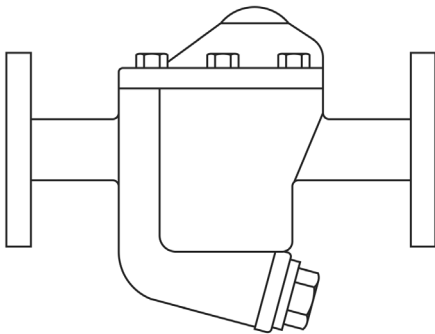
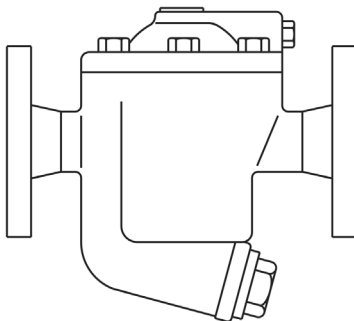


Scaricatori di condensa a secchiello rovesciato HM e HM34

Istruzioni di installazione e manutenzione



Serie HM



Serie HM34

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 per la 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 punto 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 2014/68/UE e portano il marchio **CE**, quando richiesto.

Il prodotto ricade nelle seguenti categorie della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione:

Prodotto	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 2
HM e HM34	SEP	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 delle targhette, 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.

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 contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, 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 i 425°C (797°F). 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 Smaltimento

Salvo diversa indicazione delle Istruzioni di Installazione e Manutenzione non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.16 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.

1.17 Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore

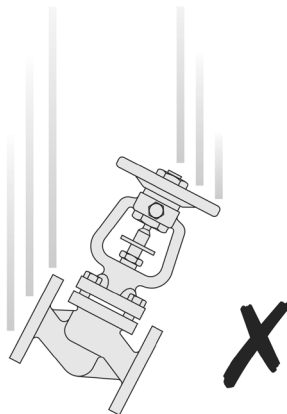
I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore. Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri. Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio. Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

Movimentazione in sicurezza

La ghisa è un materiale fragile: in caso di caduta accidentale il prodotto in ghisa non è più utilizzabile.

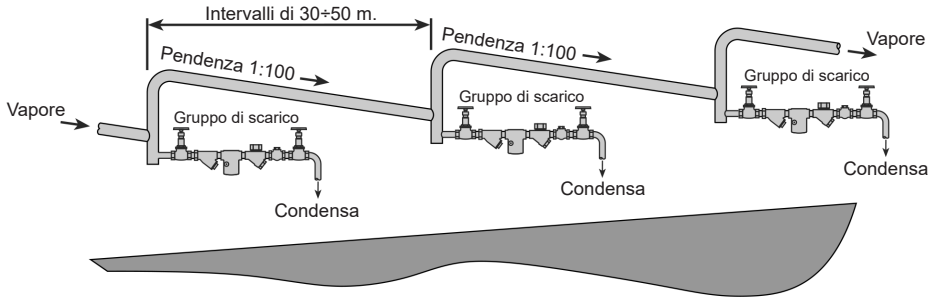
Per informazioni più dettagliate consultare il manuale d'istruzioni del prodotto.

Rimuovere la targhetta prima di effettuare la messa in servizio.

