

Dimensionamento del vaso di espansione chiuso secondo la norma UNI 10412-1

Il volume nominale del vaso di espansione chiuso deve essere dimensionato in relazione al volume di espansione dell'acqua dell'impianto.

Per i vasi **senza diaframma** il volume del vaso deve essere uguale o maggiore a quello calcolato con la formula seguente:

$$V_v = \frac{V_e}{\frac{P_a - P_i}{P_i} - \frac{P_a - P_f}{P_f}}$$

Dove:

V_v volume nominale del vaso (litri L)

P_a pressione atmosferica assoluta, misurata in bar, corrispondente alla pressione idrostatica nel punto in cui viene installato il vaso (o alla pressione di reintegro del gruppo di riempimento) aumentata di una quantità stabilita dal progettista e comunque non minore di 0,15 bar; tale valore iniziale di pressione assoluta non può essere minore di 1,5 bar;

P_f pressione assoluta di taratura della valvola di sicurezza, in bar diminuita di una quantità corrispondente al dislivello di quota esistente tra vaso di espansione e valvola di sicurezza, se quest'ultima è posta più in basso, ovvero aumentata se posta più in alto;

V_e volume di espansione

$$V_e = V_a n / 100$$

Dove

V_e volume totale dell'impianto (litri L)

$$n = 0,31 + 3,9 \cdot 10^{-4} t_m^2$$

t_m temperatura massima ammissibile (°C) riferita all'intervento del dispositivo di sicurezza.

$$V_v = \frac{V_e}{\left(1 - \frac{P_i}{P_f}\right)}$$

P_i pressione assoluta a cui è caricato il cuscino di gas; questa pressione non può risultare minore della pressione idrostatica nel punto in cui viene installato il vaso, aumentata di 0,3 bar;

P_f pressione assoluta di taratura della valvola di sicurezza diminuita del 10%.

(Si tenga conto delle osservazioni del MT hoepli Rossi 3ed, pag. 1138. Nda)