

Altri componenti della **categoria CPST.**

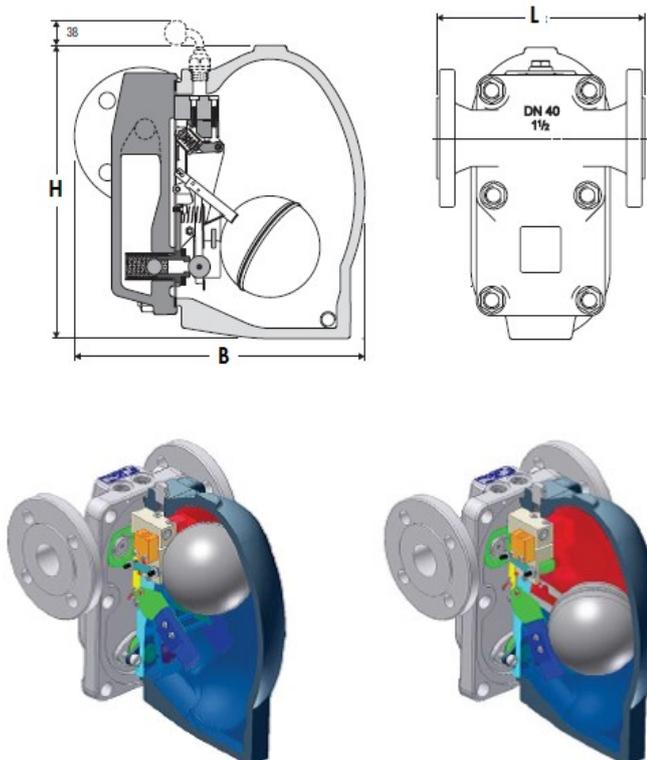
Scaricatore/pompa di rilancio condensa **serie UNA25PK (Pumping Trap).**

Scaricatori di condensa a galleggiante con funzione di rilancio, l'attrezzatura lavora principalmente come scaricatore con la funzione di pompa automatica integrata, che garantisce un efficace drenaggio di condensa anche in condizioni di vapore a bassa pressione.

Per la fase di rilancio, si consiglia l'uso di vapore come fluido motore.

Sono integrate nel meccanismo di controllo le valvole di ritegno, per gestire la fase di sfiato e rilancio.

UNA25PK



CONNESSIONI possibili e dimensionale
flangiate DIN/UNI PN40
(altre a richiesta ANSI ISO NPT)

DN	L	B	H
40	230	325	318

Pressione massima differenziale ammissibile ΔP_{Max}

- esecuzione orifizio **AO6** – 6 bar (**standard**)
- esecuzione orifizio **A13** – 13 bar (a richiesta)

Materiali:

- corpo ghisa sferoidale EN-JS 1049

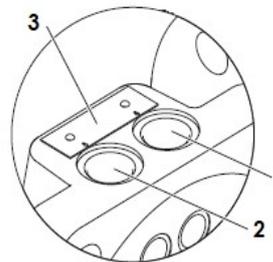
Fluido motore:

- con orifizio **AO6** vapore max 6 bar
- con orifizio **AO13** vapore max 13 bar

Diametro foro orifizio:

- con orifizio **AO6** foro 11.0 mm
- con orifizio **AO13** foro 8.5 mm

1. attacco fluido motore/vapore
2. attacco sfiato
3. targa metallica apparecchio



Nota:

- A. manometro
- B. termostatico serie MK
- C. ritegno
- D. ingresso vapore DN 15
- E. utenza (heat exchanger)
- F. sfiato DN 15
- G. valvola
- H. termostatico serie MK (per drenare linea vapore)
- I. UNA25PK

L min = 2,5m DN 40
H min = 0,5m

Questi prodotti rispondono ai requisiti della direttiva PED 2014/68/UE. Possono essere utilizzati per fluidi del gruppo 2 (fluidi non pericolosi).