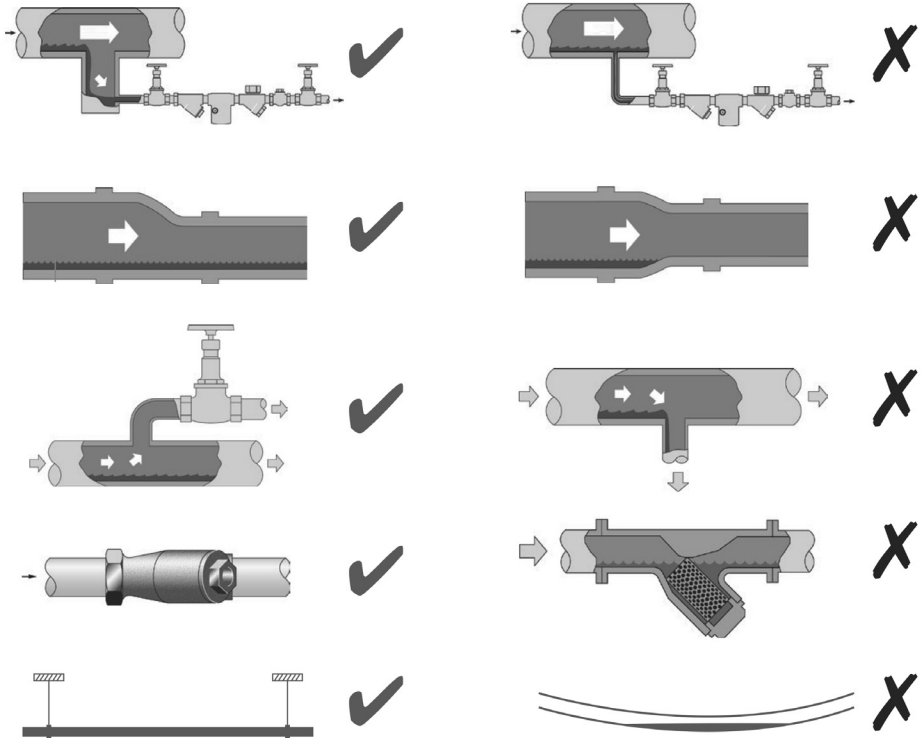


Prevenzione dai colpi d'ariete

Scarico condensa nelle linee vapore:

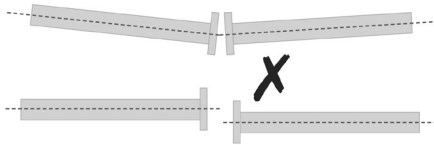
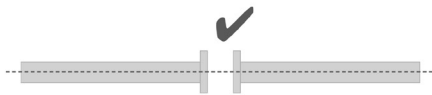


Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (X) sulle linee vapore:



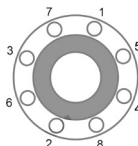
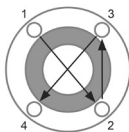
Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Evitare il disallineamento delle tubazioni



Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:

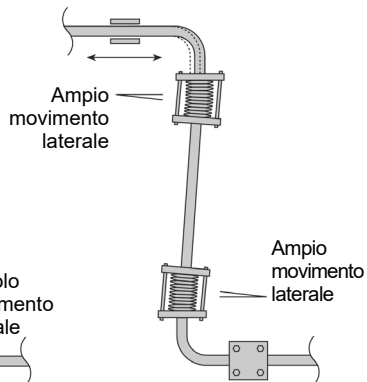
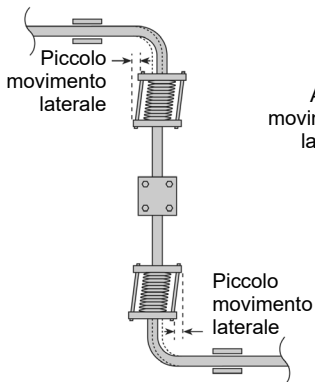
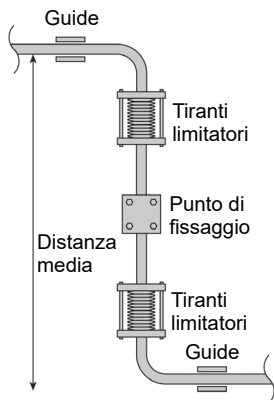
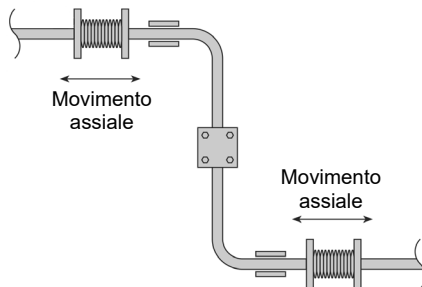
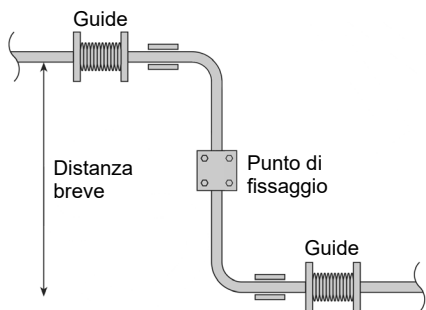
Evitare l'eccessivo serraggio.
Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.



Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

Dilatazioni termiche:

Gli esempi mostrano l'uso corretto dei compensatori di dilatazione. Si consiglia di richiedere una consulenza specialistica ai tecnici dell'azienda che produce i compensatori di dilatazione.



— 2. Informazioni generali di prodotto —

2.1 Descrizione generale

Lo scaricatore di condensa a secchiello rovesciato Spirax Sarco Serie HM è costruito in ghisa ed incorpora come standard un filtro.

Esso è progettato per essere installato su tubazione orizzontale e può essere impiegato con vapore fino alla pressione massima di 14 bar g (203 psi g).

Lo scaricatore a secchiello rovesciato Spirax Sarco Serie HM34 è simile alla Serie HM ma è costruito in acciaio al carbonio ed adatto a pressioni di vapore fino a 32 bar g (464 psi g).

Nota: Per ulteriori informazioni si rimanda alle Specifiche Tecniche TI-S03-02 per la Serie HM e TI-P072-01 per la Serie HM34, che riportano i dettagli completi relativi a: materiali, tipo e dimensioni di connessione, dimensioni d'ingombro, pesi, condizioni di esercizio e portate di scarico.

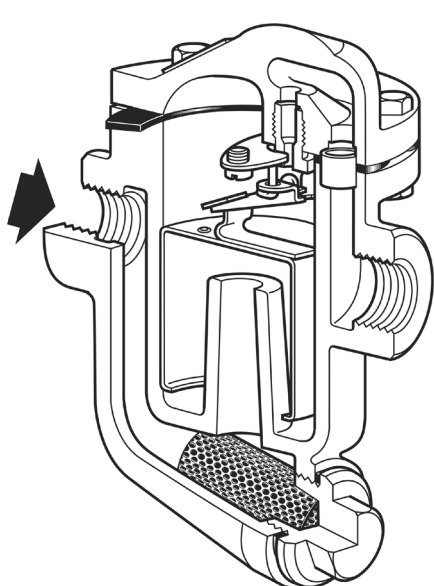


Fig. 1 - HM00 (1/2") e HM10 (3/4")

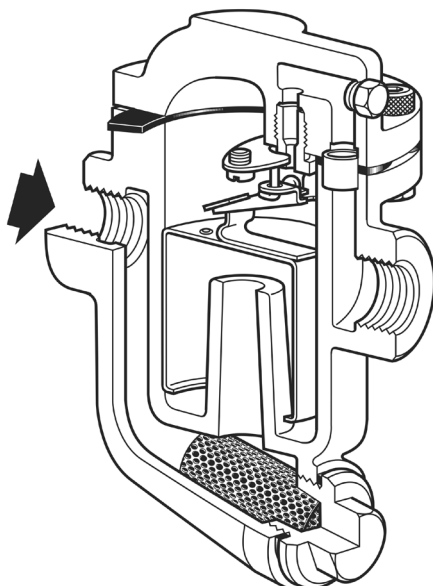


Fig. 3 - HM34 (1/2" e 3/4")

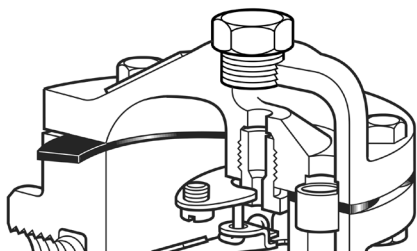


Fig. 2 - HM12 (1")

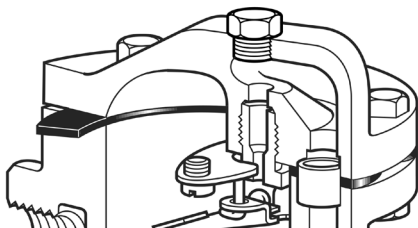


Fig. 4 - HM34 (1")

2.2 Attacchi e diametri nominali

Serie HM

1/2" (HM00), 3/4" (HM10) e 1" (HM12) con manicotto filettato Gas o NPT.

Per DN15 (HM003), DN20 (HM103) e DN25 (HM123) flangiato secondo BS 4504 e DIN PN16.

