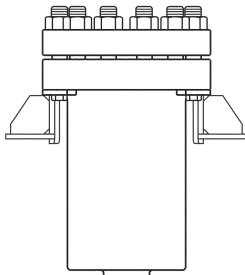
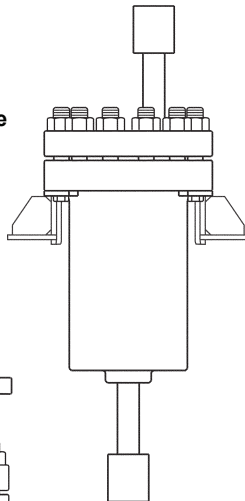


## Scaricatori di condensa verticali a secchiello rovesciato Serie IBV

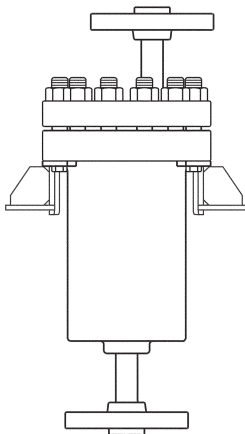
Istruzioni di installazione e manutenzione



**Connessioni a  
tasca da saldare**



**Connessioni  
filettate**



**Connessioni  
flangiate**

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

# – 1. Informazioni generali per la sicurezza –

Il 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 e alla Scheda Tecnica Informativa, controllare che il prodotto sia adatto all'uso/applicazione prevista.

I prodotti di seguito elencati sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e, se richiesto, portano il marchio CE. La Direttiva non richiede ai prodotti classificati "SEP" di recare il suddetto marchio C€€. Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Dimensioni IBV		Gas Gruppo 1	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 1	Liquidi Gruppo 2
½" e ¾"	DN15 e DN20	2	1		
1"	DN25	3	2		
1½" e 2"	DN40 e DN50	3	2		
3"	DN80	4	3		

- i) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria, acqua, fluidi non pericolosi che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti su altri fluidi del Gruppo 2 è 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 massimi e minimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle dell'impianto sul quale viene montato, oppure se il malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o a sovratemperature pericolose, accertarsi di includere nell'impianto un dispositivo di sicurezza per impedire il superamento dei limiti previsti.
- iii) Determinare la corretta posizione di installazione e la direzione di flusso del fluido.
- iv) I prodotti Spirax Sarco non sono progettati per resistere a sollecitazioni esterne eventualmente indotte dall'impianto su cui vengono montati. L'installatore ha la responsabilità di valutare tali sollecitazioni e adottare le opportune precauzioni per ridurle al minimo.
- v) Rimuovere i coperchi di protezione da tutte le connessioni e le pellicole protettive dalle targhetta prima dell'installazione su applicazioni a vapore o altre applicazioni ad alta temperatura.

## 1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se necessario, una piattaforma di lavoro sicura (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, in particolare dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

## 1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto attuale o passato della tubazione. Fare 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 (ad es. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici calde, pericolo di incendio (ad es. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

## 1.6 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero sistema. L'azione prevista (ad 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 l'inefficienza di 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) e il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non presumere che il sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

## 1.8 Temperatura

Dopo l'intercettazione attendere finché la temperatura si è normalizzata per evitare rischi di ustioni.

## 1.9 Attrezzi e materiali di consumo

Prima di iniziare il lavoro accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e i materiali di consumo adatti. Usare esclusivamente ricambi originali Spirax Sarco.

## 1.10 Vestiario di protezione

Valutare se a voi e/o ad altri nelle vicinanze occorrono indumenti protettivi contro i pericoli di prodotti chimici, alta/bassa temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e pericoli per occhi e viso.

## 1.11 Permesso di lavoro

Tutti i lavori dovranno essere effettuati o supervisionati da una persona competente.

Il personale addetto all'installazione e al funzionamento deve essere formato all'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di Installazione e Manutenzione.

Laddove è in vigore un sistema ufficiale di "permesso di lavoro", questo dovrà essere rispettato.

