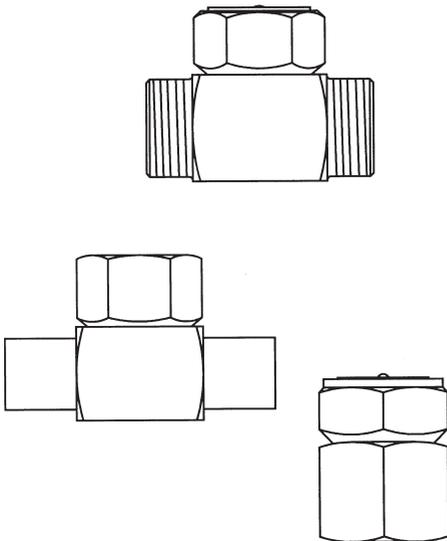


Scaricatori di condensa termodinamici TD10, TD52M e TD259

Istruzioni di installazione e manutenzione



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 la Sezione 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 ricadono nella categoria "SEP". Si noti che i prodotti compresi in questa categoria per disposizione della direttiva non sono tenuti ad avere il marchio **CE**.

- I) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria o acqua/ condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della sopra indicata Direttiva per Apparecchiature in Pressione. 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 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, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressioni 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 prima dell'installazione.

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 sul sistema completo. L'azione prevista (p.e. 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 finché la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare rischi 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, alta/bassa 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 la 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 500°C (932°F). Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento alle 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 che non sia diversamente definito nelle Istruzioni d'installazione e manutenzione, questo prodotto è riciclabile, e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.16 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza e 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 riguardanti i 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

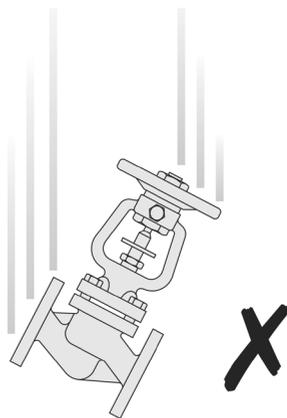
I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore. Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri. Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale 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.

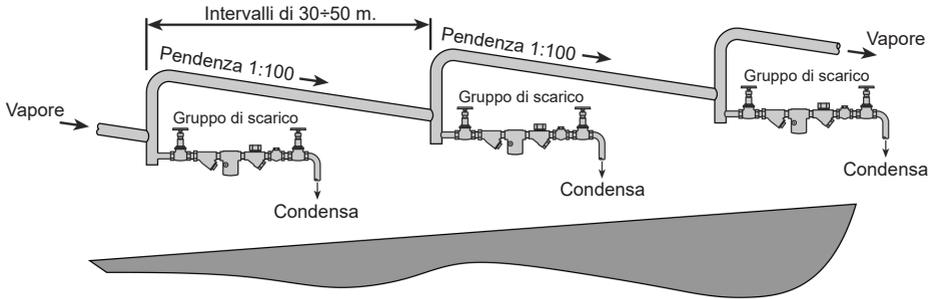
Per informazioni più dettagliate
consultare il manuale d'istruzioni del
prodotto.

Rimuovere la targhetta prima di effettuare
la messa in servizio.