Serie HM34

1/2", 3/4" e 1" con manicotto filettato Gas o NPT e a tasca da saldare secondo BS 3799 Classe 3000.

Per DN15, 20 e 25 flangiato secondo BS 4504 PN40.

Sono disponibili anche flange ANSI 150 e ANSI 300.

2.3 Materiali

Scaricatore		Serie HM	Serie HM34
Coperchio		Ghisa	Acciaio fuso
Corpo	1/2" e 3/4"	Ghisa	Acciaio forgiato
	1"	Ghisa	Acciaio fuso
Parti interne		Acciaio inox	Acciaio inox

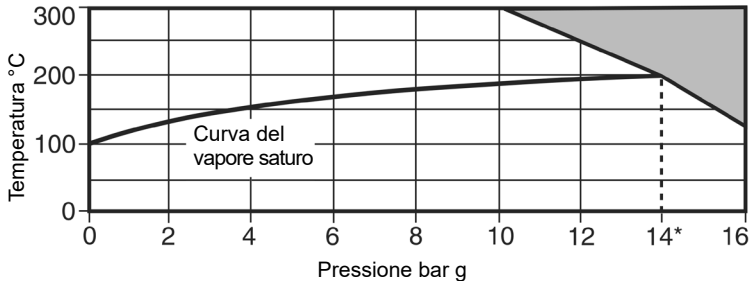
Nota: Per ulteriori informazioni sui materiali si rimanda alle Specifiche Tecniche TI-S03-02 per la Serie HM e TI-P072-01 per la Serie HM34.


2.4 Condizioni limite di utilizzo

	HM	HM34
Condizioni di progetto del corpo	PN16	PN40
PMA Pressione massima ammissibile	16 bar g (232 psi g)	40 bar g (580 psi g)
TMA Temperatura massima ammissibile	300°C (572°F)	300°C (572°F)
PMO Pressione massima di esercizio	16 bar g (232 psi g)	40 bar g (580 psi g)
TMO Temperatura massima di esercizio	300°C (572°F)	300°C (572°F)
Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di	24 bar g (348 psi g)	60 bar g (870 psi g)

2.5 Diagramma pressione / temperatura

Serie HM



 Area di non utilizzo

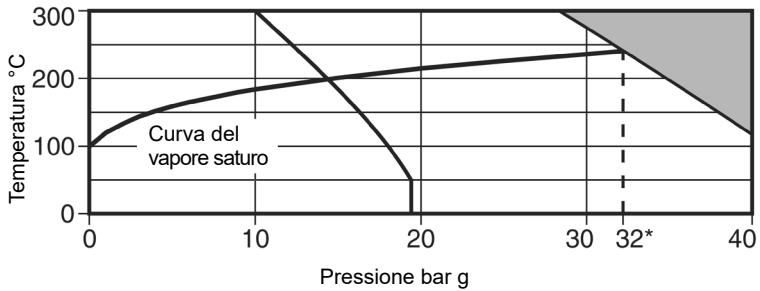
*PMO Pressione massima di esercizio raccomandata per vapor saturo 14 bar g (203 psi g).


ΔPMX - Pressione massima differenziale

Dimensione	Pressione massima differenziale bar					
	4	8,5	10	12,5	14	
Filettato	½"	HM00/8	HM00/7	HM00/6	-	-
	¾"	HM10/10	HM10/8	-	HM10/7	-
	1"	HM12/12	HM12/10	-	-	HM12/7
Flangiato	DN15	HM003/8	HM003/7	HM003/6	-	-
	DN20	HM103/10	HM103/8	-	HM103/7	-
	DN25	HM123/12	HM123/10	-	-	HM123/7

Nota: Il limite di pressione del tipo della flangia dovrà essere superiore al limite di pressione del meccanismo interno prescelto.

Serie HM34



 Area di non utilizzo

*PMO Pressione massima di esercizio raccomandata per vapor saturo 14 bar g (203 psi g).