Laddove non esiste tale sistema, un responsabile deve essere a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e, se necessario, deve essere 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 comportare 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 alla schiena. Si prega di valutare i rischi tenendo conto della mansione, dell'individuo, del carico e dell'ambiente di lavoro e di usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

Per la movimentazione aggangiarsi alle apposite staffe di supporto avendo cura di utilizzare entrambi i punti previsti, mantenendo il corpo in asse verticale (bilanciando il carico su i due punti di sollevamento).

## 1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. La temperatura superficiale di alcuni prodotti, se utilizzati nelle condizioni limite di esercizio, può raggiungere e oltrepassare 538°C (1000°F). Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere il prodotto dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni di manutenzione").

---

## **1.14 Gelo**

Proteggere i prodotti che non sono autodrenanti dai danni causati dal gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperatura inferiori al punto di congelamento.

## **1.15 Smaltimento**

Salvo quanto diversamente stabilito nelle Istruzioni di 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 prodotti**

Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge CE in materia di Salute, Sicurezza e Ambiente, quando rendono dei 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 o l'ambiente. Queste informazioni devono essere fornite per iscritto, comprese le schede relative ai dati per la salute e la sicurezza riguardanti eventuali sostanze identificate come pericolose o potenzialmente pericolose.

## — 2. Informazioni generali sul prodotto —

### 2.1 Descrizione

Gli scaricatori di condensa verticali a secchiello rovesciato sono adatti all'utilizzo con vapore saturo e surriscaldato e in applicazioni ad alta pressione e alta temperatura. Lo scaricatore è completamente automatico ed è stato progettato in maniera tale che l'attrito causato dal movimento del meccanismo sia minimo; la chiusura della valvola è immediata, senza alcuna perdita di vapore.

#### Versioni disponibili

<b>Serie C</b>	Corpo e coperchio in <b>acciaio al carbonio</b>	<b>Ved.</b> TI-P067-10
<b>Serie C-LF2</b>	Corpo e coperchio in <b>acciaio al carbonio A350 LF2</b> per applicazioni a bassa temperatura fino a -46°C	<b>Ved.</b> TI-P067-13
<b>Serie Z</b>	Corpo e coperchio in <b>acciaio legato</b>	<b>Ved.</b> TI-P067-15

**Extra opzionali - Nota:** è possibile che lo scaricatore di condensa venga fornito con quanto segue:

Una **valvola di ritegno integrata in acciaio inossidabile** - **Nota:** questa opzione è disponibile soltanto per le unità che hanno una pressione differenziale massima  $\Delta P$  di 40 bar e oltre.

**Sede e otturatore in Sellite.**

#### Norme

Questi scaricatori di condensa sono progettati secondo la direttiva ASME VIII e sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea Apparecchi in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio **CE** quando richiesto.

#### Certificazione

Il prodotto è disponibile, a richiesta, con certificazione dei materiali secondo EN 10204 3.1.

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

**Nota:** per informazioni tecniche specifiche sul prodotto consultare la scheda indicata nel paragrafo "Versioni disponibili".

### 2.2 Dimensioni e connessioni

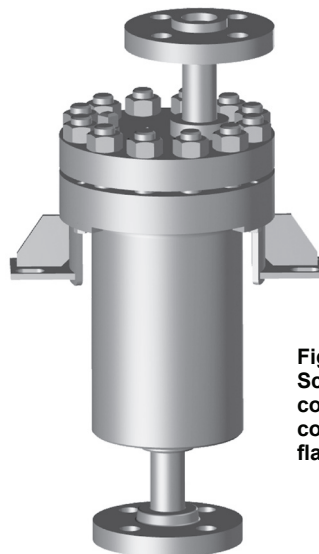
**Nota:** tutte le flange standard (riportate sotto) sono di tipo slip-on. Le flange a collarino possono essere fornite su richiesta.

1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2" e 3" Filettate GAS o NPT  
A tasca da saldare, secondo ASME B 16.11

1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2" e 3"  
Flangiate ASME B 16.5 classe 150, 300, 600, 900 e 1500 \*

DN15, DN20, DN25, DN40, DN50 e DN80  
Flangiate EN 1092 PN16, PN25, PN40, PN63, PN100 e PN160 \*

\* **Nota:** le connessioni flangiate **ASME classe 1500** e **EN 1092 PN160** sono limitate dal rating **ASME classe 900** del corpo.



