

## Separatori di condensa CS10-1 esecuzione sanitaria per vapore pulito e puro

### Descrizione

Anche nei sistemi di vapore pulito meglio progettati e correttamente condotti, possono esserci fenomeni di produzione di umidità che riducono il titolo del vapore fino a sotto i valori minimi accettati dalle normative internazionali che regolamentano i processi di sterilizzazione. L'umidità provoca inoltre danneggiamenti alle valvole di regolazione e alla strumentazione e abbatte il rendimento dell'intero processo servito.

Il separatore di condensa e umidità CS10-1, di tipo sanitario e per vapore pulito, è progettato e realizzato in accordo alle normative ASME BPE ed è previsto per la rimozione dei trascinamenti liquidi e delle nebbie presenti nelle linee di vapore pulito o puro.

### Finiture superficiali standard

Modello	CS10-1
<b>Interni</b>	Massimo 0,5 µm (20 micro-inch) Ra / SF5 - Secondo standard ASME BPE, con tutte le saldature molate e lucidate
<b>Esterni</b>	Massimo 1,6 µm (63 micro-inch) Ra, effetto satinato mediante pallinatura

### Normative

I separatori CS10 sono stati progettati e sono realizzati in accordo alle normative ASME BPE.

Sono inoltre perfettamente conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE.

I polimeri utilizzati sono conformi alla normativa FDA CFR21 paragrafo 177 sezione 2600.

Le misure ½", ¾" e 1" sono anche conformi a USP classe VI.

### Certificazioni

I separatori CS10-1 sono fornibili con le seguenti certificazioni:

- Certificati dei materiali secondo EN 10204 3.1
- Certificati di conformità
- Certificati di passivazione
- Certificati QW di qualifica dei saldatori/operatori

**Nota:** ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

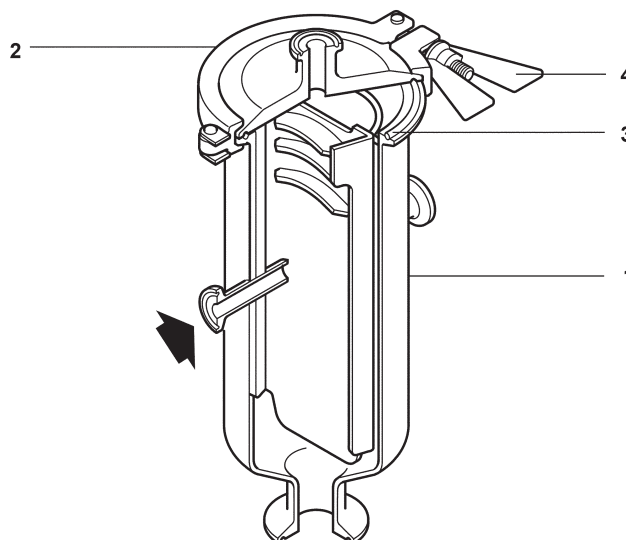
### Imballaggio

L'imballaggio di questi prodotti viene effettuato in atmosfera pulita controllata, lontano da ogni altro apparecchio che non sia in acciaio inox e in conformità con l'edizione corrente delle normative ASME BPE per la massima protezione e pulizia. Le connessioni di ingresso e uscita sono protette con appositi cappucci e l'apparecchio è imballato in un'apposita confezione di plastica.

### Attacchi e diametri nominali

	½", ¾", 1", 1½" e 2"
<b>Connessioni ingresso e uscita vapore</b>	- Clamp sanitari secondo ASME BPE (Tri-clamp®), standard - Clamp sanitari secondo DIN 32676, a richiesta - A saldare di testa (ETO) secondo ASME BPE, a richiesta - A saldare di testa (ETO) secondo DIN 11850, a richiesta
<b>Drenaggio</b>	1" Clamp sanitario ASME BPE (Tri-clamp®)
<b>Sfiato aria</b>	½" Clamp sanitario ASME BPE (Tri-clamp®)

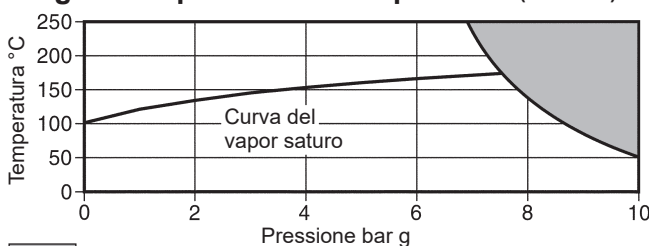
**Nota:** altre connessioni eseguibili a richiesta



### Materiali

N°	Denominazione	Materiale	Designazione
1	Corpo	Acciaio inox saldato	ASTM A312 316L
			ASTM A240 316L
			ASTM A276 316L
2	Coperchio e setto separatore	Acciaio inox saldato	ASTM A240 316L
			ASTM A276 316L
3	Guarnizione di tenuta	Viton	
4	Clamp sanitario	Acciaio inox	AISI 316

