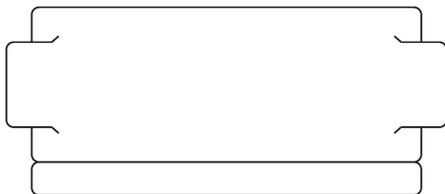

Scaricatori di condensa termostatici a pressione bilanciata BPW 32 wafer DN15, 20 e 25 Istruzioni di installazione e manutenzione

La Direttiva PED 97/23/CE è da intendersi abrogata e sostituita dalla nuova
Direttiva PED 2014/68/UE a partire dal 19 luglio 2016.



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

ATTENZIONE

Lavorare in sicurezza con apparecchiature in ghisa e vapore *Working safely with cast iron products on steam*

Informazioni di sicurezza supplementari - *Additional Informations for safety*

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.

Working safely with cast iron products on steam

Cast iron products are commonly found on steam and condensate systems.

If installed correctly using good steam engineering practices, it is perfectly safe.

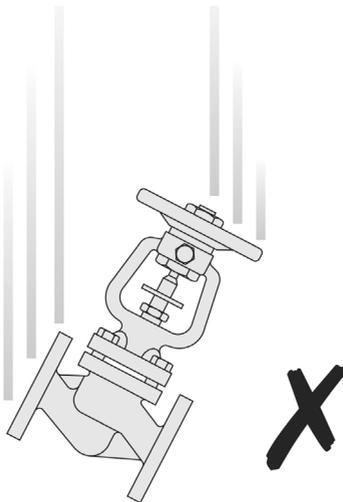
However, because of its mechanical properties, it is less forgiving compared to other materials such as SG iron or carbon steel.

The following are the good engineering practices required to prevent waterhammer and ensure safe working conditions on a steam system.

Safe Handling

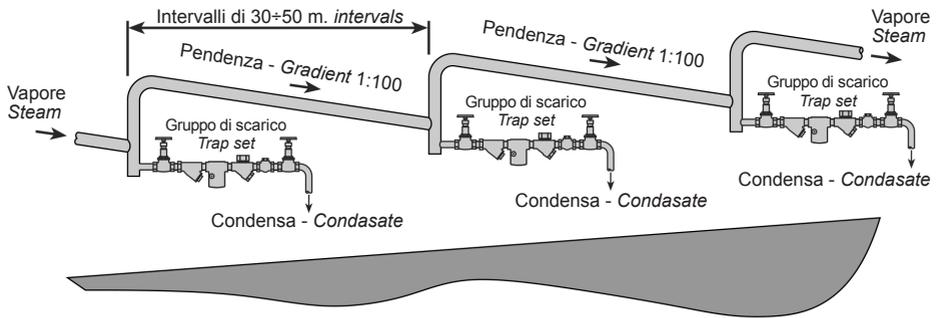
Cast Iron is a brittle material. If the product is dropped during installation and there is any risk of damage the product should not be used unless it is fully inspected and pressure tested by the manufacturer.

Please remove label before commissioning

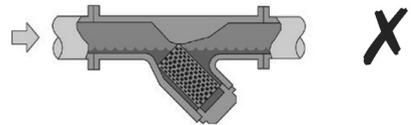
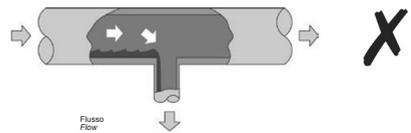
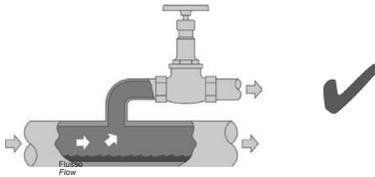
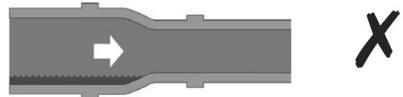
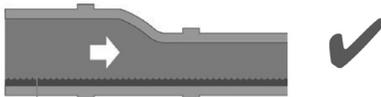
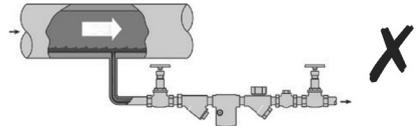
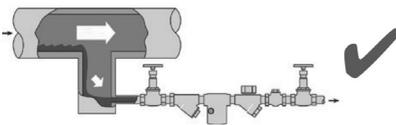


Prevenzione dai colpi d'ariete - *Prevention of water hammer*

Scarico condensa nelle linee vapore - *Steam trapping on steam mains:*



Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (✗) sulle linee vapore: *Steam Mains - Do's and Don't's:*