**Fig. 1**  
**Scaricatore di condensa con connessioni flangiate**

---

## 2.3 IBV Limiti pressione/temperatura (ISO 6552)

---

### Serie C

Filettate		<b>Sezione 2.4</b> , pagina 7
A tasca da saldare		
	ASME	<b>Sezione 2.5</b> , pagine 8 + 9
	Classe 900	
	Classe 600	
	Classe 300	
	Classe 150	
Flangiate	PN100	
	PN63	
	PN40	
	PN25	
	PN16	

---

### Serie C-LF2

Filettate		<b>Sezione 2.7</b> , pagine 12 + 13
A tasca da saldare		
	ASME	<b>Sezione 2.8</b> , pagine 14 + 15
	Classe 900	
	Classe 600	
	Classe 300	
	Classe 150	
Flangiate	PN100	
	PN63	
	PN40	
	PN25	
	PN16	

---

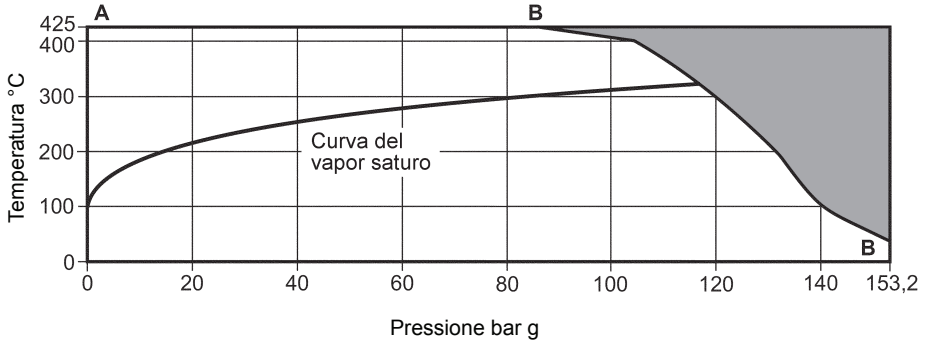
### Serie Z

Filettate		<b>Sezione 2.9</b> , pagine 16 + 17
A tasca da saldare		
	ASME	<b>Sezione 2.10</b> , pagine 18 + 19
	Classe 900	
	Classe 600	
	Classe 300	
	Classe 150	
Flangiate	PN100	
	PN63	
	PN40	
	PN25	
	PN16	

---

## 2.4 IBV Serie C Limiti pressione/temperatura (ISO 6552)

Connessioni filettate e a tasca da saldare

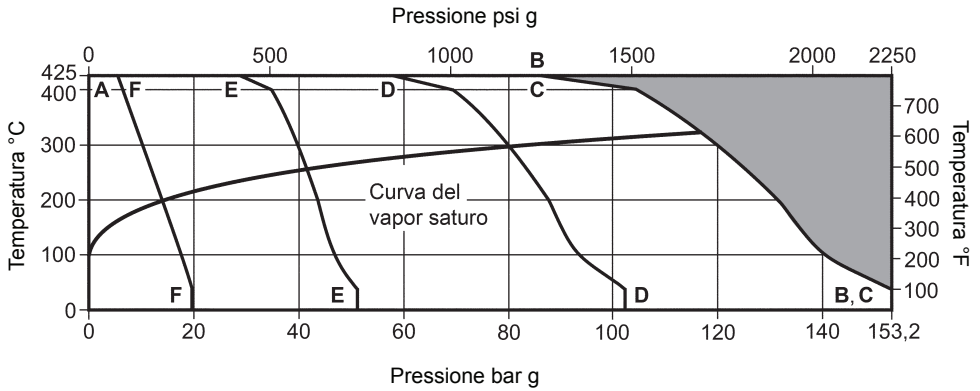



Il prodotto **non deve** essere utilizzato in questa zona od oltre il valore della PMA o TMA della relativa connessione terminale.

