



CAPITOLATI
PRODOTTI A MARCHIO SILE

Rev. 20032023

SET - SISTEMA DI ESPANSIONE CON TRAVASO

Il sistema di espansione Sile a serbatoi multipli con travaso (**sistema SET**) consente di aumentare la capacità utile di espansione richiesta da un impianto termico ripartendola su più recipienti nei casi in cui un unico vaso di espansione risulti troppo grande e di difficile installazione.

Il sistema è realizzato con un recipiente master ed uno o più recipienti slave in pressione o atmosferici.

Il sistema con recipienti slave atmosferici, è dotato di due controlli di livello a galleggiante per il controllo preciso dell'espansione dell'acqua di impianto.

Il controllo di livello minimo consente di controllare il livello minimo all'interno di recipiente. Il controllo di livello massimo consente di controllare il livello massimo e di attivare il travaso d'acqua nel secondo recipiente nel momento in cui serve maggiore capacità di espansione. Il travaso avviene con l'apertura di una elettrovalvola.

Successivamente, l'acqua viene reimpressa nell'impianto dal recipiente a pressione atmosferica. L'impianto deve avere opportuni sistemi di controllo dell'ossigenazione.

Durante il riscaldamento e quindi durante l'espansione del liquido dell'impianto, la pressione nell'espansore aumenta. La pressione in eccesso viene sfidata attraverso l'elettrovalvola di espulsione aria. Durante il raffreddamento, quindi durante la contrazione del liquido dell'impianto, nel caso la pressione del cuscino d'aria scenda sotto quella di taratura del pressostato di immissione aria questi agirà sul compressore o sull'elettrovalvola di immissione aria che provvederà a ristabilire la pressione iniziale.

La sonda di sicurezza di minimo livello provvederà al blocco totale dell'impianto qualora il livello dell'acqua scenda al punto di scoprire tale sonda.

La sonda di sicurezza di massimo livello agisce invece sul livello massimo con il blocco dell'impianto evitando che il recipiente possa riempirsi completamente d'acqua e perdere il cuscino d'aria.

Il controllo di livello minimo a galleggiante deve essere collegato ad un'elettropompa o ad un'elettrovalvola, per l'alimentazione da rete idrica e provvederà automaticamente al ripristino del livello dell'acqua nel caso che questa scenda sotto il livello definito dal regolatore stesso.

Vantaggi del sistema SET

Gli espansori monoblocco Sile hanno i seguenti vantaggi:

- dimensioni compatte in centrale termica;
- lunga durata nel tempo grazie alla costruzione in regime di qualità ISO 9001, alla verniciatura antiruggine e alla possibilità di pressurizzazione del cuscino d'aria con azoto;
- minore manutenzione per l'assenza della membrana e necessità di sostituzione della stessa;
- funzionamento completamente automatico;
- maggiore sicurezza grazie ai sistemi di sicurezza di minimo livello (sonda e livello a galleggiante);
- soluzione accessoriata monoblocco e certificazione d'INSIEME per una facile e veloce installazione: gli espansori sono forniti completamente accessoriati, cablati e collaudati, pronti per il collegamento idraulico ed elettrico e pronti per la messa in funzione.

Vantaggi ulteriori del sistema di espansione con travaso

- Possibilità di ripartire il volume di espansione su più recipienti nel caso in cui un unico recipiente non possa essere installato per motivi di spazio;
- maggiore sicurezza grazie al doppio controllo di livello a galleggiante, al controllo di livello minimo e massimo di tipo elettronico e ai pressostati di sicurezza a riarmo manuale di minimo e massimo livello.

