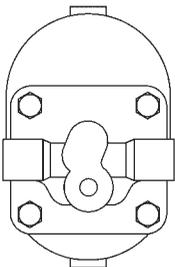
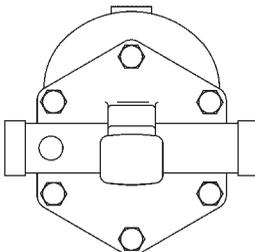


Scaricatori di condensa a galleggiante
FT14 e FT14HC (1"HC, 1¼", 1½" e 2")
Istruzioni di installazione e manutenzione



FT14HC 1"
FT14 1¼"



FT14
1½" and 2"

- 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 Gruppo 2	Liquidi Gruppo 2
FT14 e FT14HC	1"HC, 1¼", 1½"	SEP
	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 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 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 temperature oltre i 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.

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

Gli scaricatori FT14 hanno corpo in ghisa (ghisa sferoidale per 1"HC e 1¼") ed interni completamente in acciaio inox; sono del tipo a galleggiante con elemento termostatico per l'eliminazione automatica dell'aria e disponibili con connessioni filettate per l'installazione su tubazioni orizzontali. Possono essere impiegati per il drenaggio di una vasta gamma di applicazioni di processo poiché scaricano velocemente, efficientemente e in modo modulante le condense in un ampio e variabile campo di pressioni e portate anche se fluttuanti.

Normative

Questi scaricatori sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC e portano il marchio **CE** quando è richiesto.

Certificazioni

Gli scaricatori sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

Versioni

- FT14 HC Alta capacità di scarico (solo misura 1")
 - FT14 Standard
 - FT14-C Con valvola a spillo a regolazione micrometrica per l'eliminazione dell'invaso di vapore
- Ciascuna delle versioni elencate è disponibile con organi interni adatti fino a 4,5, 10 e 14 bar di pressione differenziale (Δ PMX).

Esecuzioni opzionali

I coperchi degli scaricatori, su richiesta, possono essere equipaggiati con fori filettati e tappo da 3/8" gas o NPT ricavati nella parte superiore per il collegamento di una tubazione di bilanciamento e, nella parte inferiore, per l'installazione di valvole di spurgo.

Nota: per ulteriori informazioni fare riferimento alla Specifica Tecnica TI-S02-27.

2.2 Dimensioni e connessioni alle tubazioni:

Connessioni orizzontali in linea con direzione del flusso, osservando dal lato corpo-attacchi, da sinistra a destra per DN 1" (FT14HC) e 1¼" e da destra a sinistra per DN 1½" e 2".

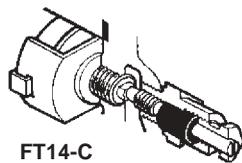
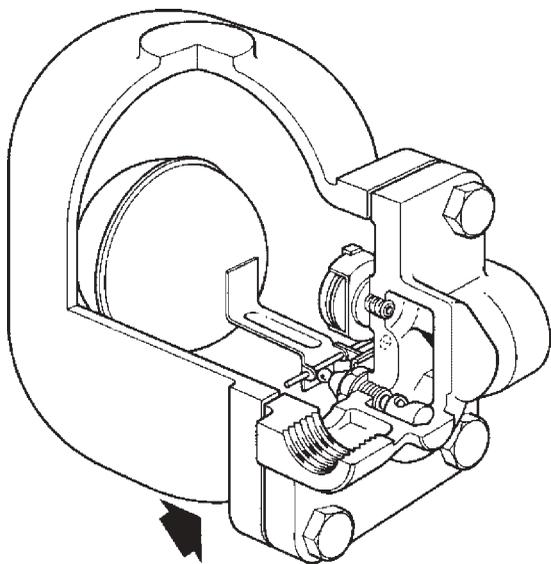
Attacchi

- Filettati femmina UNI - ISO 7/1 Rp (gas), standard
- Filettati femmina ANSI B1.20.1 NPT (API)

Diametri nominali

DN 1"HC, 1¼", 1½", 2"

FT14HC 1" e FT14 1½"



FT14-C

FT14 1½" e 2"