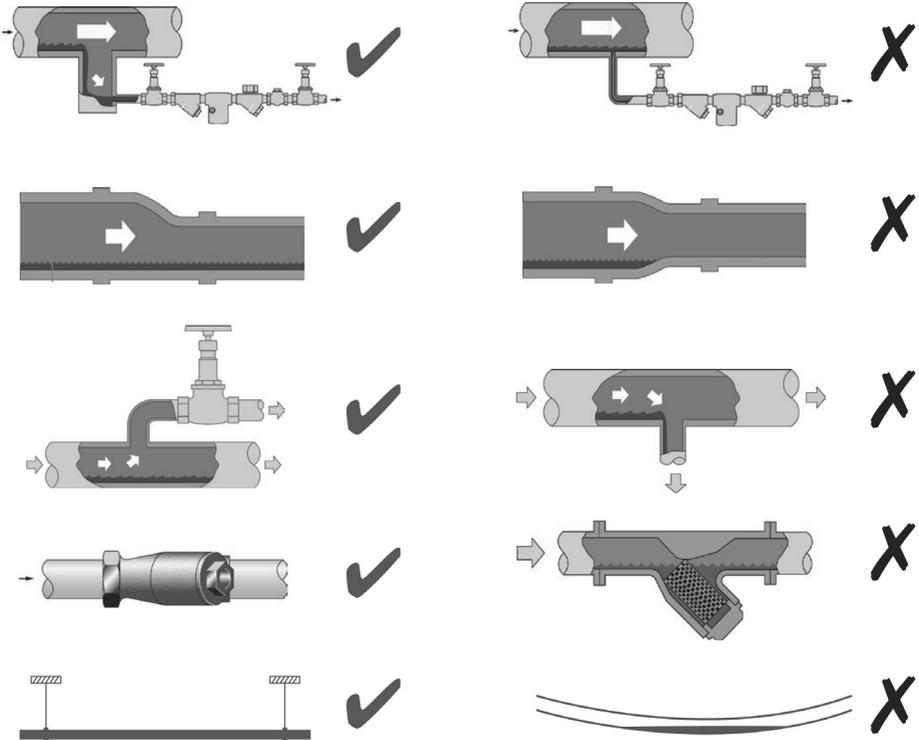


Prevenzione dai colpi d'ariete

Scarico condensa nelle linee vapore:

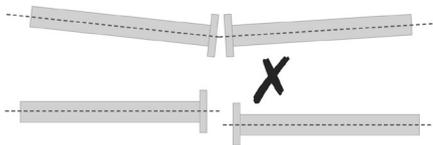
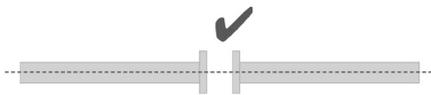


Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (X) sulle linee vapore:



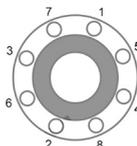
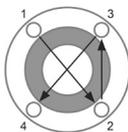
Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Evitare il disallineamento delle tubazioni



Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:

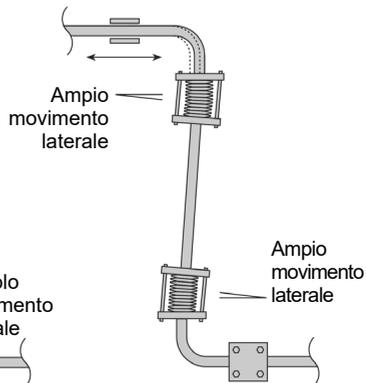
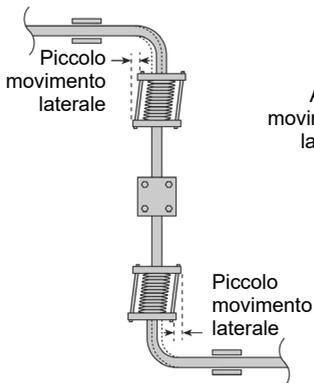
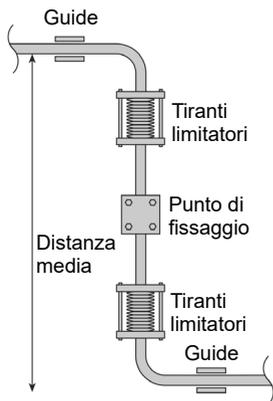
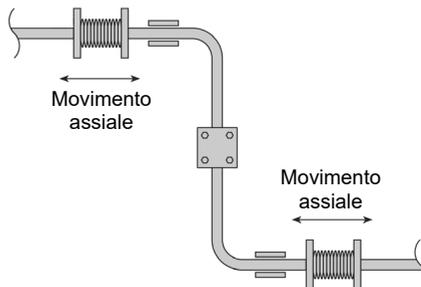
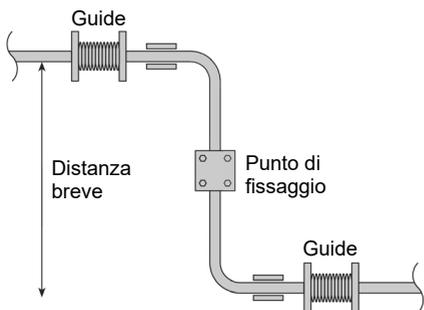
Evitare l'eccessivo serraggio.
Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.