\* **Nota:** la PMO è limitata alla  $\Delta P$  massima dello scaricatore di condensa selezionato.

	Condizioni di progetto del corpo	ASME classe 900
	PMA - Pressione massima ammissibile	153,2 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 86,3 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
<b>A-B-B</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	116,3 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 86,3 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	229,8 bar g

## 2.5 IBV Serie C Limiti pressione/temperatura (ISO 6552) Connessioni flangiate ASME



 Il prodotto **non deve** essere utilizzato in questa zona od oltre il valore della PMA o TMA della relativa connessione terminale.

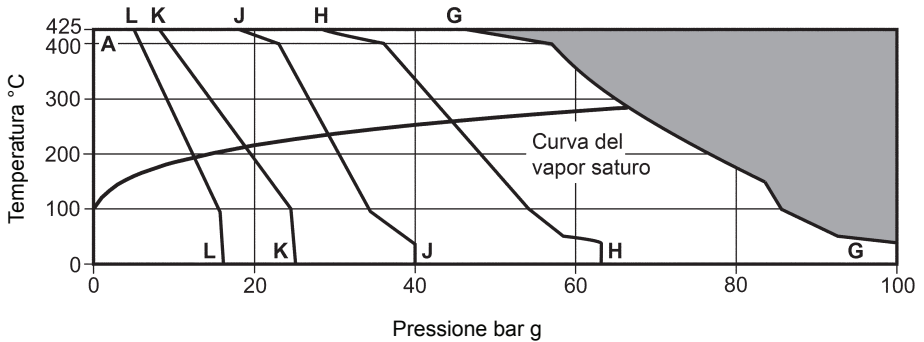
\* **Nota:** la PMO è limitata alla  $\Delta P$  massima dello scaricatore di condensa selezionato.



	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 900
	PMA - Pressione massima ammissibile	153,2 bar g @ 38°C	2222 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 86,3 bar g	797°F @ 1251 psi g
<b>A-C-C</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 900</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	116,3 bar g	1687 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 86,3 bar g	797°F @ 1251 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	229,8 bar g	3333 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 600
	PMA - Pressione massima ammissibile	100,2 bar g @ 38°C	1453 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 57,5 bar g	797°F @ 834 psi g
<b>A-D-D</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 600</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	79,9 bar g	1159 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 57,5 bar g	797°F @ 834 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	150 bar g	2175 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 300
	PMA - Pressione massima ammissibile	51,1 bar g @ 38°C	741 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 28,8 bar g	797°F @ 418 psi g
<b>A-E-E</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 300</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	41,7 bar g	605 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 28,8 bar g	797°F @ 418 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	76,6 bar g	1111 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 150
	PMA - Pressione massima ammissibile	19,6 bar g @ 38°C	284 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 5,5 bar g	797°F @ 80 psi g
<b>A-F-F</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 150</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	14 bar g	203 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 5,5 bar g	797°F @ 80 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	29,4 bar g	426 psi g

## 2.6 IBV Serie C Limiti pressione/temperatura (ISO 6552)

### Connessioni flangiate DIN



Il prodotto **non deve** essere utilizzato in questa zona od oltre il valore della PMA o TMA della relativa connessione terminale.

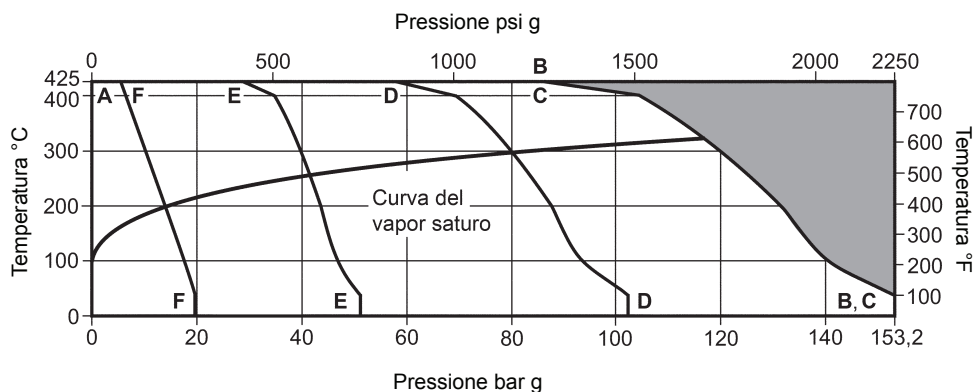
\* **Nota:** la PMO è limitata alla  $\Delta P$  massima dello scaricatore di condensa selezionato.