Installazione tipica

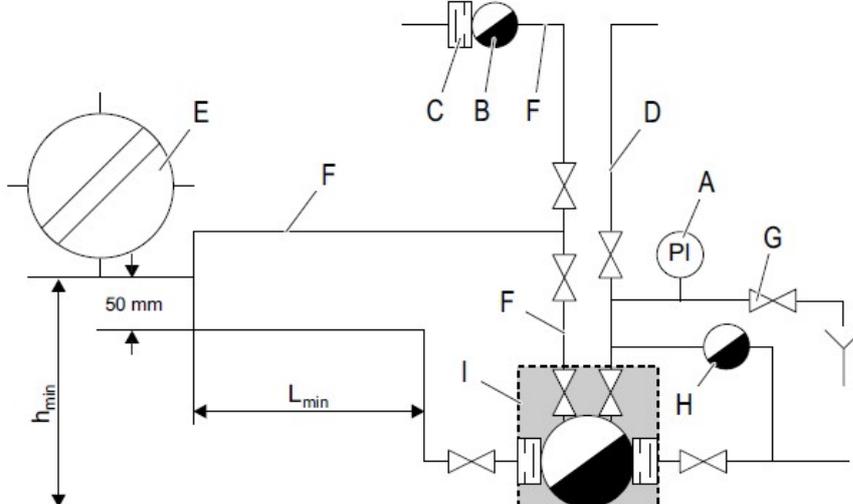
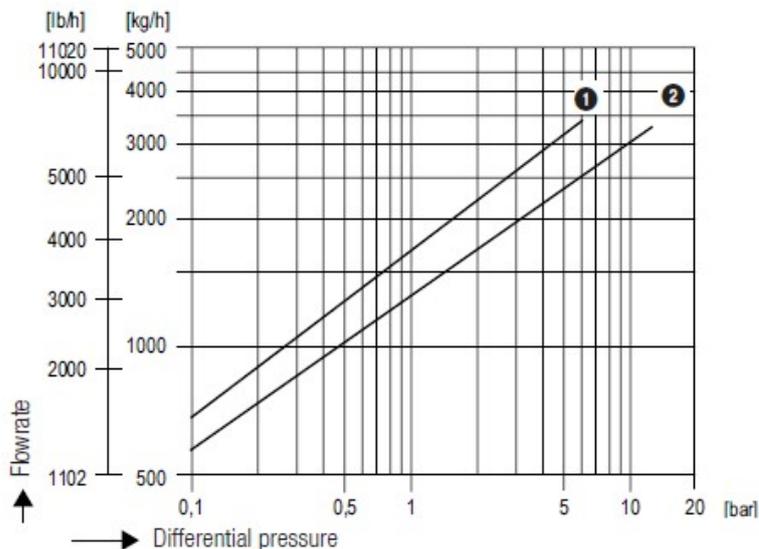


Diagramma delle portate:

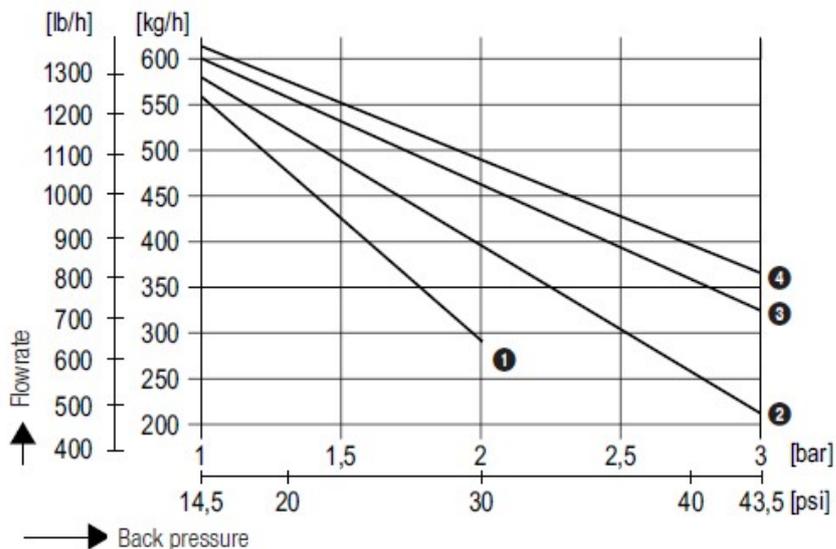
Capacità di scarico in funzionamento normale "steam trap":

