



**INFORMATIONS TECHNIQUES**

Les ballons combinés sont utilisés dans les installations où l'on souhaite relier à une source thermique typiquement discontinue aussi bien le système de chauffage que le système de production et de distribution d'eau chaude sanitaire.

Etant relié à l'installation de chauffage aucun traitement anti-corrosion n'est nécessaire. Les ballons combinés sont donc construits en acier au carbone tandis que le ballon sanitaire interne dispose d'une finition Polywarm ou est réalisé en acier inox 316L.

**ECHANGEURS**

Deux serpentins fixes en acier au carbone

**UTILISATION**

Accumulation d'eau chaude de chauffage et ECS. Ils sont utilisés pour absorber la surpuissance en évitant les phases de combustion au ralenti, l'encrassement, la corrosion des chaudières et pour produire l'ECS.

**ISOLATION**

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

**REVÊTEMENT EXTERNE**

Skaï couleur gris.  
Fournet avec capot supérieur en PVC souple

**GARANTIE**

- Tampon 2 ans  
- Ballon ECS 5 ans  
selon les conditions de vente et de garantie

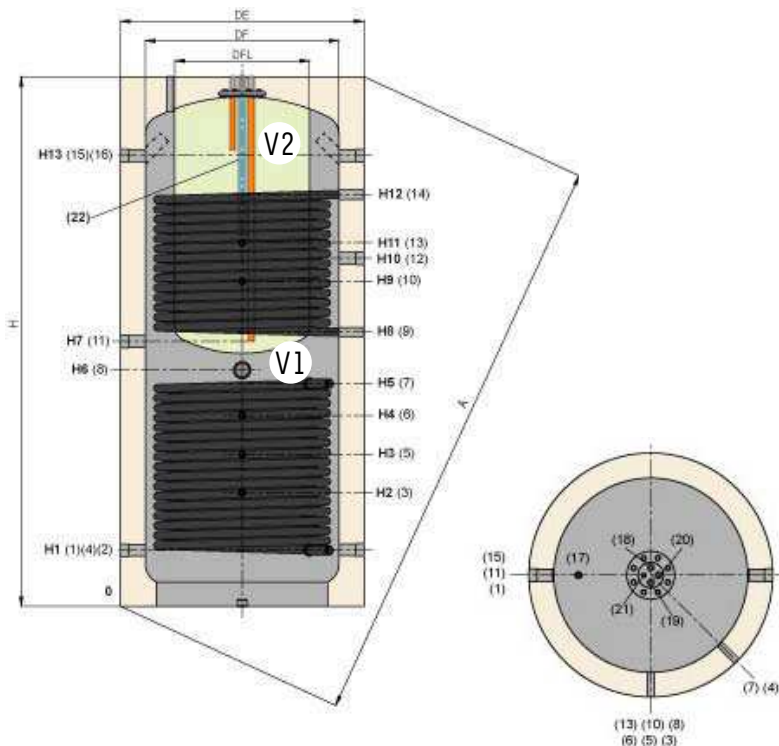
**PROTECTION CATHODIQUE**

Anode de Magnésium.

ACCUMULATION V1		E.C.S. V2	
P max	T max	P max	T max
3 bar	99°C	6 bar	95°C

N.B. En phase d'installation prévoir le remplissage du volume V2 (ballon ECS interne) avant de procéder à celui du volume V1 (ballon tampon). En fonction, éviter que la pression du ballon tampon ne dépasse celle du ballon de 1,5 bar.

Capacité	TERM. COMBI3 XC V. 2007	TERM. COMBI3 WC V. 2007	Volume tampon	Volume ECS	Surface ECS	Volume serpentins inférieur	Surface serpentins inférieur	Volume serpentins supérieur	Surface serpentins supérieur	Poids
[Litres]	RÉFÉRENCE	RÉFÉRENCE	[Litres]	[Litres]	[m <sup>2</sup> ]	[Litres]	[m <sup>2</sup> ]	[Litres]	[m <sup>2</sup> ]	[Kg]
500	3270162283251	3270162283201	375	146	1,3	18	2,8	12	1,9	162
800	3270162283252	3270162283202	566	191	1,6	20	3,1	16	2,4	195
1000	3270162283253	3270162283203	661	226	1,8	24	3,7	20	3,1	226
1500	3270162283254	3270162283204	929	412	2,5	32	4,9	23	3,5	322
2000	3270162283255	3270162283205	1318	566	3,1	35	5,4	27	4,1	397