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

Il **TD10** è uno scaricatore termodinamico miniaturizzato a disco progettato in maniera specifica per il drenaggio di piccole utenze quali ferri da stiro a vapore e sistemi di tracciamento per strumentazione.

Il **TD52M** è uno scaricatore di condensa termodinamico manutenibile fabbricato in acciaio inox e progettato specificatamente per carichi di condensa relativamente piccoli, quali il drenaggio di linee di vapore. Per carichi di condensa molto bassi, è disponibile una versione a bassa capacità. Questa versione è identificata dal suffisso **LC**, p.e. **TD52MLC**. Per applicazioni in cui lo scarico dell'aria sia un problema, è disponibile un disco per evitare la pressurizzazione da aria. Questa versione è identificata dalla lettera **A**, p.e. **TD52MA** e **TD52MLCA**.

Il **TD259** è uno scaricatore di condensa termodinamico manutenibile per utilizzo in sistemi di tracciamento per strumenti o per impianti di riscaldamento a vapore di piccolo diametro. Esso può essere dotato di un disco per evitare possibili blocchi causati da presenza di aria per avviamenti rapidi su processi discontinui ed è identificato con la sigla **TD259A**.

Esecuzioni opzionali

Lo scaricatore mod. TD 52M nelle misure $\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ " e $\frac{3}{4}$ " può essere dotato, ad extracosto, di un coperchio isolante (vedere paragrafo 7, Ricambi) utilizzato per evitare l'influenza di eccessive dispersioni termiche causate da condizioni ambientali avverse: bassa temperatura, venti, piogge, ecc. Il coperchio non è disponibile per la misura da 1".

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE (PED).

Certificazioni

TD10	Questo prodotto è disponibile con Dichiarazione di Conformità e descrizione prodotto (Typical Test Report) rilasciato dal produttore
TD52M	Questo prodotto è disponibile con Certificazione EN 10204 3.1
TD259	Questo prodotto è disponibile con Dichiarazione di Conformità e descrizione prodotto (Typical Test Report) Typical Test Report rilasciato dal produttore

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

Nota: per ulteriori informazioni, si rimanda alle seguenti Specifiche Tecniche: TI-P156-01 per il modello **TD10**, TI-P068-18 per il modello **TD52M**, TI-P068-06 per il modello **TD259**, che riportano i dettagli completi relativi a: materiali, tipo e dimensioni di connessione, dimensioni d'ingombro, pesi, condizioni di esercizio e portate di scarico.

2.2 Attacchi e diametri nominali

TD10	$\frac{1}{4}$ " filettati Swaglock in uscita / filettati GAS in entrata
	$\frac{1}{4}$ " filettati GAS cono maschio in entrata / filettati GAS in uscita
TD52M	$\frac{1}{4}$ ", $\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", e 1" filettati GAS o NPT
TD52MLC	$\frac{1}{2}$ " filettati GAS o NPT
TD52MA	$\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", e 1" filettati GAS o NPT
TD52MLCA	$\frac{1}{2}$ " filettati GAS o NPT
TD259	$\frac{1}{2}$ " filettati GAS o NPT

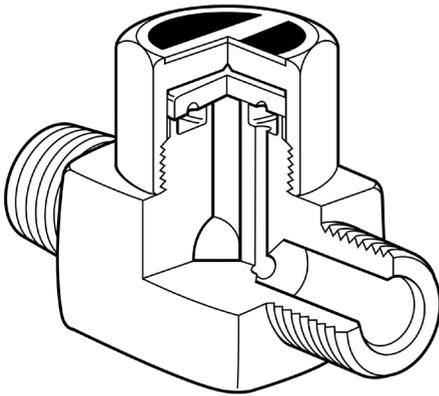
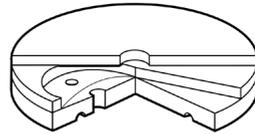


