Fiche technique

VASES D'EXPANSION SOLAIRES À MEMBRANE

GAMME SUSPENDUE

V012S
V018S
V024S

Fonction

Le vase d'expansion absorbe les variations du volume d'eau dues à la montée en température des capteurs solaires.

Gamme suspendue à membrane

- V012S : 3/4" M - 12 L
- V018S : 3/4" M - 18 L
- V024S : 3/4" M - 25 L

Gamme sur pieds à membrane

- V035S : 3/4" M - 35 L
- V050S : 3/4" M - 50 L

Gamme sur socle à membrane

- V080S : 1" M - 60 L
- V105S : 1" M - 105 L
- V150S : 1" M - 150 L
- V200S : 1" M - 200L
- V250S : 1" M - 250 L
- V300S : 1" M - 300 L
- V400S : 1" M - 400 L
- V500S : 1" M - 500 L
- V600S : 1" M - 600 L

GAMME SUR PIEDS

V035S
V050S

GAMME SUR SOCLE

V080S
V105S
V150S
V200S
V250S
V300S
V400S
V500S
V600S

www.thermador.fr Tél. 04 74 94 41 33 | e-mail : thermador@thermador.fr
Parc d'Activités de Chesnes - 80 rue du Ruisseau - CS10710 - 38297 SAINT-QUENTIN-FALLAVIER CEDEX.
Horaires d'ouverture : du lundi au jeudi de 8h15 à 17h (vendredi 16h).
Sous réserve de modifications - Tous droits réservés.

GAMME SUSPENDUE : V012S, V018S et V024S

CE

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps :	acier au carbone laqué blanc
Raccord :	acier au carbone
Membrane :	caoutchouc synthétique

Performances

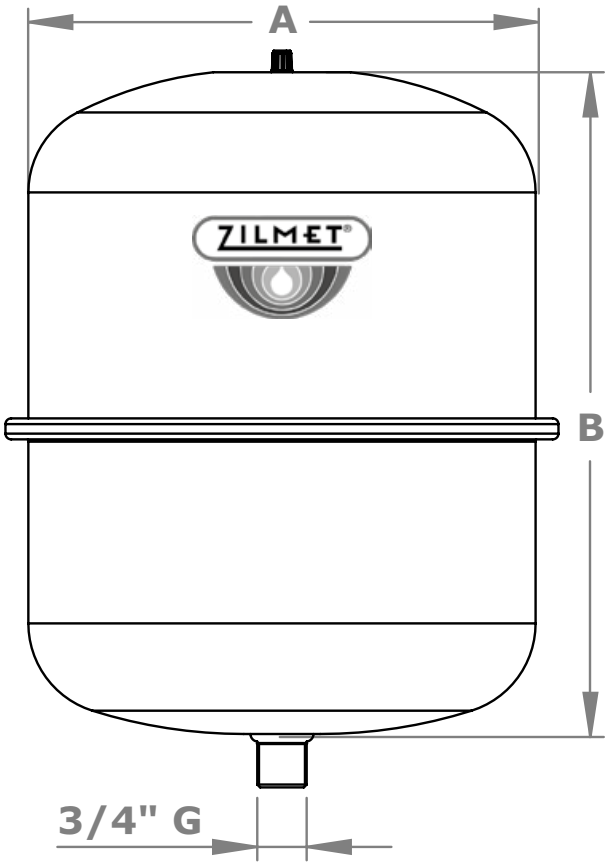
Fluides admissibles :	eau glycolée + air
Pression maxi d'exercice :	10 bar
Pression de précharge :	2,5 bar
Plage de température : d'exercice	-10 / +110 °C
Palgfe de température : de la membrane	-10 / 100°C

Raccordements

Raccord :	3/4" M Gas (ISO 228/1)
Valve :	ETRTO 7,7x0,794

Dimensions

Code	Volume	A	B
V012S	12 L	Ø 270	264
V018S	18 L	Ø 270	349
V024S	25 L	Ø 300	392



Sous réserve de modifications - Tous droits réservés.