Δ PMX - Pressione massima differenziale

Dimensione	Pressione massima differenziale bar				
	4	8,5	12	20	32
DN15 - 1/2"	HM34/8	HM34/7	HM34/6	HM34/5	HM34/4
DN20 - 3/4"	HM34/10	HM34/8	HM34/7	HM34/6	HM34/5
DN25 - 1"	HM34/12	HM34/10	HM34/8	HM34/6	HM34/5

Nota: Il limite di pressione del tipo della flangia dovrà essere superiore al limite di pressione del meccanismo interno prescelto.

3. Installazione

Nota: Prima di intraprendere i lavori di installazione consultare le "Informazioni generali per la sicurezza" nel paragrafo 1.

Con riferimento alle Istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che lo scaricatore 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 da tutti i collegamenti prima dell'installazione.
- 3.4** Si deve installare lo scaricatore su tubazione orizzontale e con il corpo verticale e dritto in modo che il secchiello salga e scenda verticalmente. Quando sia previsto il funzionamento con vapore surriscaldato, si dovrà riempire il corpo dello scaricatore con acqua prima di aprire il vapore per costituire la guardia idraulica ed assicurare il regolare funzionamento.
- 3.5** Gli scaricatori di vapore a secchiello rovesciato non permettono uno scarico rapido dell'aria. In particolare nelle applicazioni di processo intermittenti, ciò comporta tempi lenti di avviamento e possibili allagamenti dello spazio vapore. È richiesto perciò uno sfiato separato esterno di aria in parallelo per scaricare efficacemente l'aria. I by-pass dovranno essere posizionati al di sopra dello scaricatore; con by-pass posizionato inferiormente, nel caso di apertura prolungata con soffiaggio di vapore, si potrebbe verificare la perdita della tenuta idraulica provocando malfunzionamento e fuoriuscita di vapore. Quando gli scaricatori a secchiello rovesciato sono situati in condizioni esposte, la possibilità di danno da gelo può essere ridotta con isolamento termico del corpo.
- 3.6** Gli scaricatori devono essere installati su una tubazione orizzontale. L'ingresso dello scaricatore dovrà essere al di sotto del punto di drenaggio dell'impianto da drenare, in modo da poter mantenere una tenuta idraulica attorno alla bocca del secchiello. Lo scaricatore dovrà essere preceduto da un piccolo tratto di tubo verticale di caduta, indicativamente 150 mm.
- 3.7** Quando lo scaricatore scarica in un sistema chiuso di ritorno della condensa o dove si ha una risalita dopo lo scaricatore, si dovrà porre una valvola di ritegno a valle dello scaricatore.
- 3.8** Se lo scaricatore deve essere installato in un punto più alto del punto di drenaggio, si dovrà usare un montante di piccolo diametro con una tenuta idraulica a "U" alla base. Si dovrà inoltre montare una valvola di ritegno prima dello scaricatore, per impedire la perdita della tenuta idraulica interna.

Nota: Se lo scaricatore deve scaricare all'atmosfera, assicurarsi che sia in un luogo protetto, il fluido scaricato può raggiungere la temperatura di 100°C (212°F).

4. Messa in servizio

Dopo l'installazione o la manutenzione, controllare che il sistema sia completamente operativo. Effettuare prove su tutti gli allarmi o dispositivi di protezione.

5. Funzionamento

Nella maggior parte delle condizioni di lavoro lo scaricatore scarica la condensa con funzionamento a raffica. Nelle applicazioni a basso carico e/o a bassa pressione lo scarico può tendere a "gocciolare". La condensa è scaricata alla temperatura del vapore, per cui si deve prestare attenzione al posizionamento dello scarico.