Fig. 1 - TD10



Disco antibloccaggio da aria

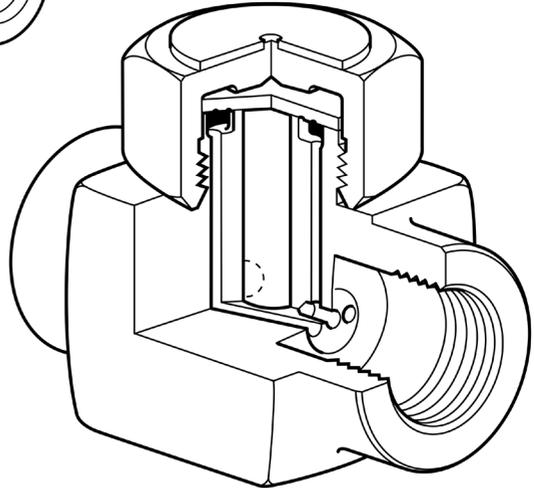


Fig. 2 - TD52M

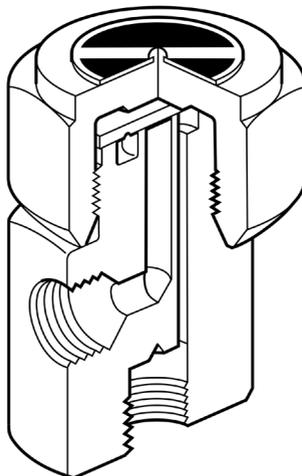
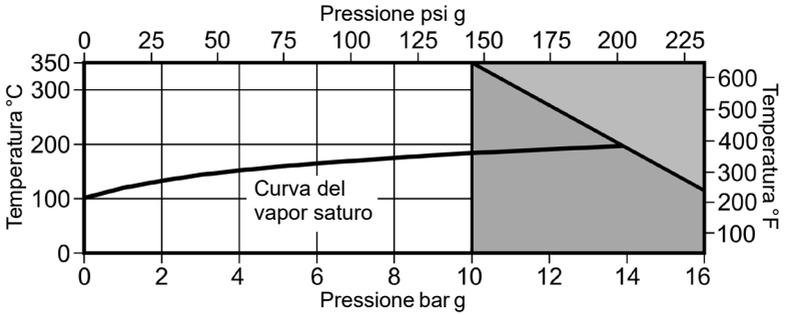


Fig. 3 - TD259

2.3 TD10 - Limite pressione / temperatura (ISO 6552)

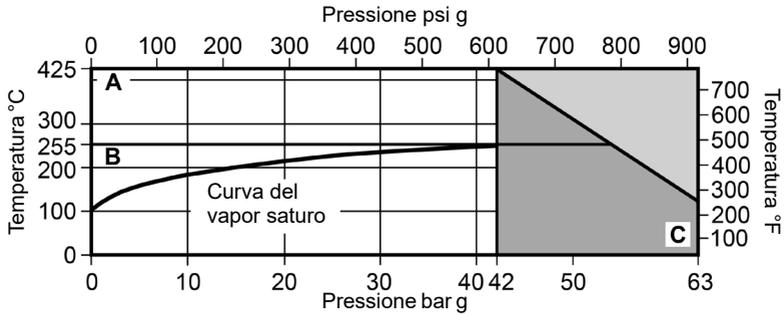


 Area di **non** utilizzo

 Per una pressione massima di esercizio ottimale non superare 10 bar g (145 psi g)