1. capacità con orifizio **AO6**
2. capacità con orifizio **AO13**



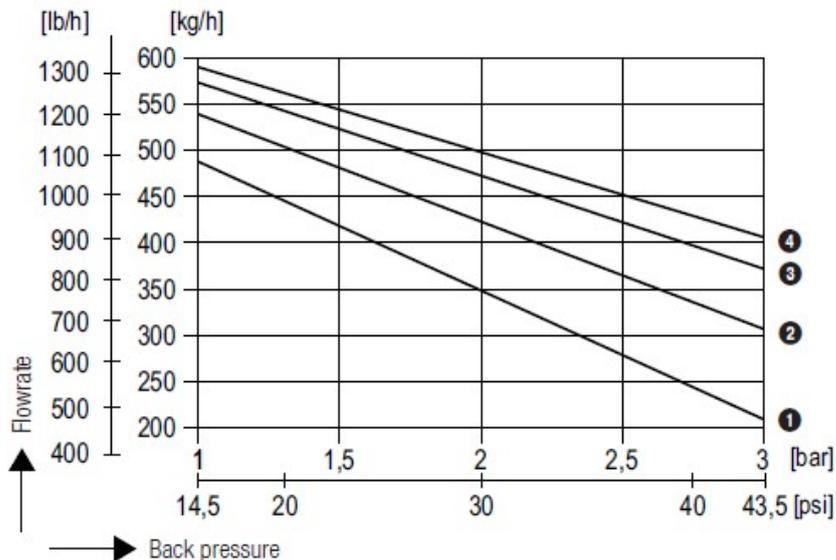
Capacità di scarico in funzionamento rilancio "pumping" con orifizio **AO6**:

1. fluido motore vapore a **3barg**
2. fluido motore vapore a **4barg**
3. fluido motore vapore a **5barg**
4. fluido motore vapore a **6barg**



Capacità di scarico in funzionamento rilancio "pumping" con orifizio **AO13**:

1. fluido motore vapore a **5barg**
2. fluido motore vapore a **7barg**
3. fluido motore vapore a **9barg**
4. fluido motore vapore a **13barg**



Questi prodotti rispondono ai requisiti della direttiva PED 2014/68/UE. Possono essere utilizzati per fluidi del gruppo 2 (fluidi non pericolosi).

Altri componenti della **categoria CPST**, sono i sistemi di rilancio condensa.

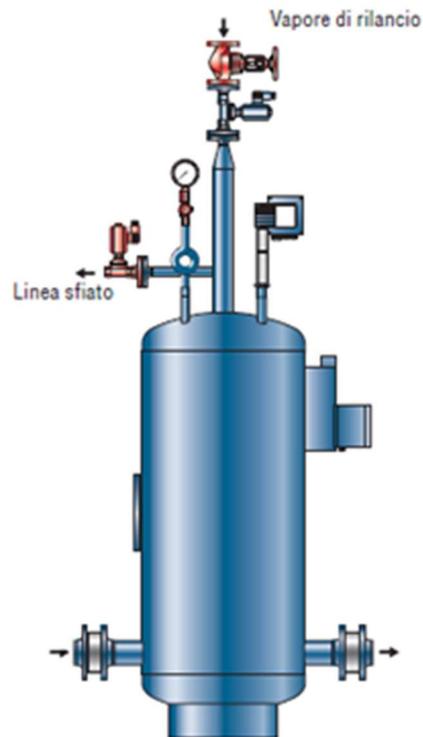
Sfruttano la pressione del vapore o in alternativa dell'aria compressa, per rilanciare la condensa sino alla dorsale, al serbatoio di accumulo o a degasatori in pressione, sistemi utilizzati per ridurre il contenuto d'ossigeno presente nella condensa.

