

FREME

Sistema di recupero e gestione dell'energia da rievaporazione

Il sistema FREME

Il sistema FREME recupera l'energia termica ancora utilizzabile proveniente dal ritorno di condensa, impiegandola per il preriscaldamento delle acque d'alimentazione di caldaia o per altre applicazioni di processo. La versione standard può essere equipaggiata per sostenere livelli di carico di caldaia che raggiungono i 15.000 kg/h; sistemi che sopportano carichi maggiori sono realizzabili su richiesta. I sistemi FREME sono forniti completamente montati e collaudati, pronti per l'installazione.

Caratteristiche principali:

- Riduzione dei costi legati alla generazione di vapore e alle utenze di gestione d'impianto, contenendo contemporaneamente le emissioni di CO₂ nell'ambiente.
- Riduzione o addirittura totale eliminazione degli sgradevoli pennacchi di vapore di rievaporazione.
- Risparmio considerevole di combustibile, acqua e agenti chimici per il trattamento delle acque, e conseguente rapido ammortamento economico dell'investimento compiuto.
- Incremento dell'efficienza di caldaia e riduzione degli interventi di defangazione.
- Il sistema non richiede l'impiego di pompe o strumentazione di controllo complicata.
- Prevenzione del rischio d'ebollizione nel serbatoio di alimentazione caldaie e di fenomeni di cavitazione all'interno della pompa.
- Assemblaggio completo e montaggio su apposite slitte da movimentazione per offrire tempi minimi d'installazione e messa in servizio agevole.

Serbatoi di rievaporazione

I serbatoi di rievaporazione FV sono progettati e costruiti nel rispetto delle norme ASME VIII DIV 1 2004 + ADD06.

Il sistema è autodrenante e precede un'efficiente separazione del vapore di flash dalle condense.

Scambiatori di calore

Gli scambiatori di calore a piastre saldate, con piastre in acciaio inox e mantello in acciaio, forniscono un efficiente trasferimento di calore con dimensioni estremamente compatte.

Gli scambiatori sono progettati per recuperare il calore dalla rievaporazione e dalla condensa nella massima efficienza e il minimo spreco del vapore di flash.

Normative e certificazioni

I sistemi FREME portano il marchio CE e sono conformi alla Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC. È disponibile la Certificazione dei Materiali secondo EN 10204 2.1 e EN10204 2.2, ed ogni sistema è corredato di adeguata documentazione tecnica.

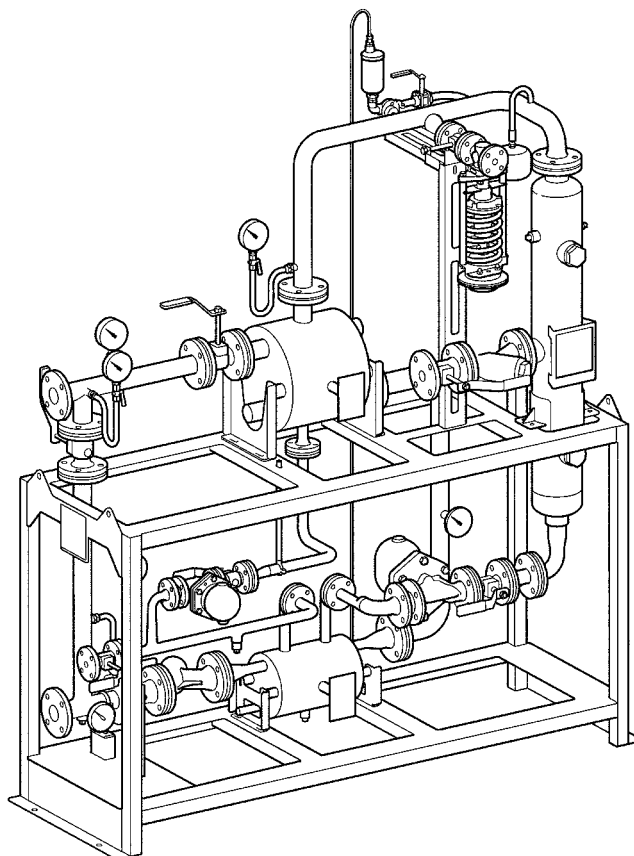
Nota: tutte le richieste di certificazioni e ispezioni devono essere concordate e definite in sede d'ordine.