Condizioni di progetto del corpo		PN16
PMA	Pressione massima ammissibile	16 bar g @ 120°C (232 psi g @ 248°F)
TMA	Temperatura massima ammissibile	350°C @ 10 bar g (662°F @ 145 psi g)
	Temperatura minima ammissibile	0°C (32°F)
PMO	Pressione massima di esercizio	10 bar g @ 350°C (145 psi g @ 662°F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	350°C @ 10 bar g (662°F @ 145 psi g)
	Temperatura minima d'esercizio	0°C (32°F)
PMOB La massima contropressione non dovrà superare il 50% della pressione di ingresso		
	Pressione minima differenziale per un funzionamento soddisfacente	0,25 bar (3,6 psi)
	Progettato per una pressione di prova idraulica a freddo di:	24 bar g (348 psi g)

2.4 TD52M e TD52MA - Limite pressione / temperatura (ISO 6552)



 Area di **non** utilizzo

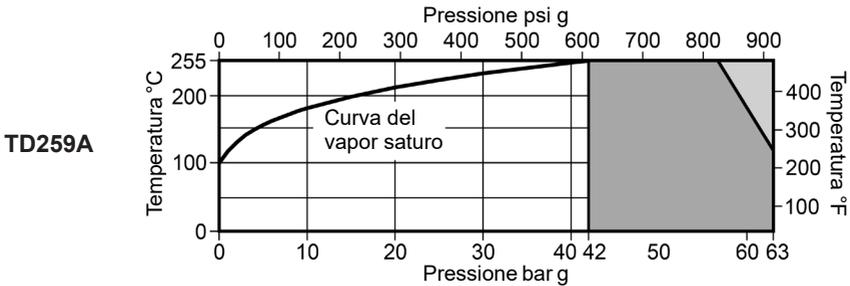
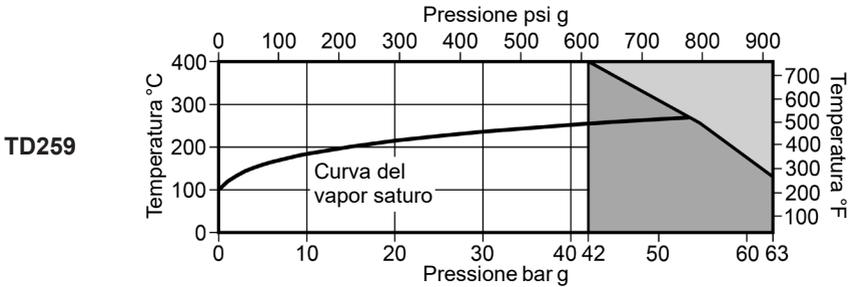
 Per una pressione massima di esercizio ottimale non superare 42 bar g (609 psi g)

A - C TD52M e TD52MLC

B - C TD52MA e TD52MLCA

Condizioni di progetto del corpo		PN63	
PMA	Pressione massima ammissibile	63 bar g @ 120°C (913 psi g @ 248°F)	
TMA	Temperatura massima ammissibile	425°C @ 42 bar g (797°F @ 609 psi g)	
	Temperatura minima ammissibile	0°C (32°F)	
PMO	Pressione massima di esercizio con vapor saturo	42 bar g @ 255°C (609 psi g @ 491°F)	
TMO	Temperatura massima d'esercizio	TD52M TD52MLC	425°C @ 42 bar g (797°F @ 609 psi g)
		TD52MA TD52MLCA	255°C @ 42 bar g (491°F @ 609 psi g)
	Temperatura minima d'esercizio	0°C (32°F)	
PMOB La massima contropressione non dovrà superare il 80% della pressione di ingresso			
Pressione minima differenziale per un funzionamento soddisfacente	TD52M TD52MLC	0,25 bar	(3,6 psi)
	TD52MA TD52MLCA	0,8 bar	(11,6 psi)
Progettato per una pressione di prova idraulica a freddo di:		95 bar g	(1377 psi g)

2.4 TD259 e TD259A - Limite pressione / temperatura (ISO 6552)



 Area di **non** utilizzo

 Per una pressione massima di esercizio ottimale non superare 42 bar g (609 psi g)

