

GRUPPO RIEVAPORATORE

DESCRIZIONE E USO

Il rendimento energetico di un impianto a vapore può essere migliorato con il semplice recupero del cosiddetto vapore di "flash" o vapore nascente che si sviluppa dal condensato; una volta oltrepassati gli scaricatori la condensa passando da un ambiente in pressione ad un altro a pressione inferiore si trasforma in vapore con caratteristiche perfettamente uguali a quello prodotto nel generatore. Da qui l'evidente convenienza di recuperarlo e riutilizzarlo mediante un gruppo rievaporatore, investimento che si ammortizza in breve tempo e che garantisce successivamente un risparmio energetico ed economico gratuito. A questo risparmio va aggiunto quello legato al fatto di recuperare anche il vapore trafilato dagli scaricatori, che altrimenti andrebbe perduto.

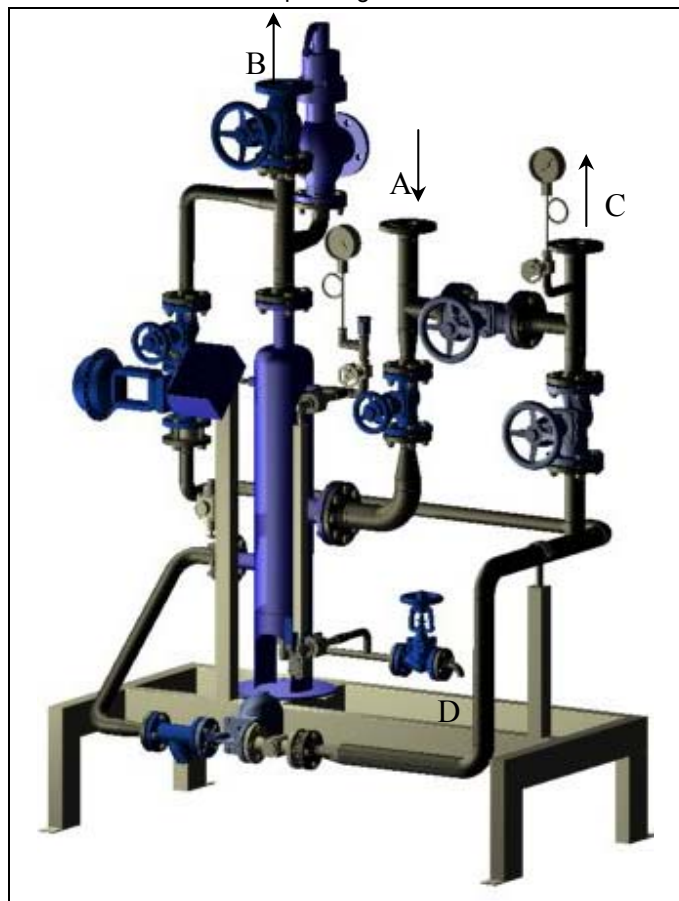
Le condense di ritorno dall'impianto entrano in (A) ed il vapore di flash generato all'interno del rievaporatore viene inviato agli utilizzatori attraverso la valvola (B). Sulla tubazione di uscita vapore è installato un gruppo di sfioro che provvede automaticamente ad evacuare l'eventuale eccesso di vapore prodotto e non utilizzato.

La condensa non rievaporata viene scaricata dal rievaporatore attraverso (C) il gruppo di scarico condensa e convogliata nella tubazione di ritorno condensa in centrale termica. Tra la tubazione di ingresso condensa e la tubazione di uscita condensa (C) è presente una valvola di by-pass per l'esclusione del rievaporatore.

A protezione delle utenze, sulla tubazione di uscita vapore dal rievaporatore può essere inserita una valvola di sicurezza.

Il dimensionamento di massima del rievaporatore va eseguito sulla base della pressione e portata delle condense e sulla pressione della rete di riutilizzo del vapore nascente; ad esempio 3000 kg/h di condense a 8 bar generano circa 300 kg/h di rievaporato ad 1 bar. Stimando un costo del vapore di circa 50 €/ton, si ottiene un risparmio di 15 €/h che per 3.000 h/anno di lavorazione corrisponde a circa 45.000 €/anno. In ogni caso per la scelta del modello si consiglia di contattare il nostro Ufficio Tecnico.

Il gruppo viene fornito con indicatore di livello a vetro e manometri per la visualizzazione delle condizioni di lavoro del sistema, e valvole di scarico per lo svuotamento del rievaporatore (D) e dell'indicatore di livello per esigenze di manutenzione.



		<u>MODELLO</u>			
		GRV 6	GRV 8	GRV 12	GRV15
<u>CARATTERISTICHE GENERALI</u>					
CONDIZ. DI PROGETTO		120°C A 16 BAR 200°C A 12,9 BAR			
MATERIALE RIEVAPORATORE		ASTM A106			
MATERIALE TELAIO		AISI 304			
MATERIALE TUBAZIONI, RACCORDI E FLANGE		ASTM A106			
MATERIALE VALVOLUME		GHISA			
<u>ATTACCHI E DIMENSIONI</u>					
(A) ARRIVO CONDENSE/SCARICHI		DN65	DN80	DN100	DN150
(B) USCITA RIEVAPORATO		DN50	DN80	DN80	DN125
(C) USCITA CONDENSE/SCARICHI		DN50	DN80	DN100	DN150
(D) SCARICO RIEVAPORAT./IND. LIVELLO		DN15			