A-G-G PN100	Condizioni di progetto del corpo	PN100
	PMA - Pressione massima ammissibile	100 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 44,9 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	66 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 44,9 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	143 bar g
A-H-H PN63	Condizioni di progetto del corpo	PN63
	PMA - Pressione massima ammissibile	63 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 28,3 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	44 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 28,3 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	90 bar g

<b>A-J-J</b> <b>PN40</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN40
	PMA - Pressione massima ammissibile	40 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 17,5 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	29 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 17,5 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	57,2 bar g
<b>A-K-K</b> <b>PN25</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN25
	PMA - Pressione massima ammissibile	25 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 11,2 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	19 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 11,2 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	35,7 bar g
<b>A-L-L</b> <b>PN16</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN16
	PMA - Pressione massima ammissibile	16 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 7,1 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	12 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 7,1 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	22,8 bar g

## 2.7 IBV Serie C-LF2 Limiti pressione/temperatura (ISO 6552)

Connessioni filettate, a tasca da saldare e flangiate ASME



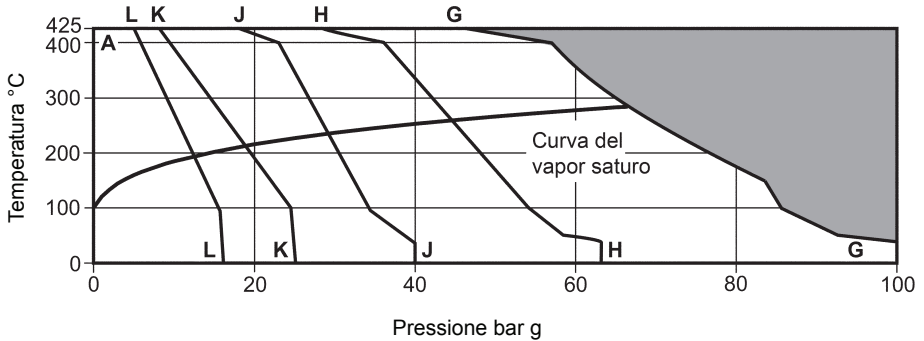
Il prodotto **non deve** essere utilizzato in questa zona od oltre il valore della PMA o TMA della relativa connessione terminale.

\* **Nota:** la PMO è limitata alla  $\Delta P$  massima dello scaricatore di condensa selezionato.

	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 900
	PMA - Pressione massima ammissibile	153,2 bar g @ 38°C	2222 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 86,3 bar g	797°F @ 1251 psi g
<b>A-C-C</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 900</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	116,3 bar g	1687 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 86,3 bar g	797°F @ 1251 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	229,8 bar g	3333 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 600
	PMA - Pressione massima ammissibile	100,2 bar g @ 38°C	1453 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 57,5 bar g	797°F @ 834 psi g
<b>A-D-D</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 600</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	79,9 bar g	1159 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 57,5 bar g	797°F @ 834 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	150 bar g	2175 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 300
	PMA - Pressione massima ammissibile	51,1 bar g @ 38°C	741 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 28,8 bar g	797°F @ 418 psi g
<b>A-E-E</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 300</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	41,7 bar g	605 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 28,8 bar g	797°F @ 418 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	76,6 bar g	1111 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 150
	PMA - Pressione massima ammissibile	19,6 bar g @ 38°C	284 psi g @ 100°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 5,5 bar g	797°F @ 80 psi g
<b>A-F-F</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 150</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	14 bar g	203 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 5,5 bar g	797°F @ 80 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	29,4 bar g	426 psi g

## 2.8 IBV Serie C-LF2 Limiti pressione/temperatura (ISO 6552)

### Connessioni flangiate DIN



Il prodotto **non deve** essere utilizzato in questa zona od oltre il valore della PMA o TMA della relativa connessione terminale.