### Diagramma pressione - temperatura (ISO6552)



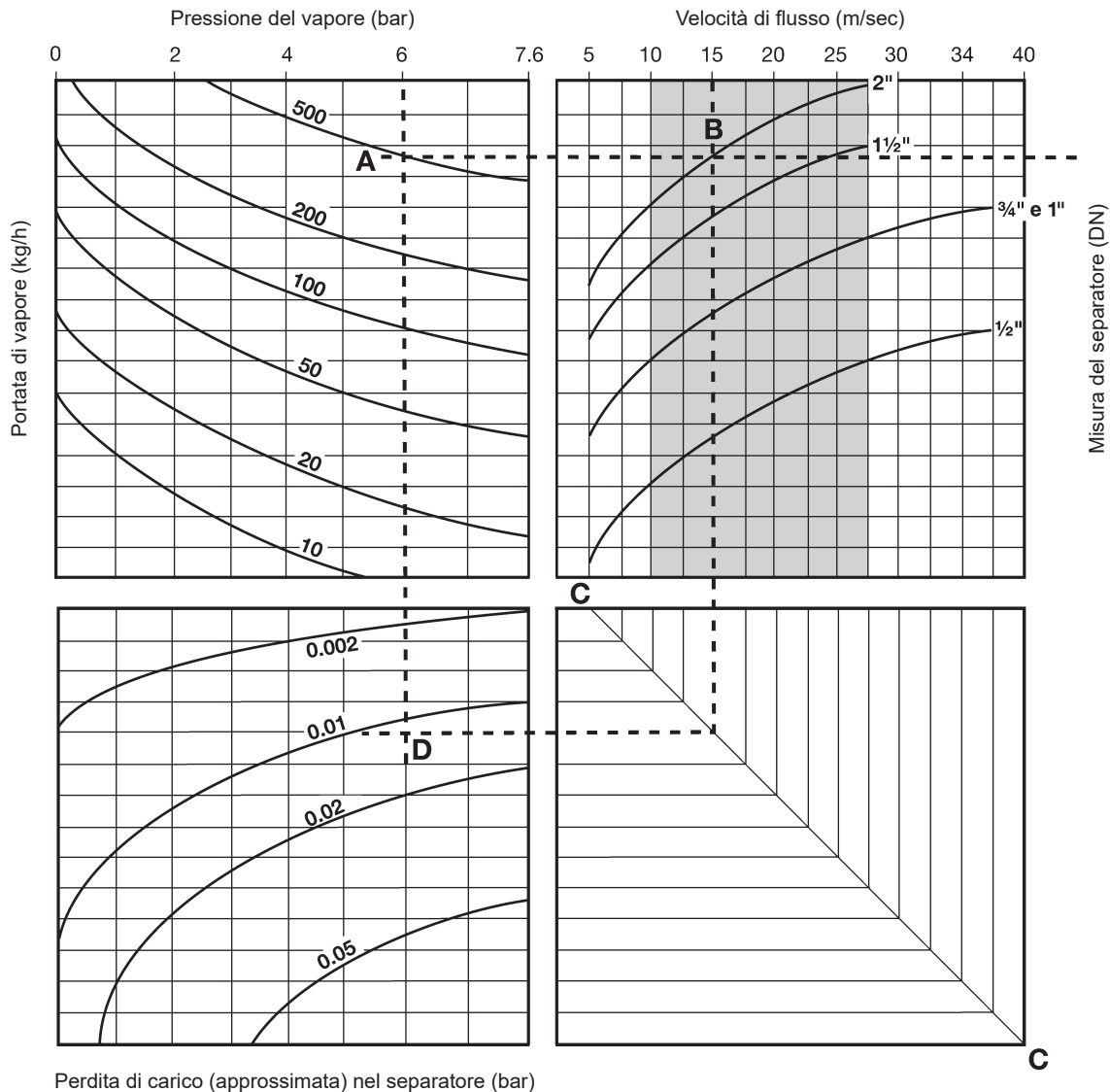
**Nota:** Per le esecuzioni con connessioni mediante clamp sanitario la pressione e la temperatura massime di esercizio possono essere limitate in funzione del materiale della guarnizione e del tipo di clamp utilizzato.

Condizioni di progetto del corpo	PN10
PMA - Pressione massima ammissibile	10 bar g @ 50°C
TMA - Temperatura massima ammissibile	250°C
Temperatura minima ammissibile	-10°C
PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo	7,6 bar g
TMO - Temperatura massima di esercizio	250°C @ 6,8 bar g
Temperatura minima di esercizio	0°C
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo	15 bar g

## Dimensionamento con vapore

L'esempio di dimensionamento qui riportato si riferisce ad una tubazione DIN 11850 nella quale transitano 500 kg/h di vapore a 6 bar.