Ossigeno e biossido di carbonio si dissolvono nell'acqua secondo la legge di Dalton, che dice che la solubilità di un gas in una soluzione decresce insieme alla diminuzione della pressione parziale del gas nella soluzione. Di conseguenza, la solubilità del gas in una soluzione diminuisce con l'aumento della temperatura di quest'ultima verso i valori di saturazione.

I sistemi di rilancio permettono il drenaggio della condensa in condizioni di lavoro con vapore a bassa pressione, o in caso dove le utenze/utilizzatori siano posizionati a notevole distanza.

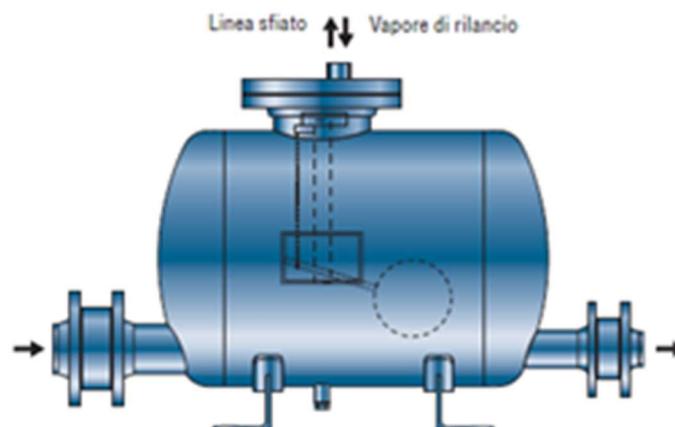
Sistema di rilancio condense KH:

sono progettati per portate di condensa fino a 10t/h. Questi sistemi sono dotati delle relative valvole di sfiato e alimentazione a vapore, sonda di livello per il controllo in automatico del sistema.



Sistema di rilancio condense FPS:

sono progettati per portate di condensa fino a 6t/h. La condensa viene "rilanciata" utilizzando un sistema meccanico a galleggiante, controllando il funzionamento delle valvole di sfiato e ingresso vapore. Senza l'ausilio di energia elettrica.