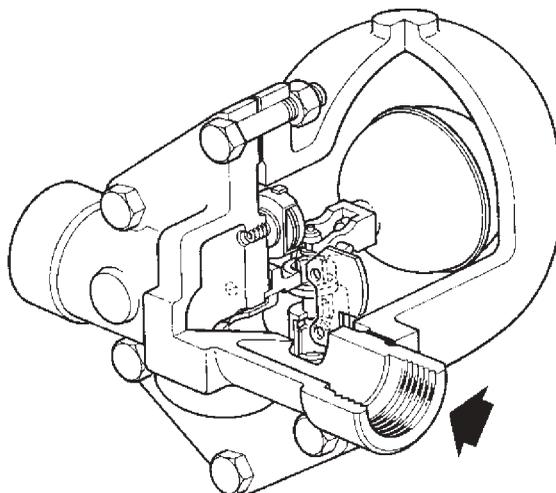


Fig. 1

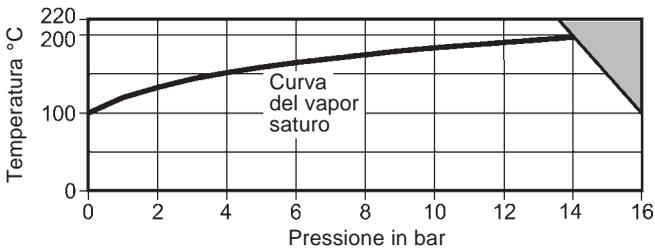
2.3 Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo	1", 1¼"	PN 25
	1½", 2"	PN 16
PMA - Pressione massima ammissibile	1", 1¼" @ 100°C	25 bar
	1½", 2" @ 100°C	16 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	1", 1¼" @ 18 bar	300°C
	1½", 2" @ 13,5 bar	220°C
Temperatura minima ammissibile		-10°C
PMO - Pressione massima di esercizio con vapore saturo Nota: per gli scaricatori da 1½" e 2" la PMO è limitata al valore della ΔPMX	1", 1¼"	21 bar
	1½", 2"	14 bar
TMO - Temperatura massima di esercizio	1", 1¼" @ 19 bar	275°C
	1½", 2" @ 13,5 bar	220°C
Temperatura minima di esercizio		0°C
ΔPMX - Pressione differenziale massima di esercizio	FT14-4,5 e FT14HC-4,5	4,5 bar
	FT14-10 e FT14HC-10	10 bar
	FT14-14 e FT14HC-14	14 bar
Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di	1", 1¼"	38 bar
	1½", 2"	24 bar

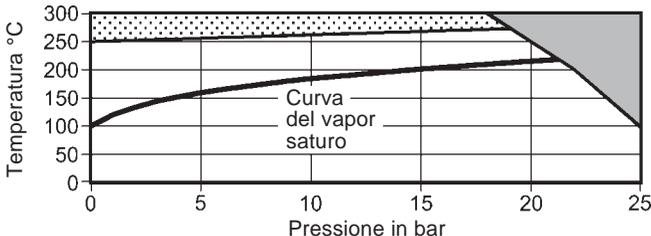
La capsula termostatica BP99/32, usata nello scaricatore per l'espulsione dell'aria, è adatta all'uso con temperature di surriscaldamento fino a 150°C @ 0 bar e fino a 50°C di surriscaldamento a 32 bar.

Diagramma pressione - temperatura

FT14HC 1" e FT14 1¼"



FT14 1¼" e FT14HC 1"



 Area di non utilizzo

 Gli apparecchi non devono essere usati in quest'area od oltre il loro limite operativo per evitare possibili danneggiamenti agli organi interni di azionamento.

3. Installazione

- 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** Lo scaricatore deve essere montato con la leva del galleggiante sul piano orizzontale in modo da permettere il movimento di salita e discesa nel piano verticale e con la direzione di flusso indicata sul corpo. Si noti che gli scaricatori 1" FT14HC ed 1¼" FT14 hanno flusso orientato da sinistra a destra, osservandoli dal lato del corpo su cui sono ricavati gli attacchi. Gli apparecchi di dimensioni superiori hanno direzioni di flusso da destra a sinistra.