Condizioni di progetto del corpo		PN63
PMA Pressione massima ammissibile		63 bar g @ 120°C (913 psi g @ 248°F)
TMA Temperatura massima ammissibile	TD259	400°C @ 42 bar g (752°F @ 609 psi g)
	TD259A	255°C @ 57 bar g (491°F @ 826 psi g)
Temperatura minima ammissibile		0°C (32°F)
PMO Pressione massima di esercizio	TD259	42 bar g @ 400°C (609 psi g @ 752°F)
	TD259A	42 bar g @ 255°C (609 psi g @ 491°F)
TMO Temperatura massima di esercizio	TD259	400°C @ 42 bar g (752°F @ 609 psi g)
	TD259A	255°C @ 57 bar g (491°F @ 826 psi g)
Temperatura minima d'esercizio		0°C (32°F)
PMOB La massima contropressione non dovrà superare il 50% della pressione di ingresso		
Pressione minima differenziale per un funzionamento soddisfacente	0,25 bar	(3,6 psi)
Progettato per una pressione di prova idraulica a freddo di:	24 bar g	(348 psi g)

3. Installazione

Nota: Prima di intraprendere i lavori di installazione consultare le "Informazioni generali per la sicurezza" al 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 ed 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 dai collegamenti prima dell'installazione.
- 3.4** Assicurarci che vengano sempre utilizzati attrezzi, procedure di sicurezza e vestiario di protezione corretti..
- 3.5** Lo scaricatore deve essere installato sul piano orizzontale e, preferibilmente, deve essere preceduto da un piccolo tratto di tubazione verticale di caduta.
- 3.6** Per consentire l'effettuazione in sicurezza della manutenzione e la sostituzione dello scaricatore si dovranno installare valvole di intercettazione adatte.
- 3.7** Si dovrà prendere in considerazione l'utilizzo di un metodo adatto per controllare il funzionamento corretto dello scaricatore. Esso potrà essere un indicatore di passaggio o un sistema Spiratec. Gli indicatori di passaggio devono essere posti ad almeno 1 m (3 piedi) a valle degli scaricatori con funzionamento a raffica. Nel caso in cui lo scaricatore scarichi in un sistema di ritorno chiuso, si dovrà inserire a valle una valvola di ritegno per impedire l'inversione del flusso. Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti ed accertarsi che tutte le vie di connessione siano prive di ostruzioni.
- 3.8** Aprire sempre lentamente le valvole di intercettazione fino ad ottenere condizioni operative normali; ciò eviterà variazioni improvvise al sistema. Effettuare un controllo delle perdite e del corretto funzionamento.

Nota: Nel caso in cui lo scaricatore scarichi all'atmosfera, assicurarsi che sia convogliato in un luogo protetto e sicuro perché il fluido scaricato può raggiungere temperature attorno ai 100°C (212°F).

4. Messa in servizio

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

5. Funzionamento

Lo scaricatore termodinamico scaricherà la condensa con uno scarico a raffica ad una temperatura inferiore di pochi gradi rispetto a quella del vapor saturo. Fare attenzione alla posizione del luogo di scarica.

6. Manutenzione

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

6.1 Manutenzione generale

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 raffreddi. Nel rimontaggio, accertarsi che i piani di contatto di tutte le guarnizioni siano puliti.

6.2 Come effettuare la manutenzione

- Se previsto ed installato togliere il coperchio isolante (particolare 4 e solo per TD 52M).
- Svitare il coperchio (2) utilizzando una chiave fissa. **Non impiegare** chiavi regolabili, stringitubi o simili che possono creare distorsioni delle superfici interne del coperchio.
- Il riassettaggio verrà effettuando inserendo il dischetto (3) nella sua normale posizione con il lato provvisto di solchetti rivolto verso la sede di tenuta del corpo.
- Avvitare il coperchio (2); non sono richieste guarnizioni ma soltanto un sottile velo di grasso al bisolfuro di molibdeno applicato sulla filettatura. Serrare il coperchio (2) applicando il momento torcente massimo indicato nella tabella 1 di seguito riportata.

Attenzione:

Nel momento in cui viene applicato lo sforzo per l'apertura od il serraggio del coperchio (2), occorre supportare il corpo dello scaricatore per evitare il superamento delle sollecitazioni ammissibili e/o la distorsione delle connessioni o di componenti dell'impianto.

