

SERBATOIO RACCOLTA CONDENSE CON RECUPERO TERMICO

DESCRIZIONE E USO

Serbatoio di recupero condensa ed accumulo dell'acqua di reintegro di tipo atmosferico in esecuzione orizzontale.

Il gruppo prevede come allestimento base il controllo del livello (H) ed un sistema di recupero del calore delle fumane costituito da una pompa di ricircolo condense (L) che alimenta un diffusore/nebulizzatore ed un secondo diffusore alimentato dall'acqua di reintegro; entrambi i diffusori sono situati nella testata (B) ed i fluidi intercettano in controcorrente le fumane calde che escono dal serbatoio. Con questa operazione l'acqua di reintegro oltre ad essere degasata può essere preriscaldata fino a 100°C recuperando calore dal vapore di flash.

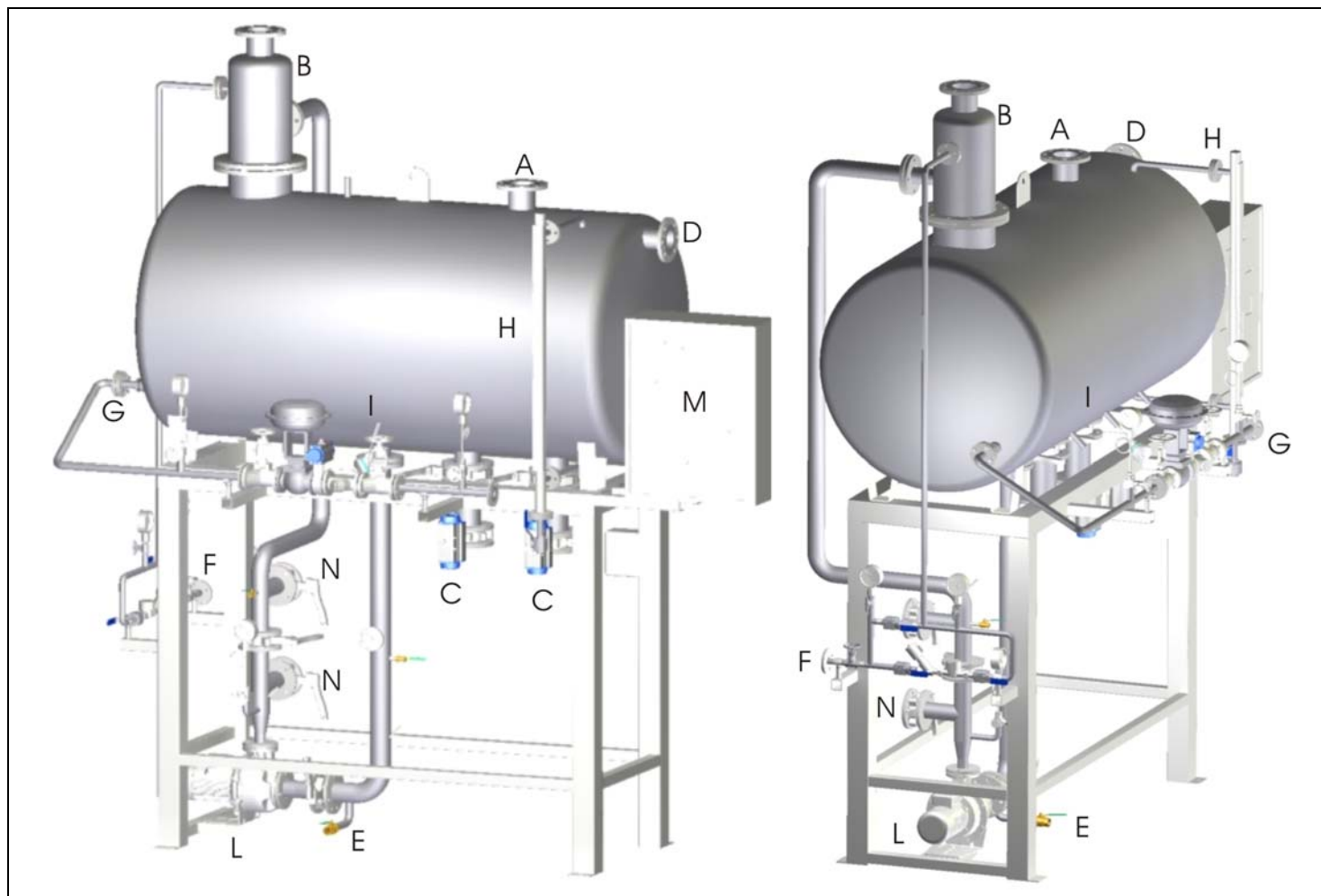
La funzione del telaio di base è quella di sopraelevare il serbatoio rispetto alla pompa di carico del generatore (battente minimo garantito) ed alla pompa di ricircolo e di consentire temperature più elevate dell'acqua di alimento.

L'indicatore di livello (H) è del tipo a galleggiante magnetico ed è completo di 4 interruttori di livello/contatti che individuano, in ordine crescente, il minimo livello delle condense (segnalazione allarme e blocco caldaia), i livelli di inizio e fine carico dell'acqua di reintegro ed il massimo livello delle condense (segnalazione allarme).