**Raccordements**

- 1 Envoi chaudière ou retour chauffage 1" ½ Gas M
- 2 Retour échangeur inférieur 1" Gas F
- 3 Sonde ½" Gas F
- 4 Envoi chaudière ou retour chauffage 1" ½ Gas M
- 5 Sonde ½" Gas F
- 6 Sonde ½" Gas F
- 7 Envoi échangeur inférieur 1" Gas F
- 8 Piquage pour résistance électrique 2" Gas F
- 9 Retour échangeur fixe inférieur 1" Gas F
- 10 Sonde ½" Gas F
- 11 Retour chauffage avec diffuseur 1" ½ Gas F
- 12 Envoi chaudière intégration 1" ½ Gas M
- 13 Sonde ½" Gas F
- 14 Envoi échangeur supérieur 1" Gas F
- 15 Retour chaudière ou envoi chauffage 1" ½ Gas M
- 16 Retour chaudière relève 1" ½ Gas M
- 17 Purgeur ½" Gas F
- 18 Entrée eau sanitaire ¾" Gas F
- 19 Sortie eau sanitaire ¾" Gas F
- 20 Recirculation
- 21 Sonde ½" Gas F
- 22 Anode

Capacité nominale	Df	De	H	A	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13
[Litres]	[mm]																
570	650	850	1910	1957	220	445	603	760	860	920	1035	1020	1225	1260	1420	1460	1610
800	790	990	1880	1944	238	463	581	698	798	838	944	958	1078	1160	1278	1398	1558
1000	790	990	2170	2226	228	463	621	778	908	963	1084	1118	1388	1420	1638	1678	1838
1500	950	1150	2260	2332	276	511	724	936	996	1056	1164	1206	1436	1498	1686	1726	1886
2000	1100	1300	2360	2448	321	546	724	901	1001	1071	1185	1241	1471	1533	1721	1761	1951

PARAMETRES				BALLON COMPLÈTEMENT RÉCHAUFFÉ		SEULEMENT LA PARTIE SUPÉRIEURE	
Volume	Volume Tampon	Volume Ballon ECS	Surface Ballon ECS	ECS produite en continu de 10° à 45° avec tampon à 65° et générateur en marche	Prélèvement d'ECS de 10° à 45° avec tampon à 65° et générateur éteint	ECS produite en continu de 10° à 45° avec tampon à 65° et générateur en marche	Prélèvement d'ECS de 10° à 45° avec tampon à 65° et générateur éteint
[lt]	[lt]	[lt]	[m <sup>2</sup> ]	[lt/min]		[lt/min]	
570	406	146	1,3	3,0	10 lt/min:239 lt	1,86	10 lt/min:179 lt
					25 lt/min:213 lt		25 lt/min:160 lt
800	602	191	1,6	3,5	10 lt/min:320 lt	2,17	10 lt/min:240 lt
					25 lt/min:280 lt		25 lt/min:210 lt
1000	706	226	1,8	4,1	10 lt/min:389 lt	2,26	10 lt/min:291 lt
					25 lt/min:330 lt		25 lt/min:250 lt
1500	984	412	2,5	5,6	10 lt/min:753 lt	3,36	10 lt/min:565 lt
					25 lt/min:614 lt		25 lt/min:461 lt
2000	1380	566	3,1	6,8	10 lt/min:1083 lt	4,08	10 lt/min:812 lt
					25 lt/min:852 lt		25 lt/min:639 lt

Ce diagramme évidence comme le ballon combiné travaille plus avec l'accumulation que la production directe. En prenant le cas d'un ballon de 570 litres, nous avons une réserve d'ECS de 146 litres à 65 C°, mitigé avec de l'eau à 10 C°, nous obtenons 230 litres d'ECS à 45 C° suffisant pour 4/ 5 douches. En considérant le générateur en marche et les douches espacées de 10 minutes, nous pouvons ajouter la production d'ECS égale à environ 75 litres (0,5\*3 litres/minute\*50 minutes en tenant compte de la moitié de la surface d'échange). Donc un ballon combiné de 570 litres réchauffé à 65 C° avec générateur en marche peut garantir 300 litres d'ECS de 10C° à 45 C° en 50 minutes.

## PERTE D'ÉNERGIE

Les accumulateurs thermiques, prévus pour contenir l'eau à des températures relativement élevées présentent une jaquette particulièrement soignée, constituée par une couche de polyuréthane expansé souple de 100 mm d'épaisseur, revêtu d'un tissu skai de couleur gris Ral 9006. Cette isolation permet de contenir les pertes d'énergies aux niveaux suivants :

VOLUME	570 LT	800 LT	1000 LT	1500 LT	2000 LT
Constante de perte énergie (KWh/24h*K)	0,115094	0,132363	0,150195	0,18141	0,214039
Constante de perte température (K/24h*K)	0,157924	0,128346	0,12442	0,10052	0,087112

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 en considérant un Combi de 1000 litres maintenu à 70 °c dans un endroit à 20 °c perd 7,5 KWh calculé comme suit :  $0.150195 * (70-20) = 7,5$  KWh (correspondant à environ 0,86 m<sup>3</sup> de gaz méthane)

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 Combi de 1500 litres réchauffé à 75 C° et dans un local à 15 C°, après 24 heures nous aurons une température moyenne à l'intérieur de  $75-0,10052*(75-15)=68,97$  C°.

Ces données sont exprimées pour des ballons correctement installés et isolés