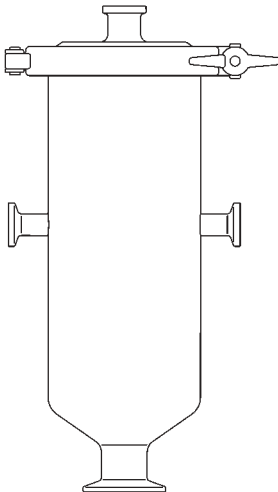

Separatori di condensa e umidità per vapore pulito CS10
Istruzioni di installazione e manutenzione

Articolo distribuito da:

TECNODISTRIBUZIONE S.r.l.

Via Nataloni,27 - 47922 Rimini (RN) – Italy
Tel.: +39 0541 790808 Fax:+39 0541 790144
E-mail: td@tecnodistribuzione.it
www.tecnodistribuzione.it



- 1. Informazioni generali per la sicurezza*
- 2. Informazioni generali di prodotto*
- 3. Installazione*
- 4. Messa in servizio*
- 5. Funzionamento*
- 6. Manutenzione*
- 7. Ricambi*



1. Informazioni generali di sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle Istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a. I prodotti sotto elencati sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e portano il marchio **CE**, quando è richiesto. Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Modello Prodotto		Gas	Gas	Liquidi	Liquidi
		Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 1	Gruppo 2
CS10-1 e CS10-2	DN 15 - 25 (½" - 1")	-	SEP	-	SEP
	DN 40 - 50 (1½" - 2")	-	1	-	SEP

- I) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria o acqua/condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti su altri fluidi può essere possibile ma, se contemplato, si dovrà contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- II) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione, la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- III) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del fluido.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- V) Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti e le pellicole protettive dalle targhetta quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?

I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Attendere che la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni ed eventualmente utilizzare l'opportuno vestiario di protezione (occhiali di sicurezza compresi). Se la guarnizione di tenuta del clamp sanitario (che è costituita da PTFE incapsulante Viton) è stata assoggettata ad una temperatura dell'ordine di 250°C o superiore, può emettere fumi tossici che, se inalati, potrebbero provocare reazioni temporanee. È essenziale che venga imposto il divieto di fumare in tutte le aree in cui è immagazzinato, manipolato o lavorato il PTFE, dato che le persone che inalano i fumi del tabacco contaminato con particelle di PTFE possono sviluppare "febbre da fumo di polimero".

Se la guarnizione di tenuta in Viton è stata assoggettata ad una temperatura dell'ordine di 315°C o superiore, può essersi decomposta ed aver formato acido idrofluoridrico. Evitare il contatto con la pelle e l'inalazione dei fumi perché l'acido può provocare profonde bruciature epiteliali e danni al sistema respiratorio.

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione (occhiali di sicurezza compresi) contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperature, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni di manutenzione ed installazione. Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza. Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere temperature di 250°C. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento a 'Istruzioni di manutenzione').

1.14 Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

1.15 Informazioni di sicurezza specifiche per il prodotto

Per eventuali prescrizioni di sicurezza riguardanti componenti e/o materiali utilizzati nella costruzione del prodotto, far riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione di seguito riportate.

1.16 Smaltimento

Questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni con la seguente eccezione:

Viton:

- Può essere interrato, in conformità con i regolamenti Nazionali e Locali.
- Può essere incenerito, ma si dovrà usare uno scrubber per rimuovere il fluoruro di idrogeno, che si genera dal prodotto, e si dovrà operare in conformità con i regolamenti Nazionali e Locali.
- È insolubile in mezzi acquosi.

1.17 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali prodotto

2.1 Descrizione generale

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 abbatta il rendimento dell'intero processo servito.

Il separatore di condensa e umidità CS10, di tipo sanitario e per vapore pulito, è progettato e realizzato in accordo alle normative ASME BPE (edizione 2005) ed è previsto per la rimozione dei trascinamenti liquidi e delle nebbie presenti nelle linee di vapore pulito o puro.