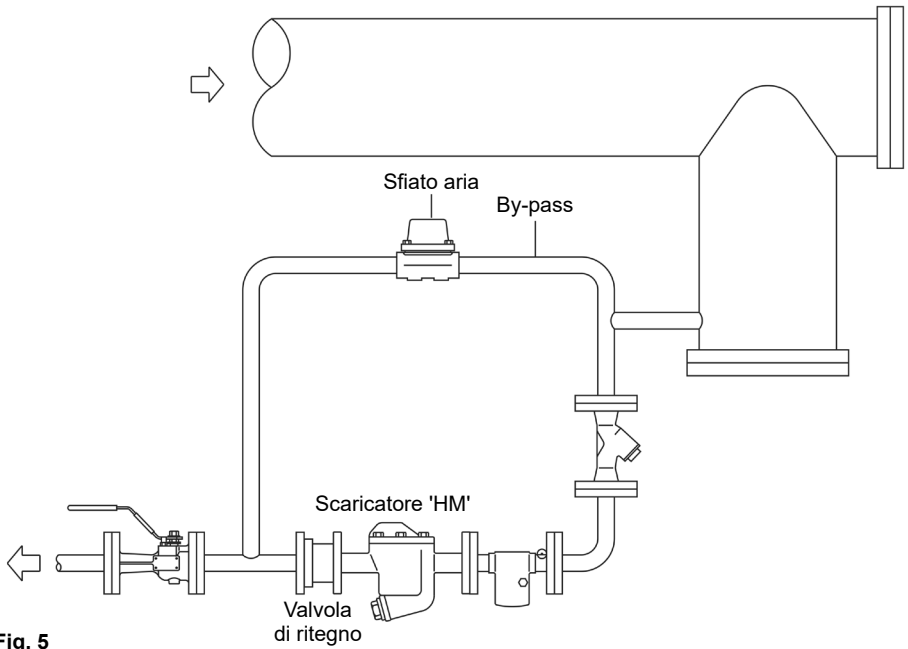


Fig. 5

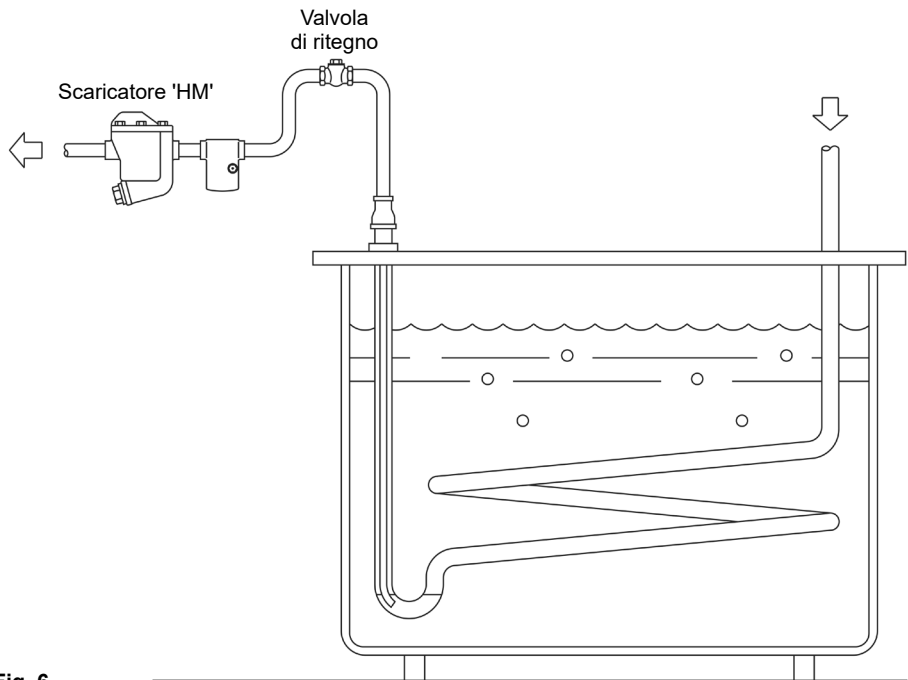


Fig. 6

6. Manutenzione

Nota: Prima di intraprendere qualunque attività di manutenzione consultare le "Informazioni generali per la sicurezza" nel paragrafo 1.

Attenzione

La guarnizione del corpo/coperchio e la guarnizione del tappo del filtro contengono un sottile anello di supporto in acciaio inox che può provocare danni fisici se non è maneggiato e smaltito con precauzione.

6.1 Informazioni generali

Prima di effettuare qualsiasi intervento sullo scaricatore, lo si dovrà isolare sia dalla linea di alimentazione che dalla linea di ritorno e si lascerà scaricare la pressione fino a valori atmosferici. Attendere quindi che lo scaricatore si sia raffreddato. Nel rimontaggio, accertarsi che i piani di contatto di tutte le guarnizioni siano puliti.