GAMME SUR PIEDS : V035S et V050S

CE

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps :	acier au carbone laqué blanc
Raccord :	acier au carbone
Membrane :	caoutchouc synthétique

Performances

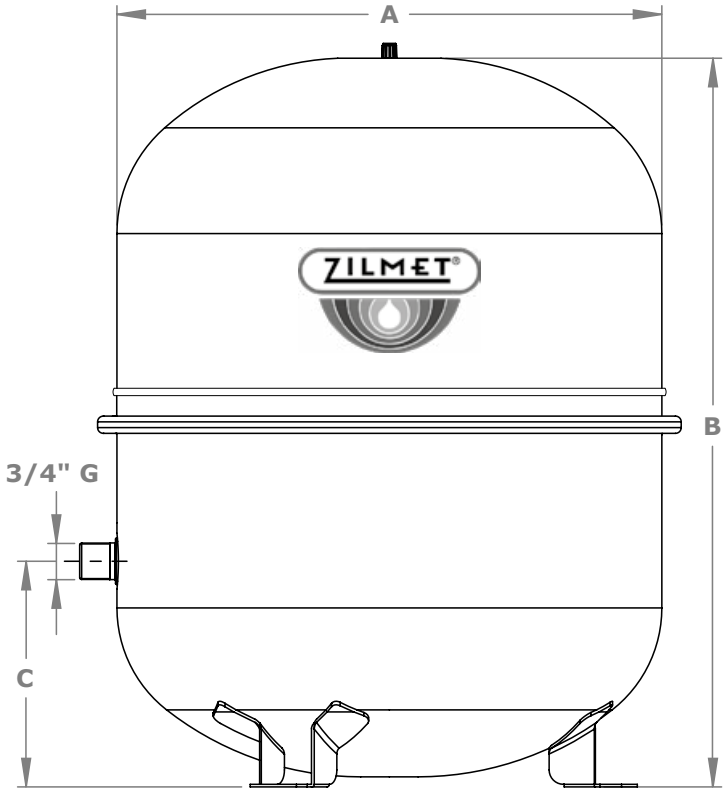
Fluides admissibles :	eau glycolée + air
Pression maxi d'exercice :	10 bar
Pression de précharge :	2,5 bar
Plage de température : d'exercice	-10 / +110 °C
Palgfe de température : de la membrane	-10 / 100°C

Raccordements

Raccord :	3/4" M Gas (ISO 228/1)
Valve :	ETRTO 7,7x0,794

Dimensions

Code	Volume	A	B	C
V035S	35 L	Ø 380	367	125
V050S	50 L		505	150



Sous réserve de modifications - Tous droits réservés.

GAMME SUR SOCLE : V080S à V600S

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps :	acier au carbone laqué rouge
Raccord :	acier au carbone
Membrane :	caoutchouc synthétique

Performances

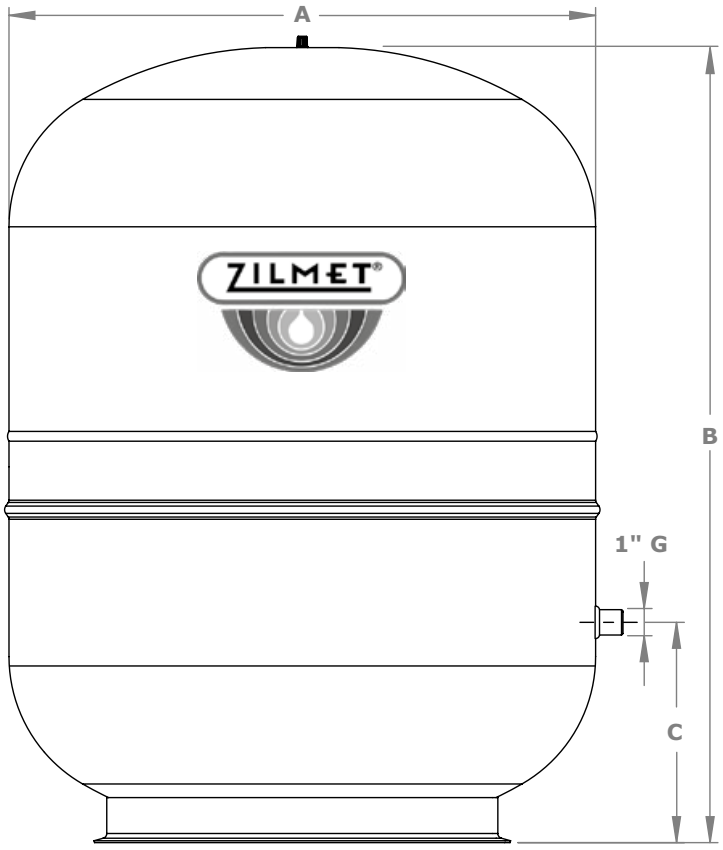
Fluides admissibles :	eau glycolée + air
Pression maxi d'exercice :	10 bar
Pression de précharge :	2,5 bar
Plage de température : d'exercice	-10 / +110 °C
Palgfe de température : de la membrane	-10 / 100°C

