

3.4

Eiettori a vapore

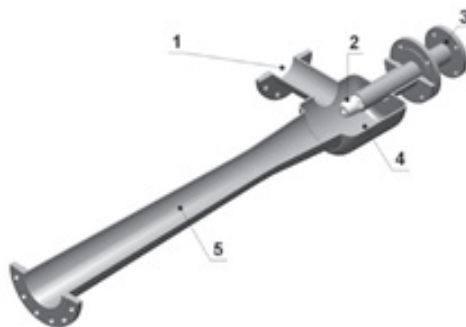
L'*eietttore a vapore* di un impianto motore a vapore ha la funzione di estrarre l'aria dal condensatore e di mantenere in esso la condizione di vuoto; non richiede alcun azionamento meccanico in quanto utilizza come mezzo di azionamento l'energia del vapore in pressione.

L'eietttore a vapore è costituito da:

- un *boccaglio di aspirazione* (1), per l'ingresso dell'aria (*fluido secondario*) proveniente dal condensatore (Figura 1);
- un *bocchello* (3), attraverso il quale entra il vapore in pressione (*fluido primario, fluido motore*);
- un *ugello convergente* (2), nel quale affluisce il vapore in pressione; nell'attraversamento del cono convergente l'energia statica di pressione del vapore viene trasformata in energia cinetica; in altre parole: nell'ugello convergente la pressione del vapore diminuisce, la velocità aumenta;
- una *camera di miscelazione* (o di aspirazione) (4), dove avviene il mescolamento del fluido primario (vapore) con il fluido secondario (aria) affluente dal boccaglio di aspirazione posto di lato all'uscita dell'ugello. Il vapore fuoriuscito dall'ugello ha un'elevata velocità, tale da creare per effetto Venturi una depressione nella camera di aspirazione; questa aspirazione richiama l'aria dal condensatore. Nel mescolamento dei due fluidi l'elevata quantità di moto del vapore viene trasferita all'aria;
- un *diffusore divergente* (5), all'interno del quale la corrente fluida che si è formata nella camera di miscelazione viene trascinata dal getto di vapore. Nel cono divergente del diffusore la miscela rallenta: l'energia cinetica è riconvertita in energia statica di pressione. La pressione della miscela all'interno del diffusore aumenta fino a raggiungere il valore della pressione ambiente.

Figura 1

Eietttore a vapore
(in sezione).



Materiali

I compressori a getto di vapore possono essere realizzati in ghisa, acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, titanio, lega Hastelloy (a base di nichel-cromo-molibdeno) ecc.