

---

---

## Scaricatore di condensa bimetallico SM45

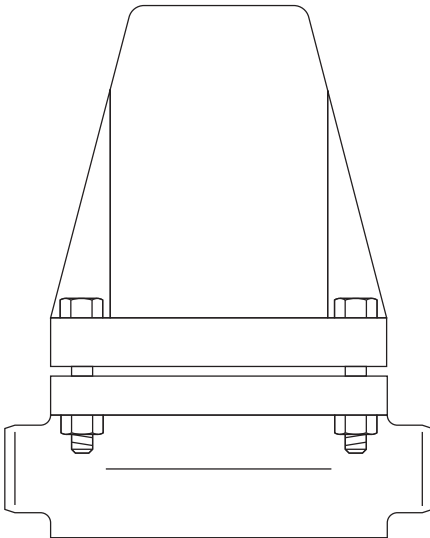
### Istruzioni di installazione e manutenzione

---

---

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.

La Direttiva ATEX 94/9/CE è da intendersi abrogata e sostituita dalla nuova **Direttiva ATEX 2014/34/UE** a partire dal 20 aprile 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.*

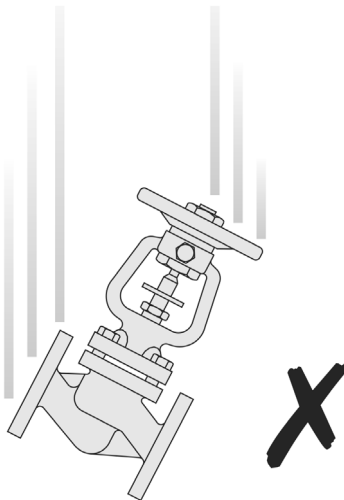
*However, because of its mechanical properties, it is less forgiving compared to other materials such as SG iron or carbon steel.*

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

#### **Safe Handling**

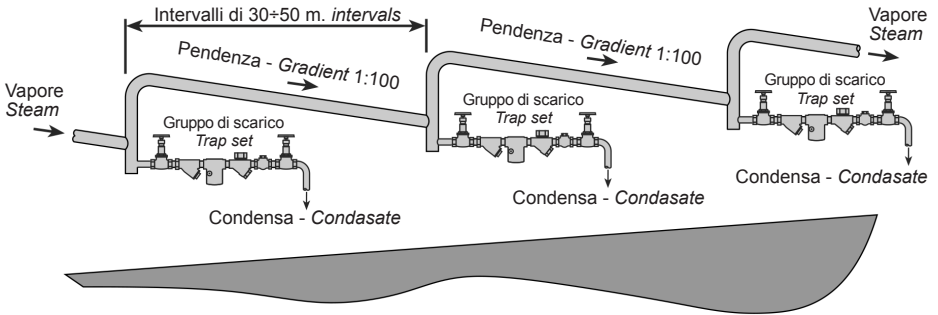
*Cast Iron is a brittle material. If the product is dropped during installation and there is any risk of damage the product should not be used unless it is fully inspected and pressure tested by the manufacturer.*

