

[info@ctenergia.it](mailto:info@ctenergia.it)

[info@tiemme.com](mailto:info@tiemme.com)

**DOMANDA:**

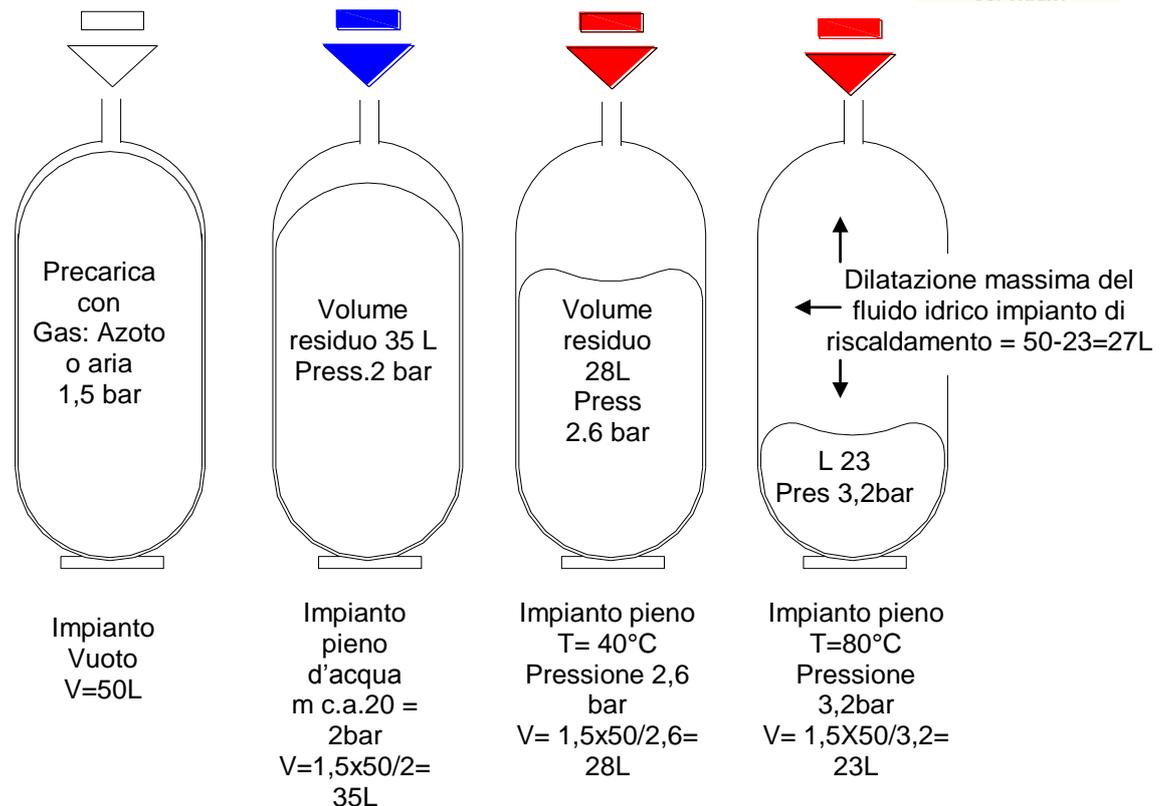
In che modo funziona il vaso d'espansione chiuso?

**RISPOSTA:**

Il vaso d'espansione chiuso è un recipiente nel cui interno è posta una membrana che ne ricopre completamente il suo interno, staccata dalla superficie metallica con eccezione di una zona che risulta in comunicazione con l'entrata del fluido fluido idrico. Alcuni Costruttori prudentemente invertono il sistema di caricamento Il principio di funzionamento è comunque il medesimo.



TIEMME  
COPYRIGHT



La dilatazione massima del fluido idrotermico entro il vaso d'espansione non dovrebbe occupare più dei 3/4 del volume del vaso d'espansione medesimo.

Esempio: potenza termica installata 200 Kw riempimento impanto = 2000L (10Lx 200kW)

Dilatazione fluidotermica = 3,5% \* 2000= 70L volume vaso d'espansione precaricato a 1,5 bar (nella presunzione che l'altezza max idrostatica è di 15 m) =  $70 \times 4/3 = 93L$

Per praticità di calcolo è possibile utilizzare il coefficiente 4,6% per la potenzialità complessiva dell'impianto. Es. 4,6 % x 2000 = 92L valore prossomo a quello precedentemente calcolato

Se prendiamo in considerazione l'esempio di cui sopra, la pressione massima raggiunta dal fluido idrotermico costituisce anche il valore della massima pressione di taratura della valvola di sicurezza (per praticità detta pressione di taratura verrà scelta a 3,5 bar, reale punto d'intervento.

\*3,5 costituisce il valore di massima dilatazione del fluido termico alla pressione fino a 95°C

**Nota:** la pressione di prearica deve corrispondere alla pressione idrostatica dell'impianto.

Es: altezza colonna d'acqua dal punto più alto impianto, al punto corrispondente alla posizione del vaso d'espansione = 21 m; pressione di prearica = 2,1bar