1. **Individuare il punto A** in cui si incrociano pressione e portata, ovvero i valori 6 bar e 500 kg/h: tracciare una riga orizzontale;
2. **Selezionare la linea del DN.** La linea tracciata all'interno dell'area retinata, corrispondente ad una velocità di flusso < 27 m/s, individua i punti di funzionamento con efficienza prossima al 100%: ad esempio 2" punto B;
3. **Controllare la velocità** che viene determinata tracciando la verticale per il punto B: nell'esempio la linea indica 15 m/s sull'asse delle ascisse; moltiplicando questo valore per il fattore di correzione 1,15 (vedere la tabella riportata sotto) si ricava che la velocità è: 17,25 m/s;
4. **Perdita di carico.** Dove la verticale per B intercetta la linea C-C tracciare la semiretta orizzontale fino ad incrociare la verticale condotta dal punto A. Il punto di intersezione D indica la perdita di carico del separatore: ~ 0,012 bar;
5. **La scelta del separatore sarà effettuata in base al miglior compromesso applicativo tra il diametro della tubazione, la velocità di flusso e la perdita di carico individuata.**

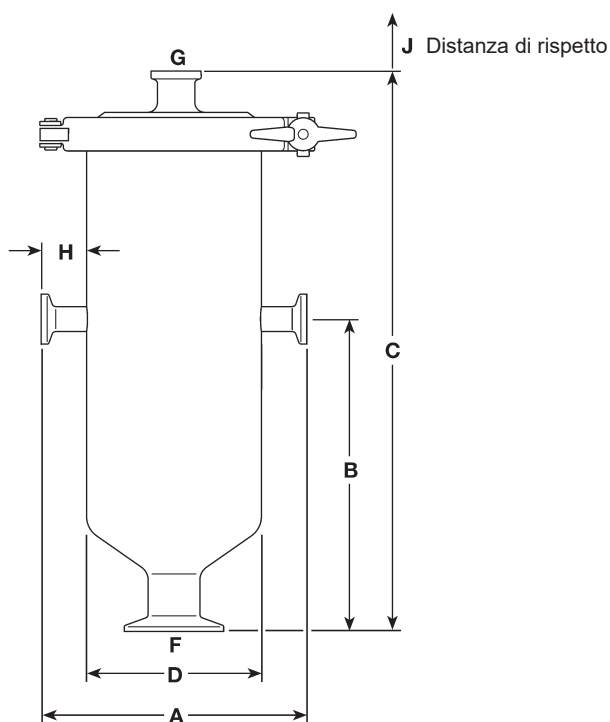


### Fattori di correzione della velocità

Misura del separatore (DN)		1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Tubo std schedula 40	Ø int (mm)	15,80	21,00	26,60	40,90	52,50
	fattore	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tubo secondo lo standard Imperial	Ø int (mm)	9,40	15,75	22,10	34,80	47,50
	fattore	2,83	1,45	1,45	1,38	1,22
Tubo ibrido secondo DIN 11850	Ø int (mm)	15,00	19,00	25,00	37,00	49,00
	fattore	1,11	1,13	1,13	1,22	1,15

**Dimensioni** in mm, **pesi** in kg e **volumi** in litri (approssimati)

DN	A	B	C	D	F (drenaggio)	G (sfiato)	H	J	Peso	Volume
1/2"	135	161	290	88,9	1"	1/2"	23	215	3,0	1,2
3/4"	160	178	371	114,3	1"	1/2"	23	290	5,0	2,5
1"	160	178	371	114,3	1"	1/2"	23	290	5,0	2,5
1 1/2"	195	213	485	141,3	1"	1/2"	27	400	9,2	5,5
2"	195	213	535	141,3	1"	1/2"	27	450	10,0	6,3


**Come specificare**

Separatore di condensa e umidità Spirax Sarco per vapore pulito o puro tipo CS10-1, costruzione interamente in acciaio inox con setto separatore estraibile. Connessioni con clamp sanitari secondo ASME BPE. Finiture superficiali interne fino a massimo 0,5 µm Ra con tutte le saldature molate e lucidate. Certificato dei materiali secondo EN 10204 3.1.

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

Per istruzioni dettagliate far riferimento al manuale Istruzioni di installazione e manutenzione 3.324.5275.110 (IM-P023-60) fornito unitamente agli apparecchi.

**Nota per l'installazione**

Il separatore CS10-1 è progettato per l'installazione su linee orizzontali e con lo scarico del condensato rivolto verso il basso.

Rispettare la direzione del flusso indicata dalla freccia.

Sia il corpo che le parti interne devono essere maneggiati con cura per garantire l'integrità delle finiture superficiali.

**Ricambi**

Far riferimento al disegno sulla pagina frontale.

**Ricambi disponibili**

Guarnizione di tenuta	<b>3</b>
Clamp di chiusura	<b>4</b>

**Come ordinare i ricambi**

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare il tipo di separatore e il diametro delle connessioni.

**Esempio:** 1 guarnizione di tenuta per separatore di condensa e umidità per vapore pulito Spirax Sarco CS10-1 1 1/2".