*Please remove label before commissioning*

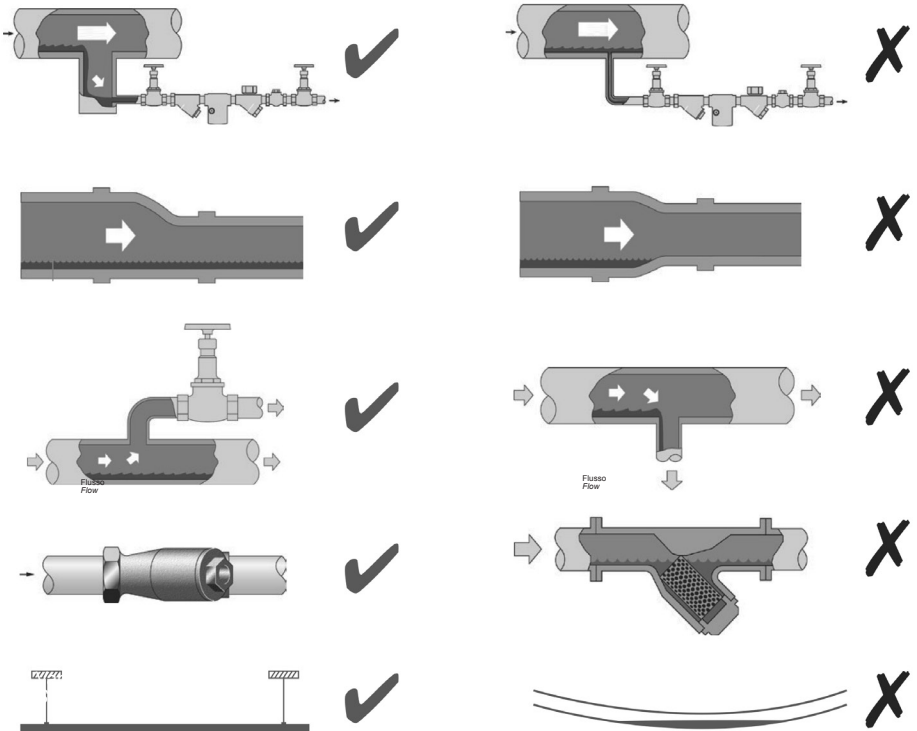


# Prevenzione dai colpi d'ariete - *Prevention of water hammer*

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:*



---

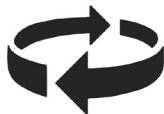
## Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

### ***Prevention of tensile stressing***

Evitare il disallineamento delle tubazioni - *Pipe misalignment:*

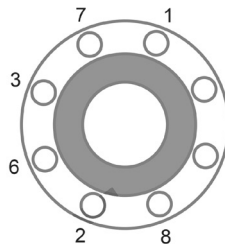
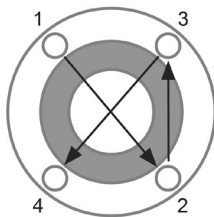
**Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:**

***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.*



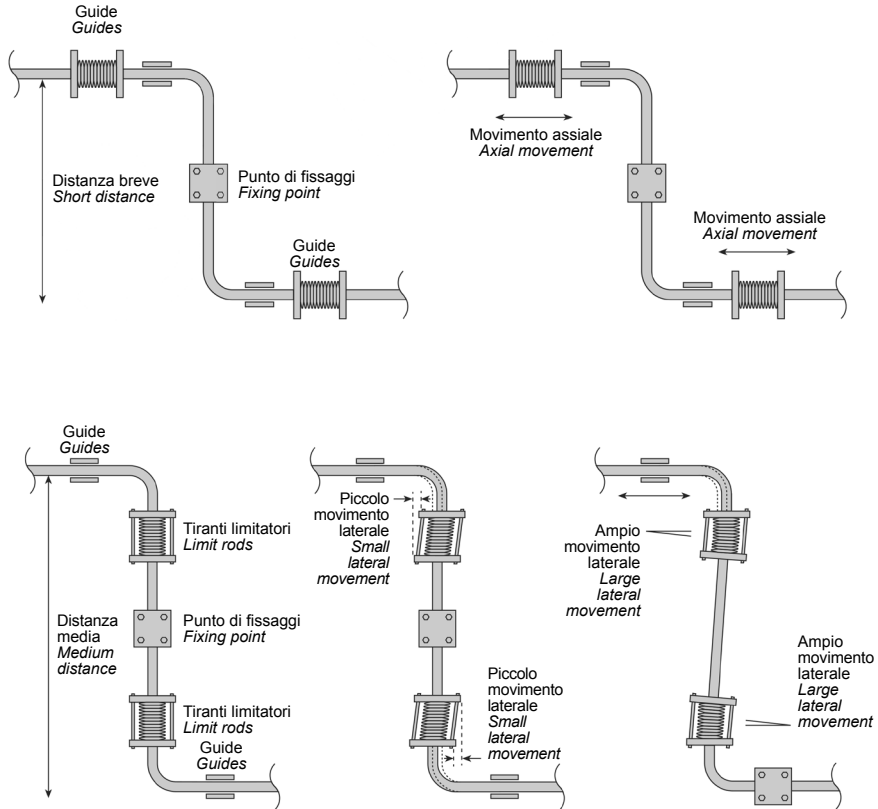
Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura

*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 la Sezione 11 delle allegate Informazioni supplementari per la sicurezza) 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.