Versioni disponibili

CS10-1 Con finitura superficiale interna pari a 0,5 µm Ra e tutte le saldature lucidate meccanicamente

CS10-2 Con finitura superficiale interna pari a 0,75 µm Ra e tutte le saldature passivate ma non ulteriormente lavorate

Nota: Entrambe le versioni sono progettate con il setto separatore estraibile, rendendo l'esecuzione perfettamente e completamente ispezionabile prima dell'installazione e facilitando i periodici interventi di pulizia e trattamento di sanificazione.

Finiture superficiali standard

Modello	CS10-1	CS10-2
Interni	massimo 0,5 µm (20 micro-inch) Ra / SFV1 - secondo raccomandazioni ASME BPE, con tutte le saldature molate e lucidate	massimo 0,75 µm (30 micro-inch) Ra / SFV3 - secondo raccomandazioni ASME BPE, con tutte le saldature non ulteriormente lavorate
Esterni	massimo 1,6 µm (63 micro-inch) Ra, effetto satinato mediante pallinatura	

Finiture superficiali opzionali (soltanto CS10-1)

Esterni Lucidatura a massimo 0,5 µm (20 micro-inch) Ra + Elettrolucidatura

Normative

I separatori CS10 sono stati progettati e sono realizzati in accordo alle normative ASME BPE (edizione 2005).

Sono inoltre perfettamente conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC.

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

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

Certificazioni

I separatori CS10 sono fornibili con le seguenti certificazioni:

- certificati dei materiali secondo EN10204 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.

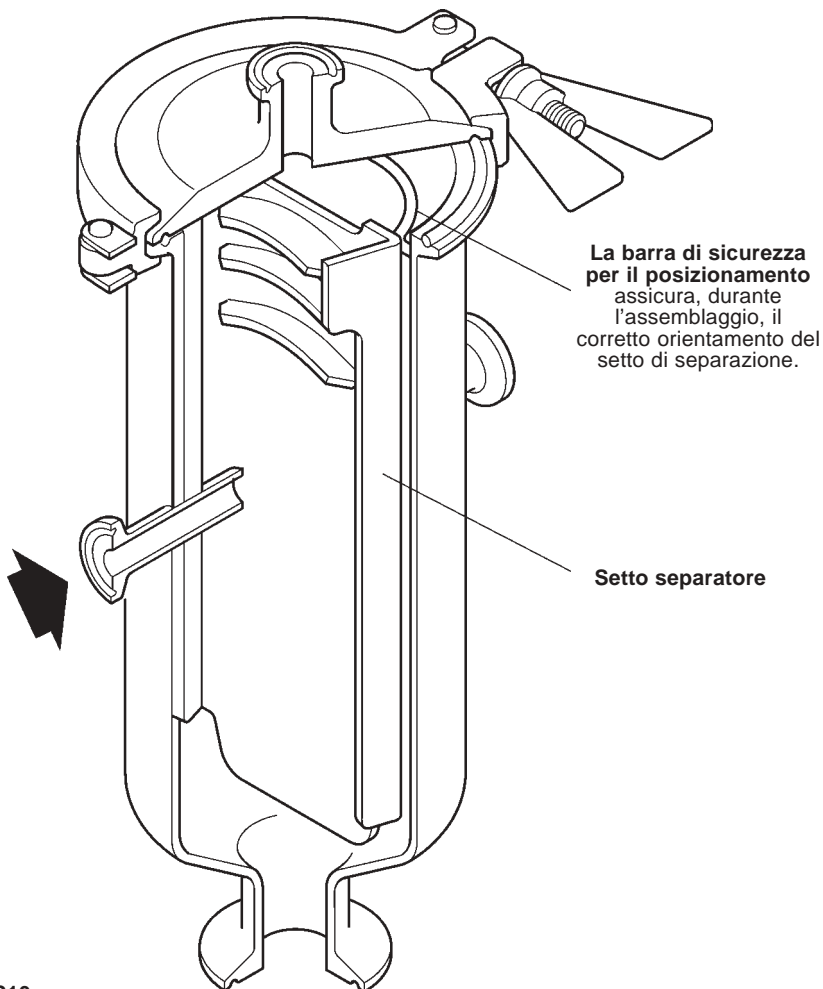


Fig. 1 - CS10

2.2 Attacchi e diametri nominali

Conessioni ingresso e uscita vapore	DN ½", ¾", 1", 1½" e 2"
	- clamp sanitari secondo ASME BPE (Tri-clamp®), standard
	- clamp sanitari secondo DIN 32676, a richiesta
	- a saldare di testa (ETO) secondo ASME BPE