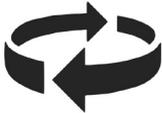
Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Prevention of tensile stressing

Evitare il disallineamento delle tubazioni - *Pipe misalignment*:

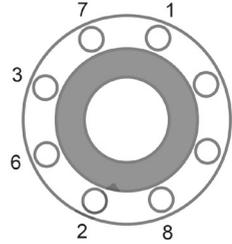
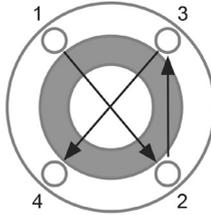
Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:

Installing products or re-assembling after maintenance:



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

*Do not over tighten.
Use correct torque figures.*



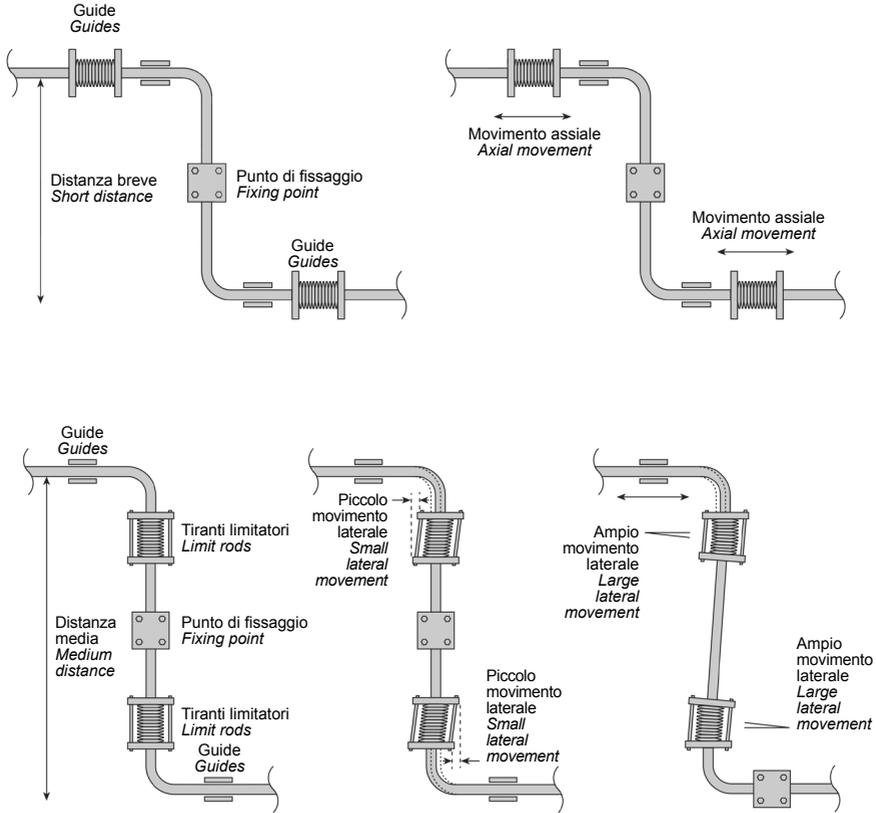
Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

Flange bolts should be gradually tightened across diameters to ensure even load and alignment.

Dilatazioni termiche - *Thermal expansion:*

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.

Examples showing the use of expansion bellows. It is highly recommended that expert advise is sought from the bellows manufacturer.



— 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 paragrafo 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle Istruzioni generali di installazione e 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 ricadono nella categoria "SEP". Si noti che i prodotti classificati in questa categoria, per disposizione della Direttiva, non devono essere marchiati CE.

Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Modello Prodotto	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 2
BPW32 DN15 - 20 - 25	SEP	SEP

- 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 e le pellicole protettive delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione sui 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 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 sfiami 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 adatti e/o le parti di consumo adatte. Usare solo 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 e di 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 260°C. 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 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.

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 di prodotto

2.1 Descrizione generale

Gli scaricatori mod. BPW32 sono del tipo termostatico a pressioni bilanciate per uso con vapore fino a 21 bar. Sono realizzati interamente in acciaio inossidabile, provvisti di filtro incorporato, di tipo manutenzionabile e previsti per installazione wafer tra controflange.

Questi scaricatori offrono il duplice vantaggio del peso estremamente limitato e del minimo spazio di installazione.

