

Sistema di riscaldamento e raffreddamento ad acqua

L'impiego di sistemi di riscaldamento e raffreddamento ad acqua o di moduli ad acqua calda costituisce un grosso vantaggio in termini di efficienza energetica e durata di vita degli impianti di processo. Inoltre queste soluzioni offrono un migliore controllo del processo rispetto all'impiego diretto del vapore come fluido riscaldante. I sistemi di riscaldamento e raffreddamento ad acqua offrono anche condizioni ideali per un'ottima qualità dei prodotti nella produzione alimentare e il mantenimento della pezzatura, specialmente per i miscelatori orizzontali.



Requisiti, funzionalità

Il contenuto energetico del vapore è elevato e non può essere regolato in misura sufficiente rispetto alla precisione richiesta nel controllo dei processi per una produzione ottimale di preparati a base di frutta, confetture, ortaggi e salse. Inoltre, l'uso del vapore per il riscaldamento del doppio mantello e del miscelatore non consente di evitare le incrostazioni di prodotto bruciato. Durante la pulizia queste ultime sono difficili da rimuovere e di conseguenza generano costi elevati. Inoltre non è possibile utilizzare la condensa per il recupero dell'energia, oppure il suo utilizzo risulta molto complesso.

Il sistema di riscaldamento e raffreddamento ad acqua, o modulo ad acqua calda, dispone di un serbatoio tampone (vaso di espansione), dal quale l'intero sistema viene riempito d'acqua. Il contenuto del serbatoio tampone viene condotto per mezzo di una pompa attraverso uno scambiatore di calore, dove la temperatura di mandata esatta viene impostata mediante la regolazione del vapore e dell'acqua di raffreddamento. Una volta riscaldati il recipiente di processo e il miscelatore, l'acqua viene ricondotta nel serbatoio tampone. Lo stesso vale per i processi di raffreddamento, in cui il sistema viene regolato con acqua di rete, acqua ghiacciata o con il sistema di raffreddamento esistente.

Vantaggi del sistema di riscaldamento e raffreddamento ad acqua

- il ritorno d'acqua calda / acqua fredda resta nel sistema. Viene alimentata solo la differenza energetica rispetto alla temperatura nominale
- Il controllo più preciso dei processi e l'osservanza delle temperature superficiali assicurano un'alta qualità dei prodotti e la massima riduzione possibile delle incrostazioni di prodotto bruciato e dei costi di pulizia.
- Aumento della durata di vita dei recipienti del processo e del miscelatore grazie a un controllo attento delle temperature (senza colpi di vapore) e conseguente riduzione dei carichi ciclici.