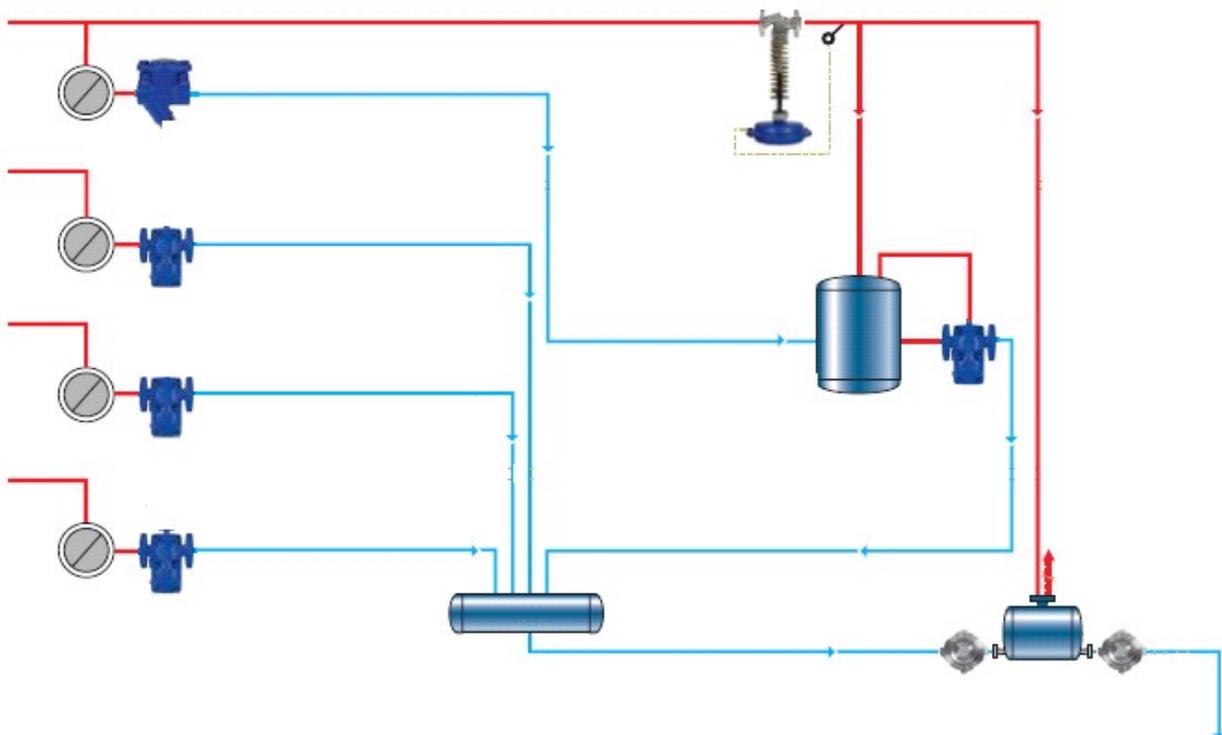
La **categoria CPST** raggruppa la famiglia degli scaricatori di condensa, componenti con una importanza vitale per gli impianti vapore, dove lo scopo è fornire energia termica attraverso la condensazione. L'efficienza nelle apparecchiature di trasferimento e scambio termico a vapore è, in definitiva legata all'efficienza del sistema di drenaggio.



Letteralmente definito **"trappola di vapore - steam trap"**, lo scaricatore con il suo funzionamento permette la "sosta" del vapore al fine di cedere l'energia termica immagazzinata.

La condensa non drenata impedisce il trasferimento ottimale di calore, ma anche, in particolare, porta all'erosione e il colpo d'ariete.

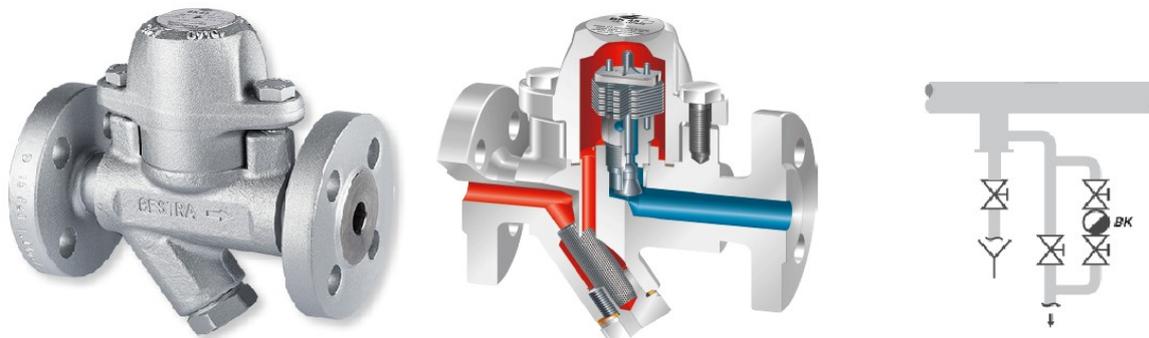
Prospetto schematico di recupero condensa e rilancio



Per questo motivo la scelta dello scaricatore idoneo è parte importante nei processi industriali, si differenziano in tre diversi gruppi con principio di funzionamento differente:

- **termostatici, a capsula o lamellari**
- **meccanici a galleggiante**
- **termodinamici**

- **termostatici BK**, distinguono il vapore dalla condensa per differenza di temperatura e per la fase di scarico agiscono su un elemento termostatico collegato all'otturatore, un elemento termostatico lamellare che lo rende molto reattivo ed estremamente resistente.