Riempimento capsule e loro operatività

Gli scaricatori sono disponibili con capsule sensibili a riempimento differenziato:

Capsule standard, sono marchiate con la lettera 'STD' e lavorano a circa 13°C al disotto della temperatura del vapore saturo.

Capsule opzionali, sono disponibili per lavorare con un sottoraffreddamento più elevato, marchiatura 'SUB' ed intervento a circa 24°C al disotto della temperatura del vapore saturo, oppure per lavorare molto vicino alla curva del vapore con intervento a circa 6°C al disotto della temperatura del vapore saturo, marchiatura 'NTS'.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC.

Certificazioni

Gli scaricatori BPW32 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.

Per ulteriori informazioni vedere la specifica tecnica TI-P126-06

2.2 Attacchi e diametri nominali

Installazione wafer tra controflange standard DIN PN 40, ANSI 150, ANSI 300 e JIS 10/16/20. DN 15, DN 20 e DN 25

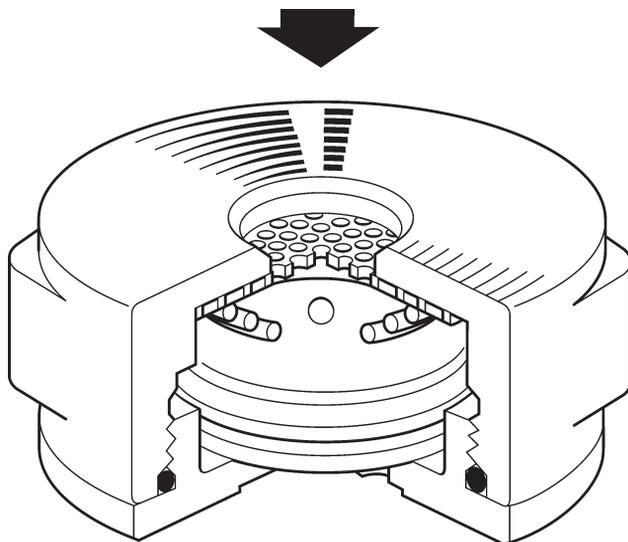
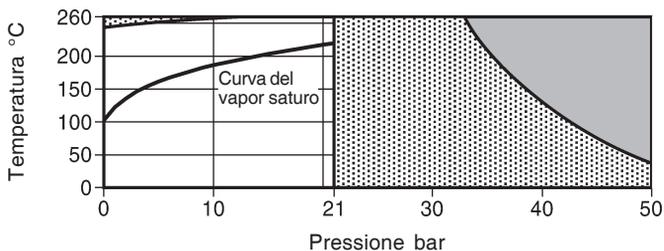


Fig. 1

2.3 Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo		PN 50 / ANSI 300
PMA - Pressione massima ammissibile	@ 38°C	50 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	@ 33 bar	260°C
Temperatura minima ammissibile		0°C
PMO - Pressione massima di esercizio	@ 260°C	21 bar
TMO - Temperatura massima di esercizio	@ 21 bar	260°C
Temperatura minima di esercizio		0°C
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 75 bar		

Diagramma pressione - temperatura



 Area di non utilizzo.

 Gli apparecchi non devono essere usati in questa area od oltre il proprio limite operativo per pericolo di danneggiamento di componenti interni.

3. Installazione

Nota: Prima di intraprendere i lavori di installazione consultare le “Informazioni generali per la sicurezza” nella sezione 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, la temperatura ed i loro valori massimi. Se le condizioni di esercizio massime dell'apparecchio 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 e le pellicole protettive dalle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.
- 3.4** Lo scaricatore BPW32 è progettato per l'installazione su tubazioni verticali con il flusso dall'alto in basso, ciò garantirà che sia autodrenabile. In caso di necessità, può essere installato anche con altri orientamenti. Per il serraggio tra le flange dovranno essere impiegate guarnizioni standard, fornite dall'utente.

Nota: Quando lo scaricatore sia previsto con scarico atmosferico, assicurarsi che avvenga in un luogo protetto e sicuro perché il fluido scaricato può raggiungere la temperatura di 100°C.

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

L'elemento di azionamento è una capsula contenente una quantità di liquido appositamente preparato in modo che il suo punto di ebollizione sia inferiore a quello dell'acqua e bolla ad una temperatura predeterminata e controllata. A freddo, condizione di avviamento, la capsula è contratta e quindi in posizione arretrata. L'otturatore si trova fuori dalla propria sede e la valvola di scarico è completamente aperta, permettendo il libero sfiato dell'aria. Questa caratteristica, comune a tutti gli scaricatori a pressione bilanciata, spiega il motivo per cui sono particolarmente adatti per la funzione di eliminazione dell'aria dall'impianto.