Gestione della Qualità

Le unità FREME sono costruite secondo il Sistema di Gestione della Qualità Spirax Sarco, che soddisfa pienamente i requisiti della normativa BS EN ISO 9001:2000.

Condizioni limite d'utilizzo

| Lato | Pressione massima d'esercizio | Temperatura massima d'esercizio |
|---|-------------------------------|---------------------------------|
| Lato primario (vapore d'impianto) condensa e vapore di rievaporazione | 14 bar | 198°C |
| Lato secondario (acqua d'alimentazione caldaia) | 25 bar | 170°C |



Materiali

| Particolare | Materiale |
|------------------------------|---|
| Serbatoio di rievaporazione | Acciaio al carbonio |
| Tubazioni d'interconnessione | Acciaio al carbonio |
| Scambiatori di calore | Piastre in acciaio inox e mantello in acciaio al carbonio |
| Valvole d'intercettazione | Acciaio pressofuso |
| Valvole di ritegno | Acciaio inox |
| Telaio | Tubi scatolati in acciaio a sezione quadrata |

Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

| Portata acqua d'alimentazione kg / h | Tipo | Altezza H | Lunghezza L | Larghezza W | Peso Kg | Conessioni | | | |
|---|----------|--------------|----------------|----------------|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | | | | | | Condensa | | Acqua | |
| | | | | | | Entrata A | Uscita B | Entrata C | Uscita D |
| 5000 | 1-VA-FV6 | 2235 | 2133 | 763 | 750 | DN50 | DN25 | DN50 | DN50 |
| 10000 | 2-VA-FV8 | 2830 | 2550 | 1000 | 800 | DN80 | DN50 | DN50 | DN50 |
| 15000 | 3-VA-FV8 | 2830 | 2550 | 1000 | 825 | DN80 | DN50 | DN50 | DN50 |

Dimensionamento

Contattare i nostri uffici tecnico-commerciali per ricevere assistenza adatta all'applicazione prevista, ed essere guidati verso la scelta e il dimensionamento corretti.

Informazioni necessarie per la valutazione di sistema:

1. Applicazione prevista.
2. Capacità massima della caldaia, pressione e ore di funzionamento.
3. Tipo di sistemi di controllo di livello presenti sulla caldaia.
4. Pressione e temperatura del sistema.
5. Tipo di carburante utilizzato e suo costo.
6. Condizioni del processo.
7. Portata di ritorno della condensa.

Tubazioni e telaio

Tutte le tubazioni sono correttamente dimensionate in funzione dell'applicazione prevista e sono costruite utilizzando le tecniche di saldatura più evolute da saldatori certificati e secondo le migliori procedure attestate.

Formazione di depositi

In questi sistemi è possibile la formazione di dannosi depositi o incrostazioni all'interno dello scambiatore di calore o delle tubazioni. Questo fenomeno è principalmente legato alla qualità dell'acqua d'alimentazione, ed è sempre opportuno consultare un tecnico specializzato nel trattamento delle acque che sappia consigliare i migliori metodi di prevenzione dei danni provocati dalle incrostazioni causate dalla durezza dell'acqua.

La mancata rimozione dei depositi all'interno dello scambiatore e delle tubazioni riduce l'efficienza dell'intero sistema. Il lavaggio chimico è l'unico metodo soddisfacente per rimuovere completamente i depositi e ristabilire l'efficienza del sistema di trasferimento di calore.

Come specificare

Sistema di recupero e gestione del calore FREME preassemblato, con scambiatori di calore Plate & Shell.

Il sistema deve essere consegnato completo di scambiatore di calore e dispositivi per la rimozione della condensa. Tutti gli elementi devono essere preassemblati e montati su telaio compatto.

Come ordinare

Il miglior sistema per ottenere tutte le informazioni necessarie riguardanti una specifica applicazione è la compilazione da parte del cliente della Scheda Tecnica di richiesta; sarà nostra cura inviarne una copia su richiesta da effettuare presso i nostri uffici tecnico-commerciali.