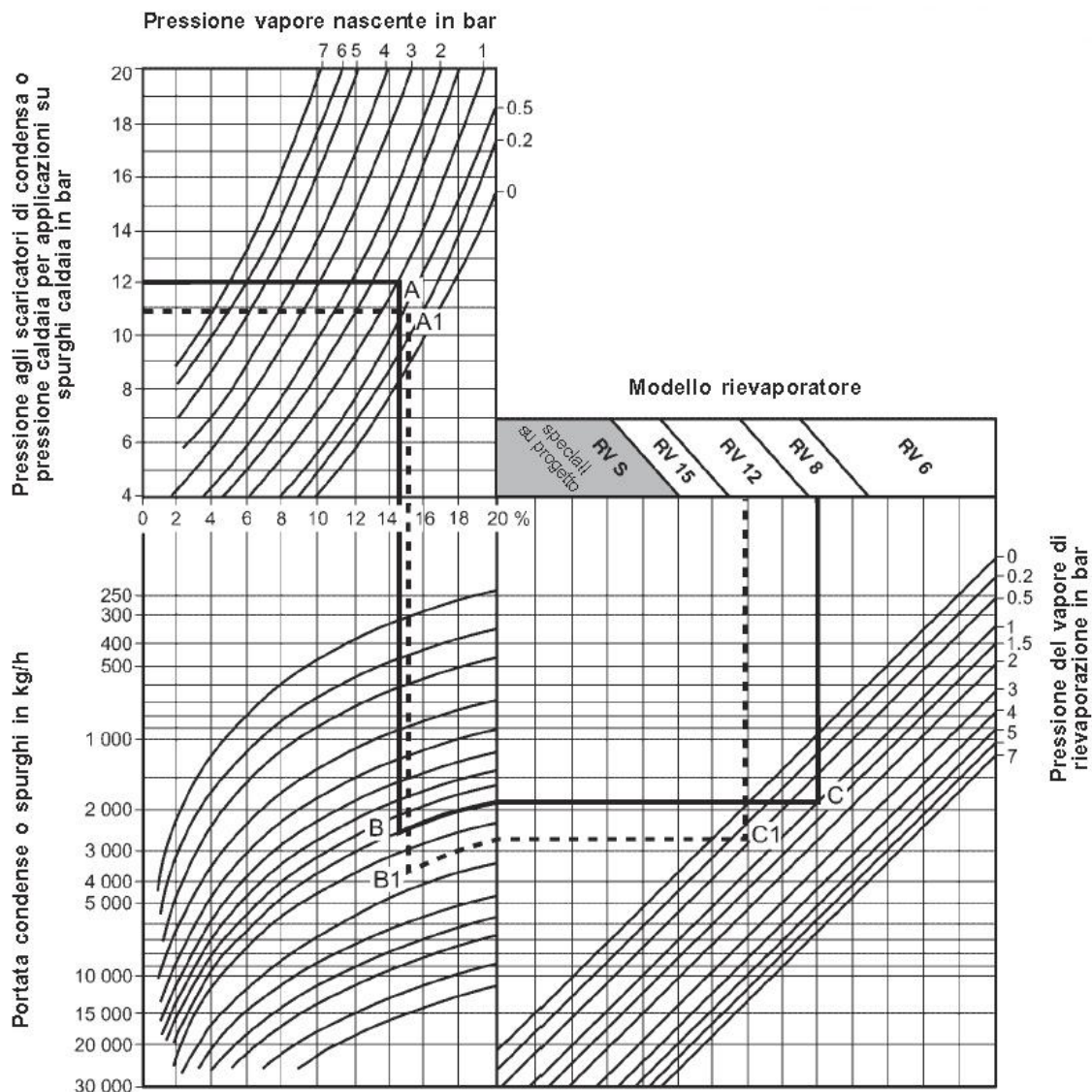
GRUPPO RIEVAPORATORE

DIAGRAMMA PER DIMENSIONAMENTO

Per la determinazione della misura di rievaporatore necessario, utilizzare il diagramma sotto riportato. Sono richiesti i seguenti dati: la pressione di provenienza delle condense prima degli scaricatori o, nel caso di recupero del calore dagli spurghi, la pressione della caldaia; occorre anche conoscere la portata totale di scarico e la pressione (desiderata od esistente) della rete a bassa pressione per il vapore nascente. Seguono i due esempi di dimensionamento tracciati sul diagramma.

Esempio (rappresentato con linea continua) Recupero del vapore nascente da condense provenienti da utilizzi vapore a 11 bar, portata totale delle condense 2500 kg/h e pressione di recupero del vapore di rievaporazione pari a 1 bar.

1. Dalla pressione delle condense tracciare l'orizzontale alla curva corrispondente alla pressione del rievaporato a 1 bar (punto A);
2. Scendere in verticale alla curva di portata delle condense in kg/h (punto B) Attraversando la scala delle ascisse si è determinato la quantità di vapore nascente prodotto: 14,5% della portata delle condense;
3. Seguire la curva individuata in B e percorrere poi in orizzontale il quadrante destro fino alla curva di pressione per il vapore di rievaporazione (punto C);
4. Salire in verticale per determinare il rievaporatore richiesto per la funzione: modello RV 8.

Schede correlate

- Sistema di defangazione automatico per generatori di vapore
- Serbatoio raccolta condense con accessori e recupero termico
- Serbatoio silenziatore per generatori di vapore
- Gruppo automatico di rilancio condense
- Controllo e registrazione portata vapore