Raccordements

Raccord :	1" M Gas (ISO 228/1)
Valve :	ETRTO 7,7x0,794

Dimensions

Code	Volume	A	B	C
V080S	80 L	Ø 450	608	150
V105S	105 L	Ø 500	665	165
V150S	150 L	Ø 500	897	216
V200S	200 L	Ø 600	812	225
V250S	250 L	Ø 630	957	245
V300S	300 L		1105	
V400S	400 L		1450	
V500S	500 L	Ø 750	1340	290
V600S	600 L	Ø 750	1555	290



Sous réserve de modifications - Tous droits réservés.

Dimensionnement d'un vase d'expansion solaire

Le dimensionnement des vases d'expansion solaires prend en compte l'expansion du fluide solaire, l'expansion de l'évaporation ainsi qu'une réserve de fluide pour compenser la réduction de volume causée par les basses températures pendant l'hiver.

Sur cette base, il est possible d'utiliser pa formule suivante pour le dimensionnement des vases :

$$V_N = [(V_e + V_v + V_d) \times (P_{max} + 1)] / (P_{max} - P_{prec})$$

V_N : Volume nominal du vase (litres)
V_e : Volume d'expansion du fluide solaire (litres), calculé à l'aide de la formule : **$V_e = n \times V_a$**
V_v : Réserve de fluide solaire stockée dans le vase d'expansion (litres), calculé à l'aide de la formule : **$V_v = 0{,}02 \times V_a$**
Attention : La réserve de fluide solaire doit être de 3 litres minimum.
V_d : Volume de vapeur (litres), calculé à l'aide de la formule : **$V_d = 1{,}1 \times (V_c + V_t)$**
P_{max} : Pression maximale de service (bar)
P_{prec}: Pression de précharge du vase d'expansion (bar)

Pour pouvoir faire les calculs ci-dessus, il faut disposer des données suivantes :
V_c : Volume du(des) capteur(s) solaire(s)
V_t : Volume des tuyaux de raccordements au(x) capteur(s) solaire(s) (litres)
V_a : Volume total de l'installation solaire (litres) : volume du(des) capteur(s) solaire(s) + de l'échangeur de chaleur + de tous les tuyaux de raccordments à l'intérieur du bâtiment + des tuyaux de raccordements au(x) capteur(s) solaire(s)
T_{max}: Température maximale de fonctionnement (°C)
n : Cœfficient de dilatation du fluide solaire. Il dépend de la température maximale de fonctionnement et du % de glycol présent dans le fluide
P_{vs} : Pression d'ouverture de la soupape de sécurité (bar), calculé à l'aide de la formule :

$$P_{vs} \leq 5 \text{ bar}, P_{max} = P_{vs} - 0{,}5 \text{ (bar)}$$
$$P_{vs} > 5 \text{ bar}, P_{max} = 0{,}9 \times P_{vs} \text{ (bar)}$$

P_{min} : Pression minimale exercé par le vase d'expansion (bar) : pression due à la colonne de fluide + pression minimale de fonctionnement de l'installation solaire.

Attention : Ce calcul ne fournit qu'une estimation du volume nécessaire du vase d'expansion et doit, dans tous les cas, être vérifié par un technicien spécialisé et agréé afin de tenir compte des caractéristiques réelles de l'installation et du fluide utilisé.

Accessoires

Support mural

Code
ZSMSO

Raccords rapides

Raccords	Code
3/4"	**ZR55820SO**
1"	**ZR55826SO**

Kit de pose jusqu'à 25L

Code
KMVS

Sous réserve de modifications - Tous droits réservés.