Quando la condensa passa attraverso lo scaricatore di condensa a pressioni bilanciate, il calore si trasferisce al liquido nella capsula. Il liquido di riempimento bolle prima che il vapore raggiunga lo scaricatore. La pressione del vapore entro la capsula la fa espandere e lo scaricatore si chiude. Successivamente la trasmissione del calore attraverso il corpo dello scaricatore raffredda l'acqua che circonda la capsula, il vapore interno condensa e la capsula si contrae nuovamente aprendo l'otturatore e tornando a scaricare la condensa finché si raggiunga di nuovo una temperatura prossima a quella del vapore alla quale il ciclo si ripete.

6. Manutenzione

Nota: Prima di intraprendere qualunque attività di manutenzione consultare le “Informazioni generali per la sicurezza” nella sezione 1.

6.1 Informazioni generali

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

La manutenzione può essere effettuata purché siano state rispettate le procedure di sicurezza. Si raccomanda di usare sempre, durante l'effettuazione della manutenzione, guarnizioni e ricambi nuovi. Assicurarsi che vengano sempre utilizzati gli attrezzi ed il vestiario di protezione adatti.

Al termine della manutenzione aprire lentamente le valvole di intercettazione e controllare la presenza di eventuali perdite.

6.2 Come sostituire le parti interne

- Svitare e togliere il coperchio (2) dal corpo (1), levare il disco distanziale (5), la capsula (3), la molla (4) ed il filtro (6).

Sul lato del corpo sono previste delle alette per un facile posizionamento durante le fasi di smontaggio e rimontaggio.

- Inserire il nuovo “gruppo organi interni” (vedere Sezione 7) unitamente al disco distanziale (5) che è riutilizzabile.
- Rimontare il tappo (2) usando una chiave a due perni.*
Si raccomanda di spalmare sul filetto una piccola quantità di composto antigrippante.
- Quando venga sostituito il coperchio (2), è consigliabile montare anche un nuovo gruppo organi interni operando come sopra specificato.

* **Nota:** Un attrezzo adatto è prodotto da Gedore “chiave frontale regolabile”, 635-456, Gedore n°44/7 con diametro del perno di 4 mm.

Tabella 1 - Coppie di serraggio consigliate

Rif.	Connezione	DN		o mm		N m
1 e 2	ANSI 150	Tutti			M45	10 - 15
	PN 40	15			M45	10 - 15
	ANSI 300	20			M51	15 - 20
	JIS 10/16/20	25			M59	20 - 25

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 organi interni	3, 4, 5, 6, 7
Coperchio di chiusura	2

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare il tipo di scaricatore, il diametro delle connessioni ed il tipo di riempimento della capsula.

Esempio: 1 Gruppo organi interni per scaricatore termostatico a pressione bilanciata Spirax Sarco BPW32 con connessioni DN 20. Capsula sensibile tipo 'STD' per operare ad una temperatura di circa 13°C al disotto della temperatura del vapore saturo.

Nota: Il tipo di capsula (riempimento) è individuato dalla marchiatura ("STD", "SUB" oppure "NTS" stampigliata sulla targhetta posta sul coperchio dello scaricatore.

A meno che non sia diversamente specificato nell'ordine, sarà fornita la capsula standard (STD).

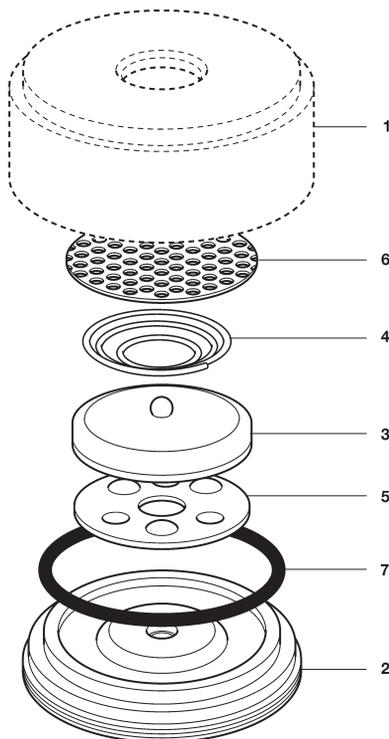


Fig. 2

RIPARAZIONI

In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax-Sarco Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307

PERDITA DI GARANZIA

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