Il sistema viene fornito con quadro elettrico di controllo (M) ed impianto elettrico di bordo macchina. Il serbatoio viene progettato in base alle esigenze del cliente ed oltre agli accessori standard può prevedere altre opzioni.

DESCRIZIONE OPZIONI

1. L'eventuale sistema di iniezione di vapore (G) facilita il degassaggio dell'acqua di reintegro e risulta necessario nel caso di impianto con molte utenze di vapore "a perdere" e pochi ritorni di condensa.
2. Predisposizione (N) per un ulteriore recupero di calore sul ricircolo tramite scambiatore esterno. Risulta particolarmente conveniente nel caso di alta percentuale di vapore a circuito chiuso.
3. Possibilità di avere valvole di alimento del generatore (C) autoazionate, in modo da chiuderle automaticamente ed evitare il riempimento indesiderato della caldaia spenta e posizionata ad una quota inferiore.
4. Possibilità di regolazione di livello modulante nel caso si desiderasse mantenere costante un determinato livello d'acqua.
5. Sistema di misura della portata di acqua di alimento caldaia per il controllo del dosaggio dei prodotti chimici.



SERBATOIO RACCOLTA CONDENSE CON RECUPERO TERMICO

	MODELLO				
	SCO 5000	SCO 3000	SCO 2000	SCO 1000	SCO 500
CARATTERISTICHE GENERALI					
CAPACITA' TOTALE SERBATOIO	5000 litri	3000 litri	2000 litri	1000 litri	500 litri
MAX TEMPERATURA / PRESSIONE SERBATOIO	150°C / 0,3 bar				
MATERIALE SERBATOIO	INOX AISI 316				
MATERIALE VALVOLE A SFERA	INOX AISI 304				
MATERIALE VALVOLE A FARFALLA	GHISA SFEROIDALE/EPDM/AISI 316				
MATERIALE TUBI, RACCORDI, CARTELLE	INOX AISI 316				
MATERIALE FLANGE	ALLUMINIO				
MATERIALE TELAIO	INOX AISI 304				
ATTACCHI E DIMENSIONI					
(A) INGRESSO CONDENSE	DN150	DN100	DN100	DN80	DN65
(B) SFIATO	DN100				
(C) USCITA AL GENERATORE	DN100	DN100	DN80	DN65	DN50
(D) TROPPO PIENO (DA SIFONARE A CURA DEL CLIENTE)	DN80	DN80	DN80	DN50	DN40
(E) SCARICO DI FONDO	2" GAS-F	2" GAS-F	1" GAS-F	1" GAS-F	1" GAS-F
(F) INGRESSO ACQUA DI REINTEGRO	1" GAS F	1" GAS F	1" GAS F	¾" GAS F	¾" GAS F
(G) INIEZIONE VAPORE	1" GAS F	1" GAS F	1" GAS F	¾"GAS F	¾" GAS F
(H) INDICATORE DI LIVELLO	DN20				
(I) STRUMENTI	½" GAS-M				
DIAMETRO SERBATOIO	1.600 mm	1.270 mm	1.100 MM	850 MM	650 mm
ALTEZZA TOTALE	3.900 mm	3.700 mm	3.600 MM	2.600 MM	2.000 mm
BATTENTE MIN. GARANTITO ALLA POMPA DI CARICO CALDAIA	2.000 MM				

DATI E CARATTERISTICHE SOGGETTE A POSSIBILI VARIAZIONI SENZA PREAVVISO
DIMENSIONI IN MM, PESO IN KG, PRESSIONE IN BAR, VOLUME IN LT, TEMPO IN SEC, ATTACCHI FLANGIATI SECONDO UNI PN10

RISPARMI CONSEGUIBILI

Vediamo un esempio di valutazione energetica ed economica nel caso di un impianto con caldaia in funzione per circa 4.000 ore/anno con produzione vapore di 2.000 kg/h (12 bar di bollo), di cui l'80% viene recuperato ed il 20% se ne va in utenze "a perdere", con temperature di ritorno condense dalle utenze suddivise per metà a 160°C e per l'altra metà a 140°C (facendo l'ipotesi ottimistica di funzionamento ottimale dei relativi scaricatori di condensa, ignorandone così le reali perdite).

Il rievaporato sarà circa il 12% nel primo caso e di circa il 7% nel secondo caso, cui corrisponde una portata complessiva di 150kg/h di fumane, il cui contenuto energetico è di circa 100.000 kcal/h. Tale contenuto energetico può essere recuperato in parte tramite il preriscaldamento dell'acqua di ricircolo (32.000 kcal/h) ed in parte in uno scambiatore esterno (le rimanenti 68.000 kcal/h) collegandolo agli attacchi predisposti; nel primo caso si realizzerebbe un risparmio (costo combustibile evitato, ipotizzando un costo della caloria pari a 0,05 €/kwh) di circa 7.400 €/anno, nel secondo caso con recupero totale il risparmio salirebbe a 23.000 €/anno.

Innalzando la temperatura del serbatoio si riduce anche la quantità di additivi chimici necessari per l'acqua di alimento. Il seguente diagramma illustra l'andamento decrescente del contenuto di ossigeno (in ppm) in funzione della temperatura.

Schede correlate

- Sistema di defangazione automatico per generatori di vapore
- Serbatoio silenziatore per generatori di vapore
- Gruppo automatico di rilancio condense
- Controllo e registrazione portata vapore

