

EIETTORI A VAPORE PER LIQUIDI Serie GEC

Aspirazione e compressione di liquidi



Gli eiettori a vapore per liquidi sono azionati dal vapore acqueo per l'aspirazione, la miscelazione e la compressione di liquidi. Sono autoadescanti e funzionano correttamente sia in servizio continuo che intermittente.

Gli eiettori a vapore per liquidi sono adatti per processi in cui è richiesta, oltre che la movimentazione di un liquido anche il suo riscaldamento.

Offrono numerosi vantaggi rispetto alle pompe convenzionali, non ci sono parti in movimento soggette ad usura riducendo, quindi, la conseguente manutenzione periodica.

In ambienti potenzialmente esplosivi garantiscono un impiego in sicurezza, in quanto a differenza delle classiche pompe per vuoto, non essendo azionati da energia elettrica, non rendono possibile l'innesco dell'atmosfera esplosiva.

Robusti, facili da installare, possono essere collocati in luoghi remoti e inaccessibili, dove risulta complicato effettuare una costante manutenzione

Funzionamento

Gli eiettori a vapore per liquidi sono costituiti da tre componenti principali: ugello motore, testa o camera di aspirazione, diffusore.

La pressione nell'ugello motore diminuisce e la velocità aumenta, convertendo l'energia di pressione statica in energia cinetica. In questa fase il liquido viene aspirato attraverso il raccordo di aspirazione, i fluidi vengono miscelati e il vapore condensa durante questo processo. Nel diffusore divergente, la velocità diminuisce e l'energia cinetica viene riconvertita in energia di pressione.

In caso di temperature dell'acqua superiori a 20 ° C è da prevedere una riduzione della portata aspirata. La temperatura del liquido deve essere di almeno 30°C inferiore alla temperatura di ebollizione corrispondente alla pressione di aspirazione.

Oltre alla temperatura, il calore specifico, la densità e la viscosità hanno un'influenza sulla capacità di aspirazione dell'eietttore.

A seconda delle condizioni di servizio, le unità possono essere realizzate in ghisa, acciaio al carbonio, bronzo, acciaio inox, titanio, hastelloy o qualsiasi altro materiale lavorabile da macchina utensile.



Applicazioni



Gli eiettori a vapore per liquidi trovano impiego nell'industria per operazioni di movimentazione, miscelazione e riscaldamento; i casi più frequenti sono i seguenti:

- Nell'industria chimica e petrolifera per svuotare pozzi di acque reflue, residui di olio dai serbatoi, rimozione di liquidi dai bagni di decapaggio, pompaggio e riscaldamento di liquidi fangosi e torbidi, estrazione di sostanze chimiche nella camera di reazione.
- Nell'industria alimentare per la movimentazione di succhi di frutta, birra e alcool.
- Nell'industria tessile per il trasporto di soluzioni e tinture, nelle tintorie e concerie
- Per il riscaldamento delle camicie dei reattori, di doppi fondi e intercapedini.

Usato spesso dove la soluzione da aspirare contiene anche piccoli solidi in sospensione.

Progettare un eietttore a vapore per liquidi

Quando si progetta un eietttore a vapore per liquidi è necessario considerare una serie di fattori che hanno un profondo effetto sulle prestazioni degli apparecchi.

Oltre alla pressione motrice, anche l'altezza di aspirazione e la prevalenza da vincere, determinano le performance di un eietttore.

È importante che gli eiettori funzionino nelle stesse condizioni per cui sono stati progettati.

In caso contrario, il vapore motore potrebbe rifluire nel tubo di aspirazione.

Anche la temperatura del liquido da aspirare influenza profondamente l'efficienza dell'eietttore.

Maggiore è la temperatura del liquido da aspirare, minori sono l'altezza idrostatica e la portata di aspirazione.

Per liquidi con temperatura superiore a 60°C, l'eietttore va installato sottobattente.

Se il liquido da aspirare è troppo caldo, il vapore non condensa completamente e quindi non riduce il suo volume impedendo che l'energia totale disponibile per convogliare il liquido diventi pienamente efficace. È preferibile che il vapore motore sia saturo o leggermente surriscaldato.

Le prestazioni dell'eietttore sono influenzate anche dal peso specifico del liquido da convogliare.

