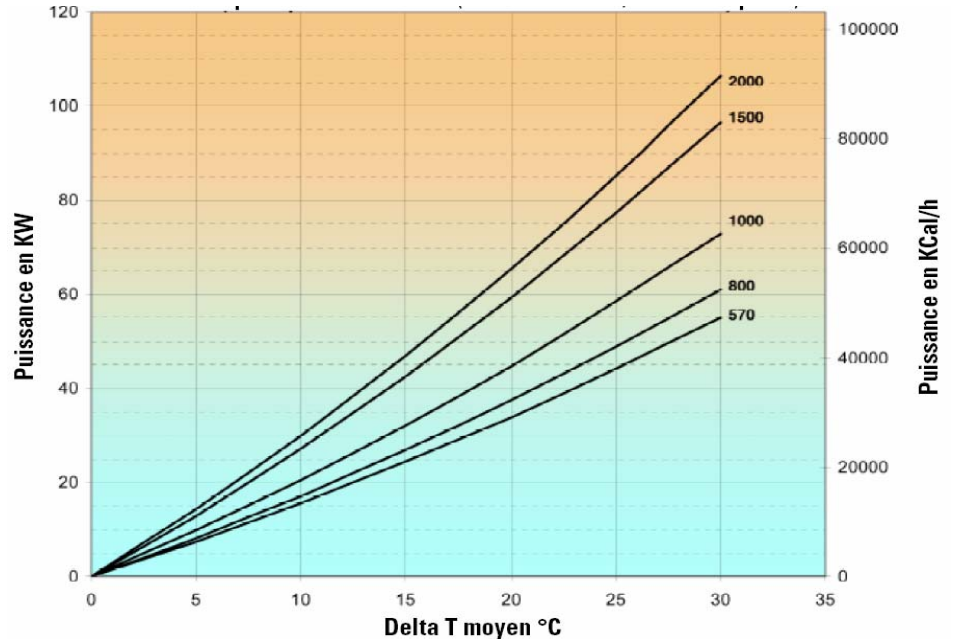
Capacité nominale	Volume net accumulation	Volume ballon ECS	Surface ballon ECS	Débit maxi ECS disponible générateur en fonction	Prélèvement ECS générateur éteint
litres	litres	Litres	m ²	litres / min	
570	406	146	1.3	1.86	10 l/min : 179 l. 25 l/min : 160 l.
800	602	191	1.6	2.17	10 l/min : 240 l. 25 l/min : 210 l.
1000	706	226	1.8	2.26	10 l/min : 291 l. 25 l/min : 250 l.
1500	984	412	2.5	3.36	10 l/min : 565 l. 25 l/min : 461 l.

CARACTERISTIQUES DU SERPENTIN ECHANGEUR

Puissance échangée sur le serpentin, en fonction du Delta T entre primaire et accumulation
(avec débit de 3 m³/h dans le serpentin)

Exemple

Un ballon de 1000 litres avec un serpentin où l'eau circule avec un débit de 3 m³/h, entrant à 80°C et sortant à 70°C. Si l'accumulation est à 60°C, la différence moyenne de température est $(80 + 70) / 2 - 60 = 15$ donc l'échange sera d'environ 32 Kw



Pertes de charge du serpentin