## **Pericolo**

La guarnizione del corpo contiene un sottile anello di supporto in acciaio inox che può provocare un danno fisico se non è manipolato e smaltito con precauzione.

## **Intercettazione**

Considerare se la chiusura delle valvole di intercettazione mette a rischio altre parti del sistema o il personale. I pericoli possono essere: l'intercettazione di sfiami, dispositivi di protezione o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano manovrate in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

## **Pressione**

Prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione, tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Accertarsi che tutte le pressioni siano isolate e scaricate in sicurezza alla pressione atmosferica prima di iniziare ad effettuare manutenzione all'apparecchio, ciò è facilmente ottenibile inserendo le valvole di depressurizzazione Spirax Sarco tipo DV (per i dettagli vedere la documentazione separata). Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche quando un manometro indica zero.

## **Temperatura**

Attendere che la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni e considerare se sia necessario un vestiario di protezione (inclusi occhiali di sicurezza).

## **Smaltimento**

Questi prodotti sono riciclabili. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal loro smaltimento, purché vengano prese le opportune precauzioni.

## 2. Informazioni generali di prodotto

### 2.1 Descrizione generale

SM45 è uno scaricatore di condensa manutenibile sensibile alla temperatura e previsto per valori medi di pressione. L'elemento di comando comprende un gruppo di dischi bimetallici posto nel flusso del condensato che interviene ad una temperatura prefissata ed inferiore alla temperatura del vapor saturo.

**Nota:** Per ulteriori informazioni si rimanda alla Specifica Tecnica TI-P025-01.

### 2.2 Dimensioni e connessioni alle tubazioni

½", ¾", 1" e 1.½" con manicotto filettato gas o NPT.

½", ¾", 1" e 1.½" con terminali a saldare di testa per tubazione schedula 80 e a tasca da saldare secondo BS 3799 Classe 3000.

DN15, 20, 25 e 40 con flangia standard secondo DIN 2546 PN64, ANSI 300, ANSI 600 e JIS/KS 30K.

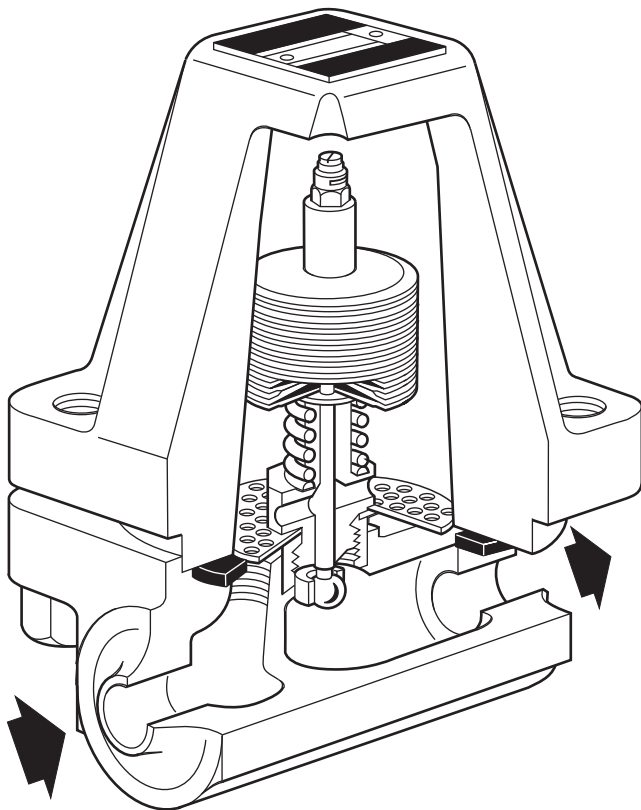


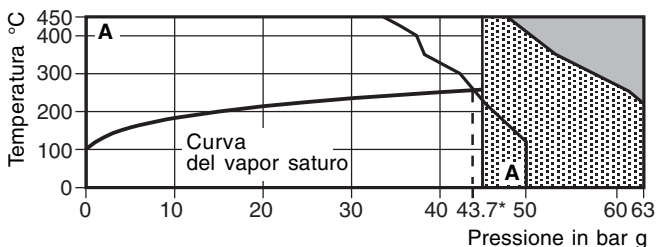
Fig. 1 Scaricatore SM45 con connessioni a saldare di testa