Nota:	1"HC e 1¼"	Per la rimozione del coperchio degli scaricatori è necessaria una quota di rispetto di 160 mm
	1½" e 2"	Per la rimozione del coperchio degli scaricatori è necessaria una quota di rispetto di 200 mm

Installazione della valvolina manuale (SLR) per l'eliminazione dell'invaso vapore

- 3.5** La valvolina manuale per l'eliminazione dell'invaso vapore viene prevista sugli scaricatori contraddistinti dal suffisso "C" aggiunto alla sigla del modello ed indicato sulla targhetta dell'apparecchio, es. FT14-10C.
- 3.6** Controllare che l'applicazione richieda effettivamente l'utilizzo del dispositivo SLR. La valvolina a spillo a regolazione manuale è prevista per eliminare "l'invaso di vapore" per cui è progettata per rilasciare soltanto una piccola quantità di vapore.
- 3.7** La valvolina a spillo a regolazione manuale viene spedita con taratura in posizione intermedia per una portata di sfioro parziale. Il sistema può essere regolato avvitando nel senso dell'orologio per effettuare una ulteriore parzializzazione oppure ruotato in senso inverso per aprire maggiormente. Quando richiesto dall'applicazione il dispositivo SLR viene utilizzato per creare un piccolo spurgo continuo, non si consiglia l'uso continuo a totale apertura perché l'eccessiva velocità del vapore potrebbe portare ad una prematura necessità di manutenzione allo scaricatore.

Attenzione:

La guarnizione del gruppo soffiato contiene un sottile anello di supporto in acciaio inox che può provocare danni fisici se non manipolato e smaltito con precauzione.

Nota:

Nel caso in cui l'apparecchio debba scaricare all'atmosfera, assicurarsi che avvenga in luogo protetto e sicuro perché il fluido espulso può essere ad una temperatura di circa 100°C.

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.

5. Funzionamento

Lo scaricatore di condensa a galleggiante sferico è uno scaricatore a scarica continua, che elimina il condensato appena si forma. All'avviamento, l'eliminatore d'aria termostatico permette all'aria di bypassare l'otturatore, impedendone l'accumulo nel sistema. La condensa calda chiude ermeticamente l'eliminatore d'aria, ma appena il liquido entra nella camera principale dello scaricatore, il livello si eleva ed il galleggiante si alza, il leveraggio connesso apre l'otturatore tenendo il sistema continuamente drenato dalla condensa. Quando arriva vapore, il livello si abbassa ed il galleggiante parzializza la valvola di scarico, fino a chiuderla se necessario. Gli scaricatori a galleggiante sono noti per la loro capacità di gestire un carico di avviamento elevato, per la chiusura ermetica e per la resistenza a colpi di ariete e vibrazioni.

6. Manutenzione

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

Attenzione

La guarnizione del coperchio contiene un sottile anello 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 intercettare 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 di chiusura

Scaricatori DN 1" e 1¼"

- Smontare il coperchio (4) dal corpo (1);
- Svitare il supporto e la piastrina del perno (8 e 9) e la sede dell'otturatore (5 e 6);
- Accertarsi che i piani di contatto della sede e della guarnizione siano puliti ed asciutti;
- Montare la sede valvola (5 e 6) nel corpo (non usare pasta per guarnizioni);
- Fissare il supporto e la piastrina del perno al corpo con le viti (7) del kit di assemblaggio ma non serrare;
- Fissare la leva del galleggiante sul supportino (10) utilizzando il perno (11) e, muovendo tutto l'insieme, centrare l'otturatore sull'orifizio della sede;
- Serrare le viti di assemblaggio (7) con la coppia di serraggio consigliata nella tabella 1;
- Posizionare una nuova guarnizione (3) del corpo ed il coperchio (1) facendo attenzione di imboccare appropriatamente il perno di riferimento;
- Serrare i bulloni (2) del coperchio con la coppia di serraggio consigliata nella tabella 1.

Dimensioni DN 1½" e 2"

- Smontare il coperchio (4) dal corpo (1);
- Svitare i 4 bulloni o dadi (7);
- Smontare il gruppo di chiusura (5, 6 e 7) e sostituirlo con quello nuovo;
- Serrare uniformemente i bulloni od i dadi (7) con la coppia di serraggio consigliata nella Tabella 1;
- Sostituire la guarnizione (3) e riposizionare il coperchio (1) accertandosi che il perno di riferimento sia imboccato correttamente;
- Serrare i bulloni (2) del coperchio con la coppia richiesta.

6.3 Come sostituire il gruppo di eliminazione dell'aria

- Smontare la clip a molla, la capsula sensibile ed la piastrina distanziatrice (17);
- Svitare la sede e togliere la relativa guarnizione;
- Inserire una nuova guarnizione (18), il supporto e la sede e serrare con la coppia prescritta (vedere alla tabella (1));
- Montare il disco distanziatore ed inserire l'elemento sensibile e la clip.