Drenaggio	DN 1" con clamp sanitario ASME BPE (Tri-clamp®)
------------------	---

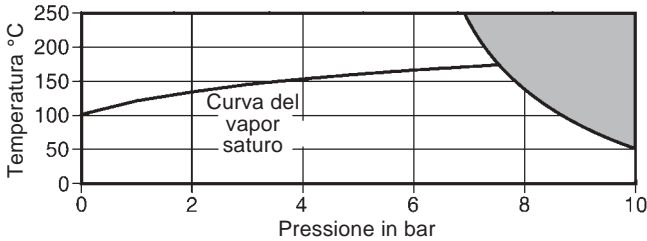
Sfiato aria	DN ½" con clamp sanitario ASME BPE (Tri-clamp®)
--------------------	---


Nota: altre connessioni eseguibili a richiesta

2.3 Condizioni limite di utilizzo

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

Diagramma pressione - temperatura



 Area di non utilizzo

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.

3. Installazione

Nota: Prima di intraprendere i lavori di installazione consultare le “Informazioni di sicurezza” nella Sezione 1.

Nota importante per l'installazione

Installare su tubazioni ad andamento orizzontale rispettando l'indicazione del flusso di percorrenza e con la connessione di scarico condensa rivolta verso il basso. Per ottenere la massima efficienza è importante assicurare un pronto allontanamento della condensa separata installando a corredo un opportuno scaricatore automatico collegato alla connessione di scarico.

Con riferimento alle Istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'installazione prevista.

- 3.1** Controllare i materiali, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, accertarsi che nel sistema sia previsto un dispositivo di sicurezza per impedire la sovrappressurizzazione.
- 3.2** Determinare la corretta posizione di installazione e la direzione di flusso del fluido.
- 3.3** Rimuovere le coperture di protezione dalle connessioni e le pellicole protettive dalle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.
- 3.4** Se ritenuto necessario od utile il separatore può essere isolato termicamente.
- 3.5** Installare su tubazioni ad andamento orizzontale rispettando l'indicazione del flusso di percorrenza e con la connessione di scarico condensa rivolta verso il basso. Per ottenere la massima efficienza è importante assicurare un pronto allontanamento della condensa separata installando a corredo un opportuno scaricatore automatico collegato alla connessione di scarico; Il tipo più idoneo è quello a funzionamento a mezzo galleggiante. Per quegli impianti a funzionamento intermittente in cui ci possono essere sensibili presenze di aria che si raccoglierebbe nella parte alta del separatore, diventa importante anche l'impiego di un eliminatore d'aria da collegare all'attacco superiore di sfiato. Nel caso non si proceda all'installazione dell'eliminatore d'aria, occorre rimuovere il tappo protettivo di plastica ed inserire una adeguata chiusura a mezzo clamp sanitario di fissaggio ASME BPE / BS 4825.

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

4. Messa in servizio

Dopo le operazioni di installazione o manutenzione, controllare che il sistema sia perfettamente operativo. Effettuare prove su tutti gli allarmi o dispositivi di protezione.

Nota: Quando il separatore sia installato su circuiti vapore / condensa, è importante effettuare un avviamento graduale e progressivo in modo che la salita della pressione sia lenta, si eviteranno così dannosi sbalzi termici e pericolosi colpi d'ariete.

5. Funzionamento

I separatori di condensa ed umidità sono progettati per riunire tra loro le piccole gocce e le proiezioni liquide separandole quindi dal flusso di gas o dal vapore che le trascina. Le goccioline relativamente più pesanti del fluido aeriforme urtano il setto ed i relativi deflettori e vengono deviate verso lo scarico ed espulse dal sistema a mezzo di opportuno scaricatore di condensa per vapore o per aria o gas, se il caso.