## 2.3 Condizioni limite di utilizzo (secondo ISO 6552)

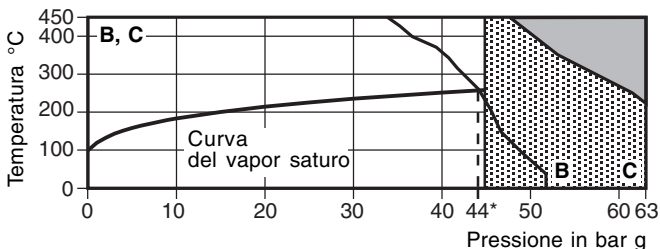
Condizioni di progetto del corpo	PN63	
PMA - Pressione massima ammissibile	63 bar g	(913,5 psi g)
TMA - Temperatura massima ammissibile	450°C	(842°F)
PMO - Pressione massima di esercizio	45 bar g	(652,5 psi g)
TMO - Temperatura massima di esercizio	450°C	(842°F)
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	Esecuzione filettata, a tasca da saldare, a saldare di testa e PN63	109 bar g (1.581 psi g)
	Esecuzione flangiata ANSI 300	80 bar g (1.160 psi g)
	Esecuzione flangiata ANSI 600	109 bar g (1.581 psi g)
	Esecuzione flangiata JIS/KS 30K	79 bar g (1.145,8 psi g)


## 2.4 Condizioni di esercizio

Esecuzione filettata, a tasca da saldare, a saldare di testa e flangiato JIS/KS 30K



Esecuzione flangiata ANSI 300, ANSI 600 e PN64



 Area di non utilizzo

 Non utilizzare in questa area perchè esiste il pericolo di danneggiamento delle parti interne.

\* PMO Pressione massima di esercizio raccomandata per vapor saturo

A - A Esecuzione filettata, a tasca da saldare, a saldare di testa e flangiato JIS/KS 30K

B - B Esecuzione flangiata ANSI 300.

C - C Esecuzione flangiata ANSI 600 e PN63



---

## 3. *Installazione*

---

**Nota:** prima di intraprendere qualsiasi lavoro di installazione consultare le “Informazioni di sicurezza” nella Sezione 1.

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 da tutti i collegamenti prima dell'installazione.
- 3.4** Questi scaricatori sono progettati per essere installati con l'elemento su un piano orizzontale ed il coperchio verso l'alto.
- 3.5** Durante l'eventuale saldatura dello scaricatore sulla tubazione, non è necessario rimuovere l'elemento sensibile purché la saldatura sia effettuata con un processo ad arco elettrico.
- 3.6** Gli scaricatori di condensa bimetallici sono consigliati per applicazioni in cui sia accettabile il sottoraffreddamento della condensa prima di scaricarla. Perciò, se si richiede l'eliminazione immediata della condensa, si dovrà prevedere immediatamente a monte dello scaricatore un tratto di tubazione di raffreddamento non isolato. Il tratto di raffreddamento dovrà essere lungo almeno 1-2 m.

**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*

---

L'apparecchio SM45 è uno scaricatore di condensa bimetallico. Lo scaricatore agisce in base a due forze opposte che agiscono sulla valvola, una forza di apertura creata dalla pressione esistente nel sistema, ed una forza di chiusura originata dalla temperatura della condensa che agisce sugli elementi bimetallici. Lo scaricatore SM45 funziona senza perdita di vapore e drena automaticamente e velocemente aria, gas non condensabili e grandi quantità di acqua fredda all'avviamento.

---

## 6. Manutenzione

---

**Nota:** prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione consultare le “Informazioni di Sicurezza” nella Sezione 1.

### Attenzione

La guarnizione del coperchio contiene 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 l'elemento sensibile

- Smontare il coperchio dal corpo svitando i dadi del coperchio (11).
- Svitare l'elemento sensibile (3) agendo sul corpo esagonale della sede e sostituirlo con uno nuovo; spalmare il filetto della sede con un sigillante silicico bloccante quale Loctite Superflex Silicone Sealant White.
- Spalmare leggermente la guarnizione della sede (6) con una adatta pasta per guarnizioni.
- Rimontare il coperchio e la guarnizione (10) del coperchio controllando che l'elemento filtrante (4) sia posizionato in modo corretto.
- Accertarsi che i bulloni del coperchio siano serrati uniformemente con la coppia consigliata nella tabella 1.