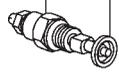
Tabella 1 - Coppie di serraggio consigliate

Particolare	Dimensione		o mm		N m
2	1"	17		M10 x 30	29 - 33
	1¼"	14*		M10 x 30	29 - 33
	1½"	19		M12 x 60	60 - 66
	2"	24		M16 x 70	80 - 88
5	1"-1¼"	17		-	40 - 45
7	1"-1¼"	-		M5 x 20	10 - 12
	1½"	10		M6 x 20	10 - 12
	2"	13		M8 x 20	20 - 24
17	-	17		-	50 - 55
19	-	21		-	40 - 45

* Nota: Sono necessari bulloni ad esagono ridotto (chiave)

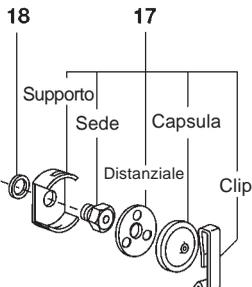
Gruppo eliminatore
invaso di vapore

19+21 20



Spina di
riferimento

Eliminatore
d'aria



2

1

3

5

9

7

6

11

10

8

Gruppo di chiusura
con galleggiante
(1"-1¼")

6

26

5

7

Gruppo di chiusura
(1½"-2")

2

4

Fig. 2

7. Ricambi

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

Ricambi

Gruppo di chiusura con deflettore anti-erosione (1½"-2")	5, 6, 7, 18
Galleggiante sferico (1½"-2")	8
Gruppo eliminatore d'aria	9, 10
Valvolina di scarico invaso vapore (SRL) ed eliminatore d'aria	9, 10, 11, 12
Gruppo completo di guarnizioni (confezione da 3 pezzi)	3, 6, 10, 12

Nota: Il deflettore anti-erosione sugli scaricatori di condensa da 1" e 1½" è inserito a pressione nel corpo durante la fabbricazione e non è disponibile come ricambio.

Come ordinare i ricambi

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

Esempio: N° 1 - Gruppo eliminatore d'aria per scaricatore di condensa Spirax Sarco FT14-10 DN2".

Gruppo eliminatore invaso di vapore

Eliminatore d'aria

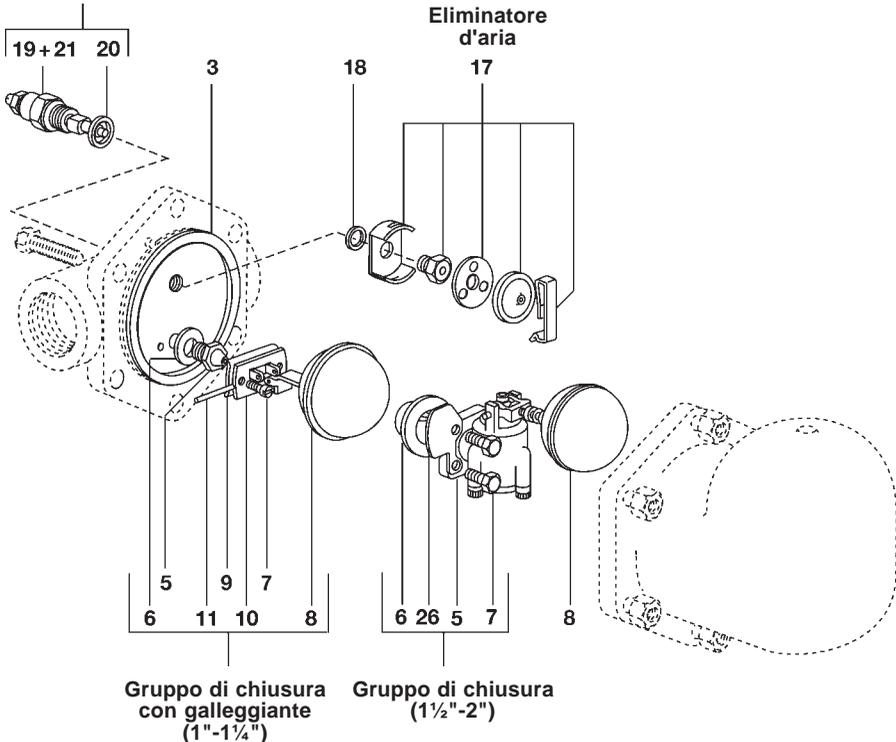


Fig. 3

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 - 20054 Nova Milanese (MI) - 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 - 20054 Nova Milanese (MI) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307