



Certificato No. LRC 180457

ISO 9001

# spirax sarco

**3C.500**  
Edizione 4 IT - 2005

## Rievaporatori RV

### Descrizione

Il rendimento energetico di un impianto a vapore o di una sua sezione può essere sostanzialmente migliorato ed ottimizzato con il semplice ricupero del vapore nascente che si sviluppa dal condensato. E' per questo che ogni moderno impianto a vapore deve essere dotato di uno o più sistemi di ricupero del vapore nascente.

Gli scaricatori trasferiscono la condensa da un ambiente in pressione ad un altro a pressione inferiore; per legge fisica imprescindibile una parte della condensa, nel passaggio, si trasforma in vapore con caratteristiche perfettamente uguali a quello prodotto nel generatore. Da qui l'evidente e logica convenienza di disporre il ricupero e lo sfruttamento mediante l'uso di un rievaporatore con i relativi accessori. L'applicazione si ammortizza in breve tempo realizzando poi un ricupero economico ed energetico netto e gratuito.

### Normative

I rievaporatori RV di serie o speciali su progetto sono conformi alla normativa Europea per le apparecchiature in pressione.

### Certificazioni

I rievaporatori RV sono fornibili con certificato dei materiali secondo EN 10204 3.1.

**Nota:** ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.



**Fig. 1** - Particolare di impianto di ricupero di vapore nascente con rievaporatore e relativi accessori: scaricatore di condensa, filtro, indicatore di passaggio, riduttore di pressione, valvola di sicurezza, eliminatore d'aria, manometro, valvole di intercettazione.

### Caratteristiche

|                                                            |                                                                                     |                          |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Versioni, modello                                          | RV 6 - RV 8 - RV 12 - RV 15 - RV S su progetto specifico                            |                          |
| Fluidi di impiego                                          | Vapore - Condense                                                                   |                          |
| Costruzione                                                | Lamiera di acciaio C saldata - Verniciatura protettiva esterna resistente al calore |                          |
| Condizioni di progetto                                     | 25 bar @ 250°C                                                                      |                          |
| Prova idraulica a freddo                                   | 37,5 bar                                                                            |                          |
| Connessioni impianto                                       | A flange EN 1092 PN 40                                                              |                          |
| Connessioni accessori                                      | A manicotto filettato gas ISO 7/1 Rp                                                |                          |
| Marcature CE<br>Categorizzazione Gas e Liquidi<br>Gruppo 2 | Modello RV 6                                                                        | Categoria 2              |
|                                                            | Modello RV 8                                                                        | Categoria 2              |
|                                                            | Modello RV 12                                                                       | Categoria 3              |
|                                                            | Modello RV 15                                                                       | Categoria 3              |
|                                                            | Modelli RV S                                                                        | Da definire con progetto |

## 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 ricupero 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 1 (rappresentato con linea continua)

Ricupero del vapore nascente dagli scarichi di caldaia effettuati per il controllo ed il mantenimento del TDS; portata totale degli scarichi 2500 kg/h e pressione delle caldaie 12 bar. Il rievaporato viene inviato in una linea a bassa pressione pari a 1 bar.