ESPANSORI MONOBLOCCO PER SISTEMA DI ESPANSIONE CON TRAVASO

Espansore verticale certificato PED, a pressione costante e livello variabile, senza membrana, da pressurizzare con aria o azoto, accessoriato e certificato come INSIEME, con accessori tipo B per rete aria

Descrizione

- Espansore chiuso, senza diaframma, monoblocco, del tipo cilindrico-verticale, a pressione costante e livello variabile, adatto per impianti ad acqua calda termo ($\leq 110^{\circ}\text{C}$) o ad acqua surriscaldata ($\geq 120^{\circ}\text{C}$), da installarsi allo stesso piano del generatore, da pressurizzare con aria o azoto collaudato e certificato CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come "INSIEME" funzionante, escludendo pertanto ulteriori certificazioni all'atto della "messa in servizio"
- Capacità totale l 10.000
- Capacità utile di espansione l 7.790
- PS Pressione di bollo bar 16 - $\leq 110^{\circ}\text{C}$ per impianti ad acqua calda termo

Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Verniciatura esterna antiruggine (o zincatura totale a bagno caldo eseguita a lavorazione finita)

- Libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come “INSIEME” funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all’atto della “messa in servizio”; sarà necessario unicamente eseguire la “Denuncia di messa in servizio” all’INAIL e all’USL o all’ASL (vedere istruzioni allegate all’apparecchiatura).

Accessori già installati e cablati con quadro elettrico IP54 (per espansore monoblocco)

- Quadro elettrico e cablaggio
- Indicatori visivi di livello magnetico completi di trasmettitore di livello e interruttori magnetici
- Manometro regolamentare CE - INAIL
- Rubinetto portamanometro a tre vie regolamentare INAIL
- Termometro regolamentare CE - INAIL
- Valvola di sicurezza a molla per aria con scarico convogliato provvista di certificato di collaudo PED – INAIL con pressione di taratura inferiore o pari alla PS del recipiente
- Controllo di livello minimo a galleggiante
- Controllo di livello massimo a galleggiante
- Controllo di sicurezza di livello minimo del tipo elettronico con sonda immersa in acciaio inox PED
- Controllo di sicurezza di livello massimo del tipo elettronico con sonda immersa in acciaio inox PED
- Pressostato di immissione aria
- Pressostato espulsione aria
- Pressostato di minima a riarmo manuale PED
- Pressostato di massima a riarmo manuale PED
- Elettrovalvola di espulsione aria V230 Hz50
- Elettrovalvola di carico acqua V230 Hz50 con valvola di intercettazione e ritegno, valvola a sfera e filtro con cestello inox
- Pressurizzazione mediante gruppo di caricamento aria da rete costituito da:
 - regolatore di pressione con filtro e manometro
 - elettrovalvola immissione aria
 - valvola di ritegno aria
 - rubinetto di intercettazione aria.

Dimensioni

- Ø mm 1650; H mm 5215

Attacchi

- Passo d'uomo mm 300x400
- Attacco di espansione DN 125 PN 16
- Scarico 1" ¼
- Carico acqua ¾"

ESPANSORI A PRESSIONE ATMOSFERICA PER SISTEMA DI ESPANSIONE SET CON TRAVASO

Espansore verticale a pressione atmosferica, senza membrana, del tipo cilindrico-verticale, verniciato esternamente antiruggine, accessoriato

Descrizione

- Espansore a pressione atmosferica, senza diaframma, del tipo cilindrico-verticale, verniciato esternamente antiruggine
- Capacità totale l 15.000

Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità
- Collaudo idraulico
- Verniciatura esterna antiruggine (o zincatura totale a bagno caldo eseguita a lavorazione finita)
- Quadro elettrico e cablaggio
- N.2 indicatori visivi di livello magnetico completo ognuno di trasmettitore di livello e interruttori magnetici i quali vengono utilizzati per monitorare determinati limiti del livello
- Termometro
- Valvola di scarico
- Elettrovalvola di reintegro acqua Ø1" V230 con intercettazione
- N.2 sonde di comando elettrovalvola reintegro acqua con centralina elettronica e sonda di blocco pompe per mancanza acqua con regolatore elettronico alloggiato all'interno del quadro espansore

Dimensioni

- Diametro mm 1650; H mm 7500

Attacchi

- Boccaporta mm 400
- Attacco per aspirazione acqua di ricarica Ø 2"
- Attacco per connessione alla valvola di travaso Ø 2"
- Attacco per elettrovalvola di reintegro acqua Ø 1"
- Scarico 1" ¼
- Attacchi per indicatori visivi di livello DN 20
- Attacchi per strumentazione Ø ½"
- Attacco per troppo pieno Ø 1"1/2