- **termostatici MK**, distinguono il vapore dalla condensa per differenza di temperatura e per la fase di scarico agiscono su un elemento termostatico collegato all'otturatore, un elemento termostatico monomembrana che lo rende molto reattivo e particolarmente adatto per scambiatori e utenze in genere.



Serie **MK36/5..** elemento monomembrana per basse portate (**completamente inox**)
 Serie **SMK STERILine® Clean Steam** elemento monomembrana (**completamente inox**)



- **termodinamici DK**: distinguono il vapore dalla condensa per differenza di pressione e velocità di effluo della condensa attraverso lo scaricatore



- **meccanici UNA:** distinguono il vapore dalla condensa per peso specifico e per la fase di scarico agiscono su un dispositivo meccanico a galleggiante, con otturatore sferico a rotolamento versione DUPLEX con elemento termostatico per drenaggio automatico aria e incondensabili



- **pumping trap UNA:** scaricatore/pompa di rilancio condensa serie UNA25PK scaricatori di condensa a galleggiante con funzione di rilancio, l'attrezzatura lavora principalmente come scaricatore con la funzione di pompa automatica integrata, garantisce un efficace drenaggio di condensa anche in condizioni di vapore a bassa pressione



- **drenaggio automatico AK45:** valvola di drenaggio, scarica automaticamente la condensa da sistemi a vapore durante l'avviamento, fino al raggiungimento della pressione di taratura, così come alla chiusura dell'impianto o qualora la pressione scenda sotto il valore tarato, la valvola apre e la condensa accumulata viene drenata
Drenaggio automatico del sistema per prevenire danni da colpi d'ariete e gelo

