

Information Technique

MÉTHODE DE DÉTERMINATION DES VASES D'EXPANSION STANDARD

- 1- **HAUTEUR STATIQUE** = hauteur entre le raccordement du vase et le point le plus haut de l'installation. H_{st} =

 m

PRESSIONS

- initiale $P_i = H_{st} / 10$

 bar
au mini 0,5 bar

- de gonflage

$$P_g = P_i + 0,2 \text{ bar}$$

 bar

- de remplissage

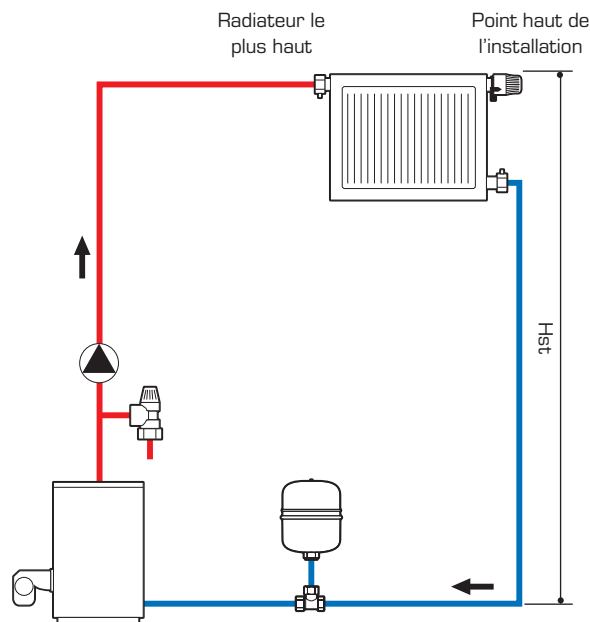
$$P_r = P_g + 0,2 \text{ bar}$$

 bar

- DE TARAGE DE LA SOUPAPE DE SÛRETÉ $P_t =$

 bar

- finale $P_f = 0,9 \times P_t$

 bar


Facteur de pression

$$F_p = \frac{(P_f + 1) \times (P_r + 1)}{(P_g + 1) \times [(P_f + 1) - (P_r + 1)]} =$$

- 2- **VOLUME DE L'INSTALLATION**

$$V_{inst} =$$

 litres

- Puissance de l'installation $P =$

 kW

Type d'émetteurs = convecteur
aérotherme
radiateur fonte
radiateur acier

$$V_p = 5 \text{ l/kW}$$

$$V_p = 7 \text{ l/kW}$$

$$V_p = 12 \text{ l/kW}$$

$$V_p = 10 \text{ l/kW}$$



En application Chauffage uniquement,
SI le volume n'est pas connu :

$$\text{Estimation de } V_{inst} = P \times V_p$$

 litres

- 3- **TEMPÉRATURE MOYENNE DE L'INSTALLATION** =

$$\frac{(\text{température Départ} + \text{température Retour})}{2}$$

 °C

Temp. moy (°C)	10	20	30	40	50
F_{exp}	0,0004	0,0018	0,0044	0,0079	0,0121
F_{exp} (30 % antigel)	0,0089	0,0104	0,0129	0,0165	0,0207
Temp. moy (°C)	60	70	80	85	90
F_{exp}	0,0171	0,0228	0,0296	0,0321	0,0359
F_{exp} (30 % antigel)	0,0257	0,0314	0,0376	-	-

Nota : pour une installation de climatisation, choisir une température moyenne de 30°C (température de l'eau au repos en été).

- 4- **Volume mini du vase** =

$$F_{exp} \times V_{inst} \times F_p$$

 litres


Pour une **chaufferie Terrasse**, pression de gonflage mini 1 bar.



Attention à la **NPSH** à assurer à l'aspiration de la pompe, surtout lorsqu'elle est installée en partie haute de l'installation.