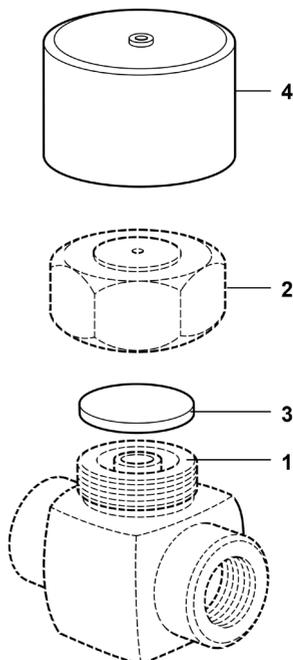


Fig. 4 - TD52M

Tabella 1 - Coppie di serraggio consigliate

Scaricatore	Particolare		o mm		Nm	(lbf ft)
TD10	2		17 A / F		22 - 25	(82 - 89)
	2 (1/4")		36 A / F		180 - 200	(132 - 147)
	2 (3/8")		36 A / F		180 - 200	(132 - 147)
TD52M	2 (1/2")		36 A / F		180 - 200	(132 - 147)
	2 (3/4")		41 A / F		180 - 200	(132 - 147)
	2 (1")		55 A / F		250 - 275	(184 - 202)
TD259	2		36 A / F		135 - 150	(99 - 110)

7. Ricambi

I ricambi disponibili sono evidenziati con linea continua. Le parti tratteggiate non sono disponibili.

Nota: non sono disponibili ricambi per il modello **TD10**.

Ricambi disponibili per il modello TD52M

	TD52M	(confezione da 3 pezzi)	3
Disco	TD52MLC	(confezione da 3 pezzi)	3
	TD52MA	(confezione da 3 pezzi)	3
	TD52MLCA	(confezione da 3 pezzi)	3
Coperchio isolante (non disponibili per misura da 1")			4

Ricambi disponibili per il modello TD52M

Disco	TD259	(confezione da 3 pezzi)	3
	TD259A	(confezione da 3 pezzi)	3

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare la dimensione nominale, il modello ed il rating di pressione dello scaricatore.

Esempio: N° 1 - Confezione da tre dischi per scaricatore di condensa termodinamico TD259A.

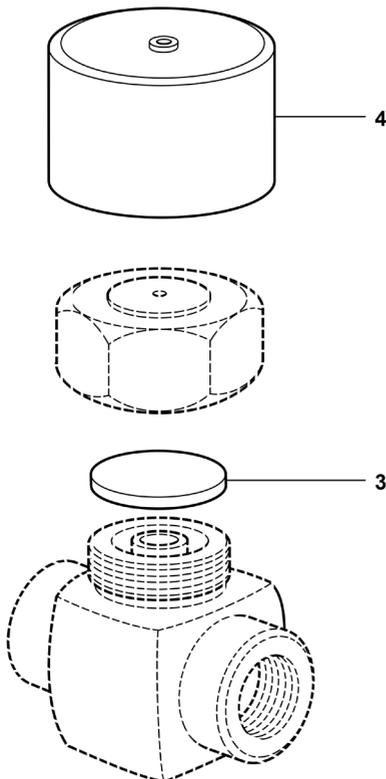


Fig. 5 - TD52M

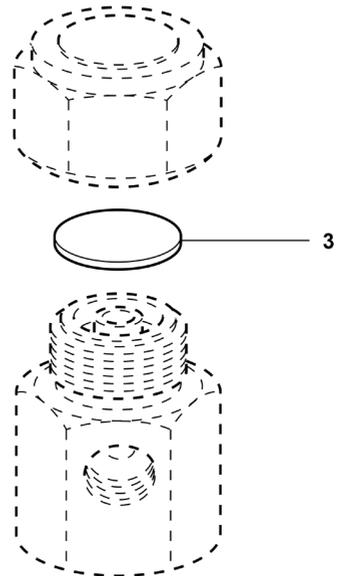


Fig. 6 - TD259

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