In generale:

- L'altezza massima di aspirazione è di 8 mt, con pressione del vapore motore di 3 bar g ed acqua a 15°C
- La prevalenza massima di scarico è di 50 mt con pressione del vapore motore di 8 bar g ed acqua a 15°C

L'ufficio tecnico delle Officine Giudici può dimensionare l'eietttore idoneo in base alle condizioni di esercizio compilando l'apposito modulo dati.



Dimensioni e prestazioni

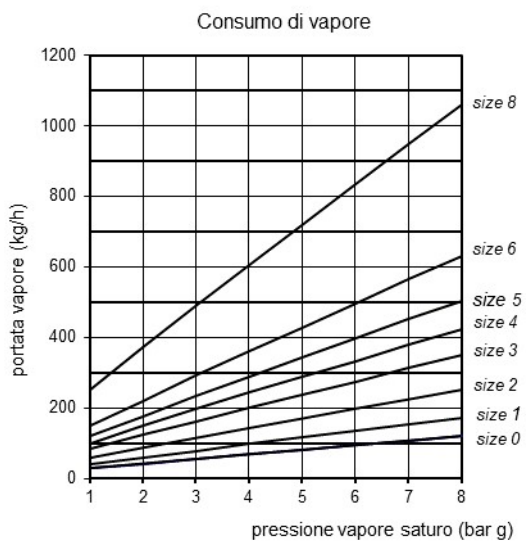
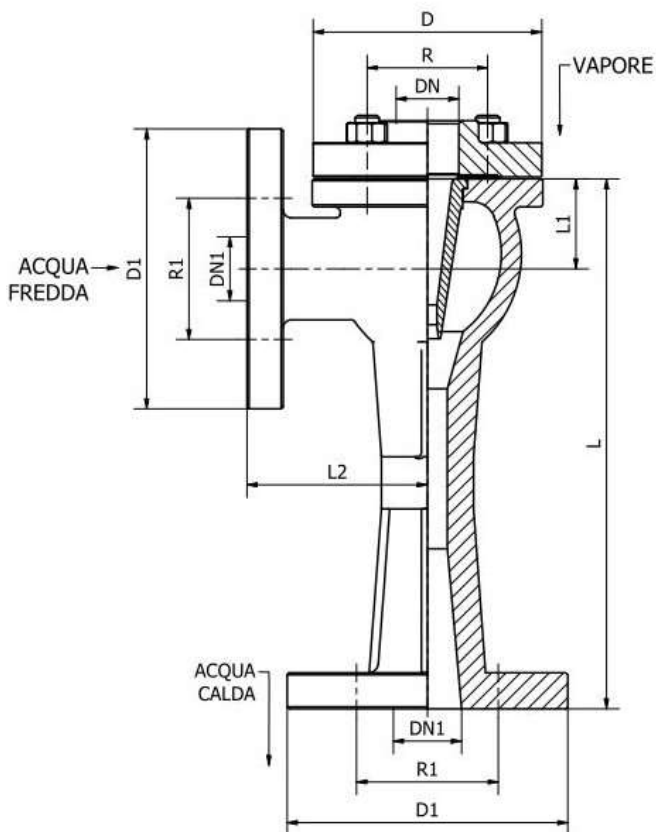


Tabella delle prestazioni per la costruzione in ghisa

Portata acqua aspirate l/h)	Grand.	DN	R	D	dn1	R1	D1	L	L1	L2	Peso (kg)
1200	0	1/2"	65	95	20	75	105	200	35	80	5
2000	1	3/4"	75	105	25	85	115	220	40	85	6,5
3000	2	1"	85	115	32	100	140	265	45	90	9,5
5000	3	1" 1/4	100	140	40	110	150	290	45	110	11,5
7000	4	1" 1/2	100	140	40	110	150	310	45	115	12
8500	5	1" 3/4	110	150	50	125	165	355	55	125	15
11000	6	2"	125	165	65	145	185	400	70	125	24
18000	8	2" 1/2	145	185	80	160	200	490	85	140	37

Portata calcolata con 5 bar di vapore saturo, 1 mt di altezza di aspirazione e 10 mt di prevalenza.
 Per valori diversi contatta il nostro ufficio tecnico.