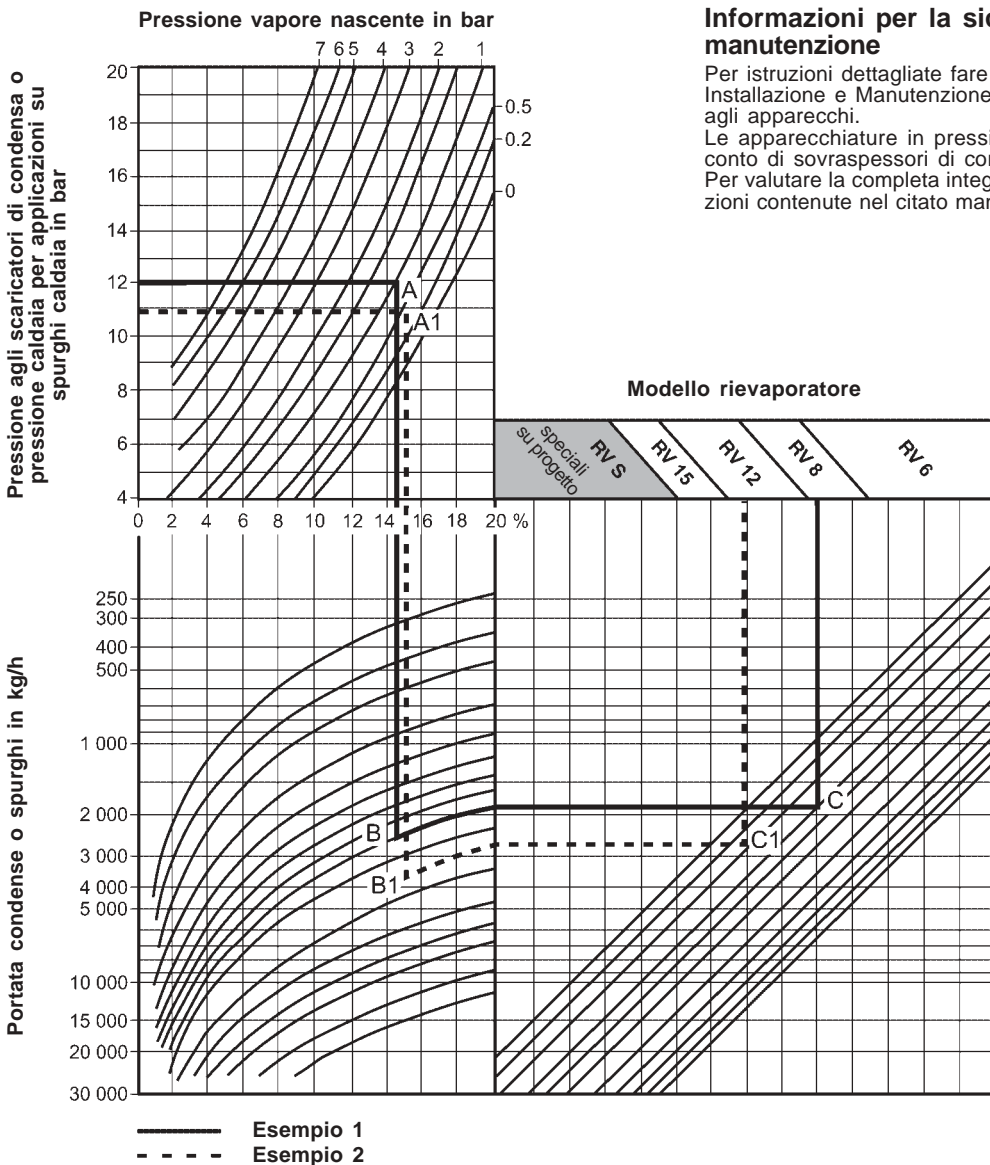
1. Dalla pressione delle caldaie tracciare l'orizzontale alla curva corrispondente alla pressione del rievaporato a 1 bar (punto A);
2. Scendere in verticale alla curva di portata della condensa in kg/h (punto B) Attraversando la scala delle ascisse si è determinato la quantità di vapore nascente prodotto: 14,5% della portata degli scarichi di caldaia;

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.

### Esempio 2 (rappresentato con linea a tratti)

Ricupero del vapore nascente da condense provenienti da utilizzi vapore a 11 bar. Portata condense 4000 kg/h, pressione di ricupero del vapore di rievaporazione 0,5 bar.

1. Dalla pressione condense agli scaricatori tracciare l'orizzontale alla curva corrispondente alla pressione del del rievaporato a 0,5 bar (punto A<sub>1</sub>);
2. Scendere in verticale alla curva di portata della condensa in kg/h (punto B<sub>1</sub>);
3. Seguire la curva individuata in B<sub>1</sub> e percorrere poi in orizzontale il quadrante destro fino alla curva di pressione per il vapore di rievaporazione (punto C<sub>1</sub>);
4. Salire in verticale per determinare il rievaporatore richiesto per la funzione: modello RV 12.



## Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

Per istruzioni dettagliate fare riferimento al manuale Istruzioni di Installazione e Manutenzione 3.325.5275.100 fornito unitamente agli apparecchi.

Le apparecchiature in pressione sono progettate senza tenere conto di sovrappressori di corrosione.

Per valutare la completa integrità, si consiglia di seguire le indicazioni contenute nel citato manuale.

## Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

| Modello | A                                      | B    | C   | D   | E (DN) | F (DN) | G (DN) | H    | I   | L   | Peso |
|---------|----------------------------------------|------|-----|-----|--------|--------|--------|------|-----|-----|------|
| RV 6    | 168                                    | 1137 | 510 | 343 | 65     | 40     | 50     | 1/2" | 184 | 120 | 40   |
| RV 8    | 219                                    | 1151 | 515 | 350 | 80     | 50     | 80     | 1/2" | 210 | 120 | 65   |
| RV 12   | 323                                    | 1219 | 562 | 397 | 100    | 50     | 80     | 1/2" | 262 | 120 | 90   |
| RV 15   | 408                                    | 1354 | 630 | 425 | 150    | 50     | 125    | 1/2" | 307 | 120 | 112  |
| RV S    | Da definire secondo progetto specifico |      |     |     |        |        |        |      |     |     |      |