### Attenzione

Non smontare l'elemento sensibile togliendo il controdado (2) o si modificherà la taratura dello scaricatore.

---

## 7. Ricambi

---

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

### Ricambi disponibili

Elemento sensibile	3, 6, 7
Dotato di otturatore, sede e guarnizione sede	
Elemento filtrante (confezione da 3 pezzi)	4
Guarnizioni (confezioni da 3 ognuna)	6, 10

### Nota importante

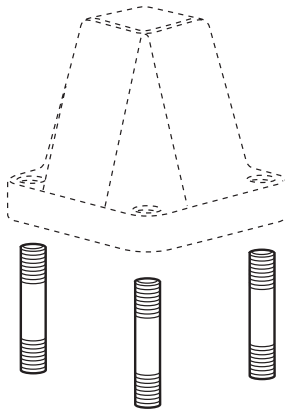
I modelli meno recenti dello scaricatore SM45 erano dotati di 4 prigionieri lunghi per il coperchio e 8 rondelle e bulloni per il serraggio di corpo e coperchio.

Il modello attuale dello scaricatore SM45 utilizza un coperchio filettato, 4 prigionieri più corti e 4 rondelle e dadi.

### Come ordinare i ricambi

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

**Esempio:** N° 1 - Elemento sensibile per uno scaricatore di condensa bimetallico Spirax Sarco SM45 DN25.



**Attenzione**  
 Non smontare l'elemento sensibile togliendo il controdado (2)  
 o si modificherà la taratura dello scaricatore.

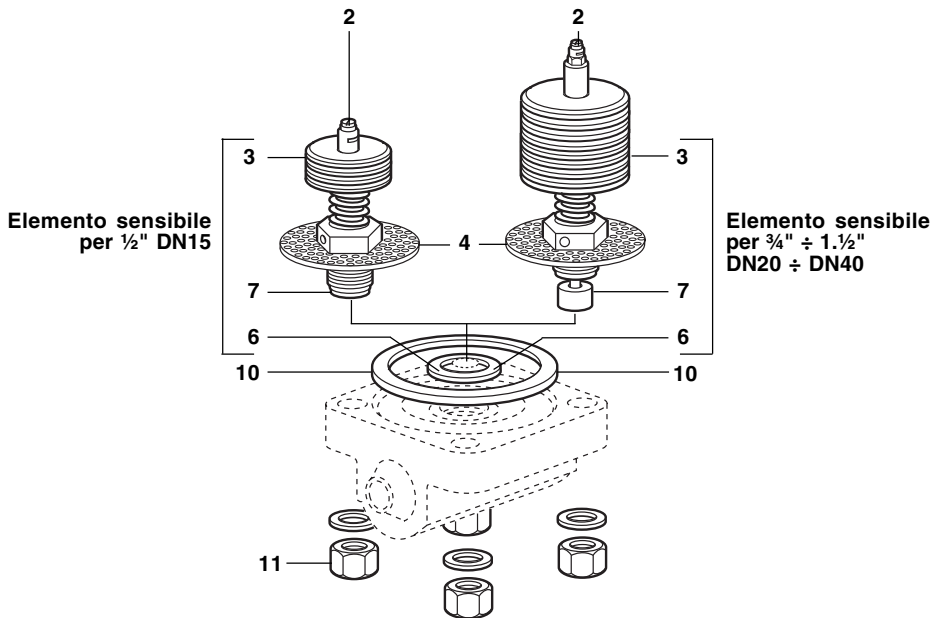




Fig. 2 Scaricatore SM45 con connessioni a saldare di testa

**Tabella 1 Coppie di serraggio consigliate**

N° Particolare	 $\varnothing$ mm 	Nm	(lbf ft)
3 Elemento sensibile	27 A/F	120 - 135	(89 - 97)
11 Dadi del coperchio	19 A/F	M12	110 - 120 (81 - 89)

---

#### **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.**

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

---