6.2 Come sostituire il gruppo otturatore e sede:

- Svitare i bulloni e dadi (2) del coperchio e togliere il coperchio dal corpo.
- Sganciare il secchiello (4) dalla leva dell'otturatore (10).
- Smontare la piastrina di guida dell'otturatore svitando le due viti (5).
- Smontare la sede (8) dal coperchio.
- Accertarsi che i piani di contatto delle guarnizioni siano puliti e poi avvitare la nuova sede con la coppia consigliata nella tabella 1. Spalmare una piccola quantità di pasta per guarnizioni sui filetti.
- Montare una nuova piastrina di guida dell'otturatore con le due viti fornite e la nuova leva.
- Accertarsi che l'otturatore e la sede siano allineati in modo corretto prima di serrare al valore finale le viti della piastra di guida.
- Agganciare il secchiello alla leva ed accertarsi che i piani di contatto della guarnizione sul coperchio del corpo siano puliti.
- Usando una nuova guarnizione (7) del coperchio, rimontare il coperchio sul corpo accertandosi che la boccola (11) sia posizionata in modo corretto. Serrare i bulloni ed i dadi del coperchio con la coppia consigliata nella tabella 1.

6.3 Come pulire o sostituire l'elemento filtrante del filtro

- Svitare il tappo (13) del filtro e togliere l'elemento filtrante (12) e la guarnizione (14).
- Pulire o sostituire l'elemento filtrante del filtro (12).
- Accertarsi che i filetti siano puliti.
- Rimontare una guarnizione nuova del tappo e porre l'elemento filtrante nel tappo del filtro.
- Avvitare il tappo nel corpo e serrare con la coppia consigliata nella tabella 1.

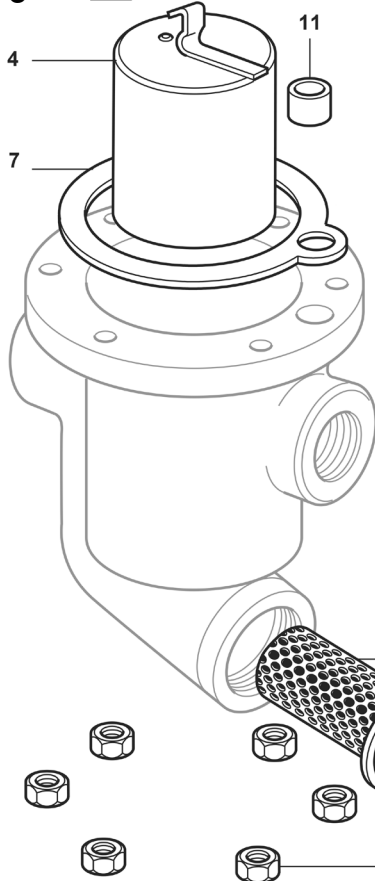
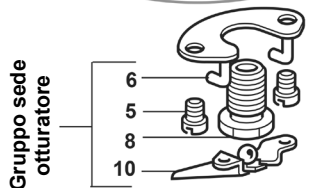
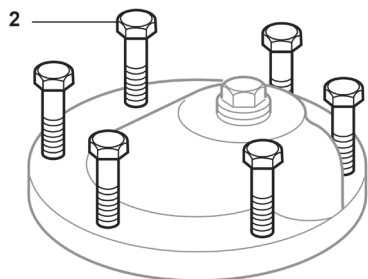


Tabella 1 - Coppie di serraggio consigliate



Rif. Part.	 \varnothing mm		N m	(lbf ft)
HM	1/2" e 3/4"	M6 x 25	15 - 16	(11 - 12)
	1"	M12 x 45	85 - 95	(61 - 88)
2	1/2" e 3/4"	M8 x 30	25 - 28	(18 - 20)
	1"	M12 x 45	25 - 28	(18 - 20)
HM	1/2" e 3/4"	13	50 - 55	(36 - 40)
	1"	13	80 - 88	(57 - 63)
8	1/2" e 3/4"	13	50 - 55	(36 - 40)
	1"	13	80 - 88	(57 - 63)
HM	1/2" e 3/4"	22	M28	90 - 100 (64 - 72)
	1"	27	M32	125 - 145 (89 - 104)
13	1/2" e 3/4"	22	M28	90 - 100 (64 - 72)
	1"	27	M32	125 - 145 (89 - 104)

Fig. 7 - Nella figura è mostrata la serie HM

7. Ricambi

I ricambi sono indicati con linea continua nel disegno e sono disponibili secondo i raggruppamenti di tabella. Nessun altro particolare rappresentato con linea tratteggiata è fornibile come ricambio.