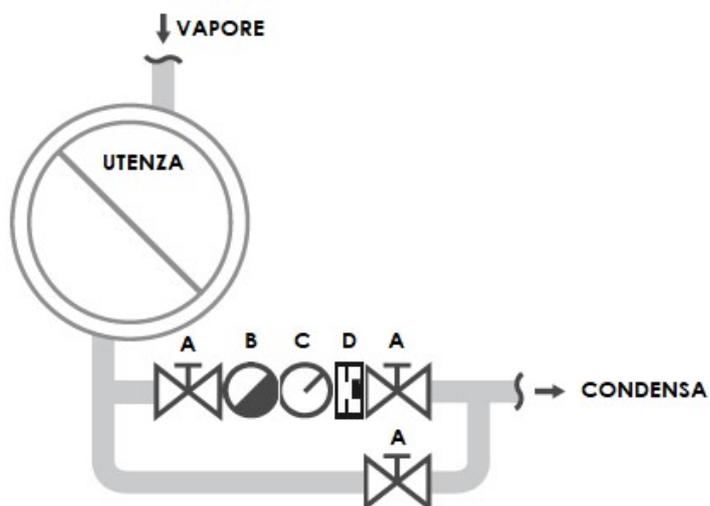


Prospetto schematico di un gruppo tipico per il drenaggio della condensa

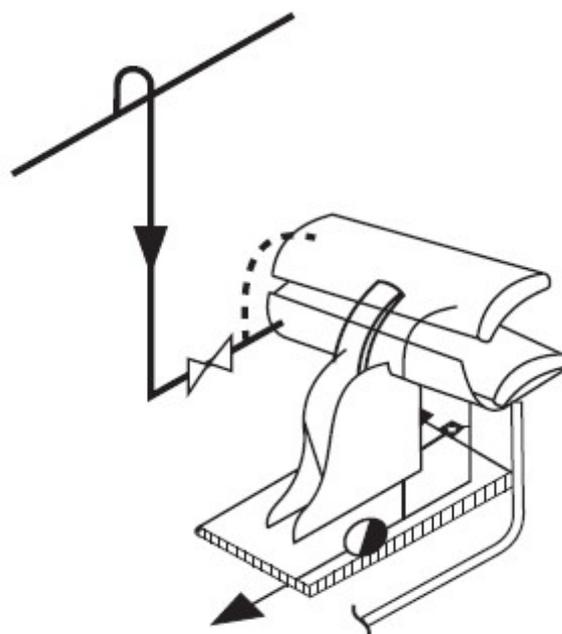


Legenda:

- A. Valvola manuale intercettazione
- B. Scaricatore di condensa
- C. Indicatore di passaggio (vaposcopio)
- D. Valvola di non ritorno



Schema tipico di una utenza a vapore con drenaggio condensa:



Breve guida alla selezione degli scaricatori di condensa

Non tutti i tipi di scaricatori sono idonei per una data applicazione. La seguente tabella contiene 15 criteri per una corretta selezione, criteri che dipendono strettamente dalle condizioni operative e del servizio in questione.

Criteri per la scelta	Tipologie di scaricatori di condensa					
	Valutazione: 1 eccellente - 2 buono - 3 sufficiente - 4 nc (non consigliato)					
	Serie BK bimetallico	Serie MK termostatico	Serie DK termodinamico	Serie UNA galleggiante duplex	Serie UNA galleggiante simplex	Serie UNA PK scaricatore pompa
1) funzionamento con differente condensato						
Condensato da vapore	1	1	1	1	1	1
Condensato da aria compressa	nc	nc	nc	nc	1	1
Condensato distillato da prodotti chimici	nc	nc	nc	nc	1	3
2) metodologie di funzionamento						
Funzionamento continuo: costante formazione di condensa a portata e pressione variabile	2	1	1	1	1	1
Funzionamento discontinuo: formazione di condensa discontinua a portata e pressione con forti variazioni	2	1	2	1	3	1
Qualunque funzionamento: scambio termico con controllo sul lato vapore	3	2	2	1	3	1
3) funzionamento con contro-pressione						
< 30% pressione a monte	1	1	1	1	1	1
< 60% pressione a monte	3	1	1	1	1	1
> 60% pressione a monte	3	1	3	1	1	1
4) sensibilità allo sporco						
Condensato molto sporco	1	1	1	1	1	1
5) aerazione, idoneità allo scarico di aria						
Automatica	1	1	2	1	3	3
6) drenaggio del condensato a temperature definite						
Temperatura del condensato vicina a quella di ebollizione	2	2	1	1	1	1
Raffreddamento del condensato di 30K (richiesto)	1	1	nc	nc	nc	nc
Raffreddamento del condensato regolabile	2	nc	nc	nc	nc	nc
7) resistenza al congelamento						
Possibilità di congelamento della condensa	1	1	1	1	3	3
8) drenaggio senza perdita di vapore vivo						
Formazione di condensa ad intermittenza	1	1	2	1	1	1
Formazione di condensa ridotta (<10 Kg/h)	1	1	2	1	1	1
Formazione di condensa continua (>10 Kg/h)	1	1	1	1	1	1
9) resistenza ai colpi d'ariete						
	1	1	1	3	3	1
10) valvola di ritegno incorporata						
	3	2	2	1	1	1
11) applicazione su vuoto						
	3	2	2	1	1	1
12) installazione in qualsiasi posizione						
	1	1	1	nc	nc	nc
13) di facile manutenzione						
	1	1	1	1	1	1
14) durata vitale dell'unità di controllo						
	1	2	1	1	1	2
15) applicazione su vapore surriscaldato						
	1	3	2	1/3	1	1

<