

1. DESCRIPTION
2. CHOIX DU VASE
3. DIMENSIONS



DESCRIPTION

Les vases d'expansion pour eau sanitaire servent à compenser la dilatation de l'eau dans un circuit ouvert dans lequel de l'eau sanitaire circule. Le bon dimensionnement du vase est très important sans quoi la soupape de sécurité risque de s'ouvrir et mettre à l'arrêt l'installation. Lors de son échauffement l'eau se dilate. Si cette dilatation n'est pas atténuée par une consommation d'eau chaude, la vessie en caoutchouc synthétique SBR absorbe la variation de volume. Quand l'eau se refroidit ou s'il y a consommation, la pression d'air dans la vessie renvoie l'eau vers le circuit sanitaire.

Pour le montage, prévoir une vanne d'isolement avec robinet de purge pour les opérations de maintenance (vérification de la pression à vide).

CHOIX DU VASE

Données nécessaires au calcul:

- V_A : Volume de l'installation (en litres)
- H : Hauteur statique de l'installation (en m)
- P_{soupon} : Pression d'ouverture de la soupape (en bar)
- e : coefficient de dilatation (en fonction du Delta T max de l'installation, en %)

Tmax (°C)	e (en %)	Tmax (°C)	e (en %)
10	0.01	60	1.69
20	0.16	70	2.26
30	0.42	80	2.88
40	0.77	90	3.57
50	1.19	100	4.32

Formules:

$$V_e = V_A \times e \text{ (Volume d'expansion en litres)}$$

$$V_v = 0.5\% \times V_A \text{ (Volume de reserve en litres)}$$

$$V_N = (V_e + V_v) \times [(0.9 P_{soupon} + 1) / (0.9 P_{soupon} - (H/10) - 0.3)] \text{ (Volume nominal du vase d'expansion)}$$

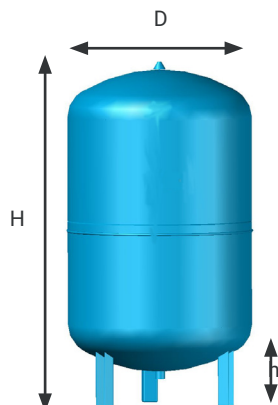
La pression de la vessie doit être adaptée avant la mise en eau du circuit. Cette pression peut être calculée à l'aide de la formule suivante:

$$P_i = H/10 + 0.3 + \Delta_p$$

avec H : hauteur statique de l'installation (en m)

Δ_p : pression différentielle engendrée par une pompe = 0 si le vase est placé sur l'aspiration.

DIMENSIONS



Réf. article	Volume nominal VN (litres)	Diamètre D (mm)	Hauteur H (mm)	Hauteur piquage h (mm)	Taille du pi- quage	Pression max (bar)	Pression pré- chargée (bar)
104.196	80	480	565	104	R1	6	4
104.197	100	480	670	104	R1	6	4
104.198	140	480	912	104	R1	6	4
104.199	200	634	758	91	R1	6	4
104.200	300	634	1.092	93	R1	6	4
104.201	400	740	1.102	81	R1	6	4
104.202	500	740	1.312	82	R1	6	4
104.203	600	740	1.531	73	R1	6	4

Tab. 2 : Données géométriques des vases d'expansion pour eau sanitaire.