6. Manutenzione

Nota: Prima di intraprendere qualunque attività di manutenzione consultare le “Informazioni di Sicurezza” nella Sezione 1.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sul separatore di condensa, lo si dovrà intercettare sia dalla linea di alimentazione che dalla linea di ritorno e si lascerà scaricare la pressione fino a valori atmosferici. Attendere quindi che l'apparecchio si sia raffreddato.

Nota: Sia il corpo che i componenti del separatore devono essere maneggiati con cura per garantire l'integrità delle finiture superficiali.

Svitare e rimuovere il clamp sanitario; il coperchio, il setto separatore e la guarnizione di tenuta possono ora essere rimossi per la pulizia o la sostituzione. Per il rimontaggio utilizzare una nuova guarnizione che deve sempre essere sostituita quando si è proceduto all'apertura del coperchio. Riposizionare il coperchio ed il relativo clamp, avvitare opportunamente il serraggio e rimettere in servizio procedendo gradualmente. Controllare che non ci siano perdite e, se necessario stringere ulteriormente.

La barra interna di localizzazione di sicurezza (riferirsi alla fig. 1), assicura il corretto orientamento del setto separatore all'interno del separatore.

Verificare annualmente la tenuta della guarnizione ed eventualmente sostituirla.

7. Ricambi

I ricambi disponibili sono indicati nella tabella sottostante. Nessun altro componente può essere fornibile come ricambio.

Ricambi disponibili

Guarnizione di tenuta	3
Clamp di chiusura	4

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella indicando il modello e la dimensione del separatore.

Esempio: N° 1 - Guarnizione di tenuta per separatore di condensa e umidità per vapore pulito Spirax Sarco CS10-1 DN 1½".

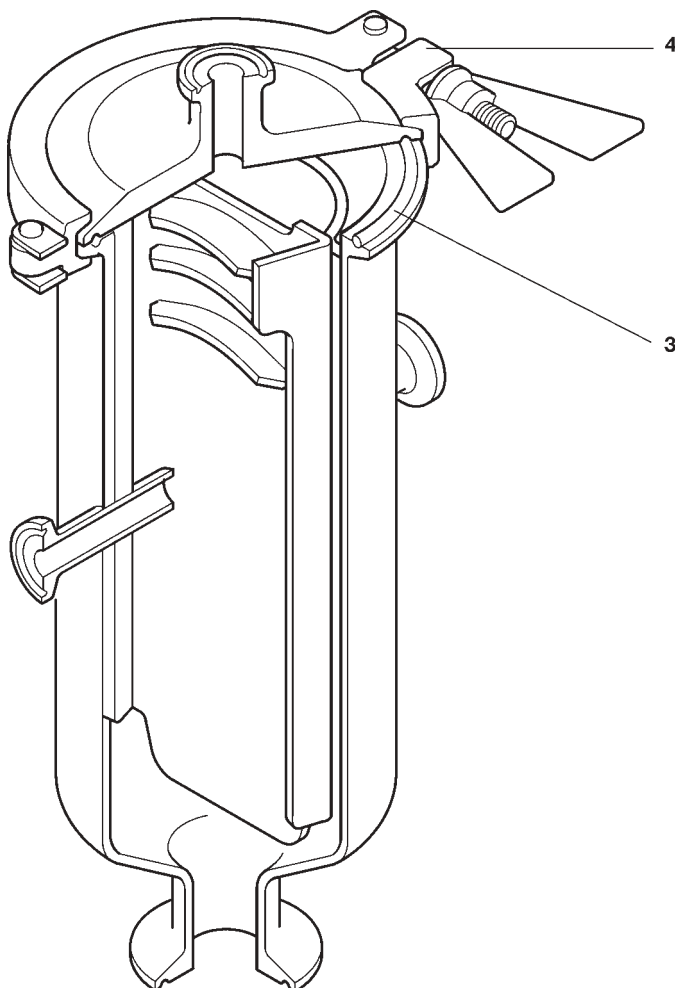


Fig. 2

PERDITA DI GARANZIA

L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.