Ricambi disponibili

Gruppo otturatore e sede	Gruppo otturatore e sede	5, 6 (2 pezzi), 8, 10
Secchiello		4
Guarnizione del coperchio e boccola (confezione da 3 pezzi)		7, 11
Elemento filtrante del filtro		12
Guarnizione dell' elemento filtrante del filtro (confezione da 3 pezzi)		14
Gruppo di bulloni e dadi del coperchio (gruppo di 6)		2

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare la dimensione nominale e la serie dello scaricatore.

Esempio: N° 1 - Gruppo otturatore e sede per scaricatore di condensa a secchiello rovesciato Spirax Sarco HM34/7 DN15.

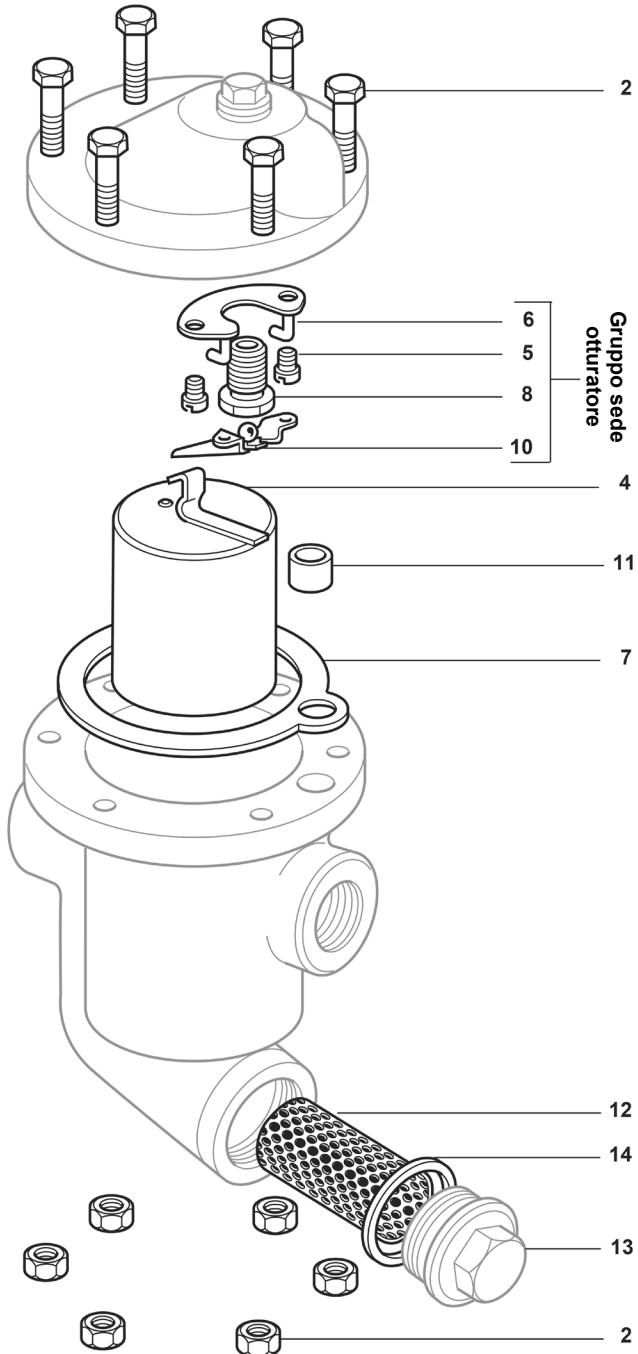


Fig. 8 - Nella figura è mostrata la serie HM

SERVICE

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

Spirax Sarco S.r.l. - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: support@it.spiraxsarco.com

PERDITA DI GARANZIA

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

Spirax-Sarco S.r.l. - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307