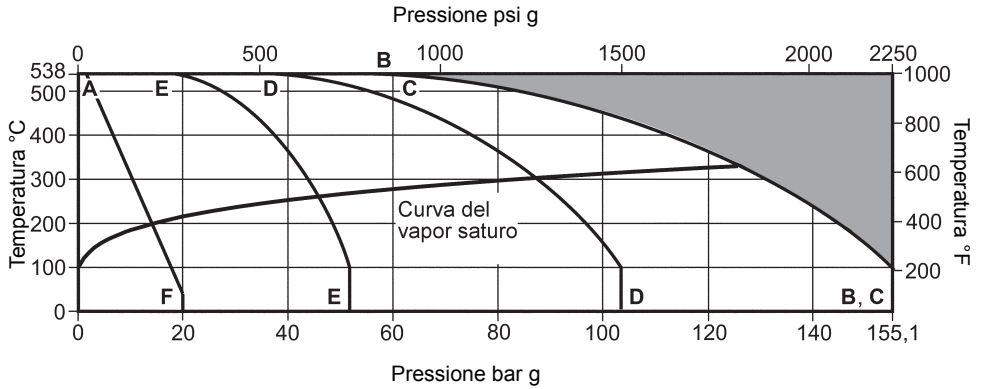
\* **Nota:** la PMO è limitata alla  $\Delta P$  massima dello scaricatore di condensa selezionato.


A-G-G PN100	Condizioni di progetto del corpo	PN100
	PMA - Pressione massima ammissibile	100 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 44,9 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	66 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 44,9 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	143 bar g
A-H-H PN63	Condizioni di progetto del corpo	PN63
	PMA - Pressione massima ammissibile	63 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 28,3 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	44 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 28,3 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	90 bar g

<b>A-J-J</b> <b>PN40</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN40
	PMA - Pressione massima ammissibile	40 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 17,5 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	29 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 17,5 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	57,2 bar g
<b>A-K-K</b> <b>PN25</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN25
	PMA - Pressione massima ammissibile	25 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 11,2 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	19 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 11,2 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	35,7 bar g
<b>A-L-L</b> <b>PN16</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN16
	PMA - Pressione massima ammissibile	16 bar g @ 38°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C @ 7,1 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	12 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	425°C @ 7,1 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	22,8 bar g

## 2.9 IBV Serie Z Limiti pressione/temperatura (ISO 6552)

### Connessioni filettate, a tasca da saldare e flangiate ASME



 Il prodotto **non deve** essere utilizzato in questa zona od oltre il valore della PMA o TMA della relativa connessione terminale.

\* **Nota:** la PMO è limitata alla  $\Delta P$  massima dello scaricatore di condensa selezionato.

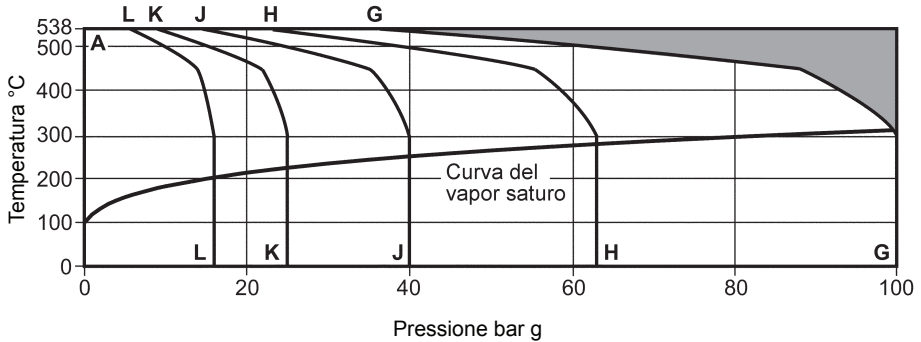
	Condizioni di progetto del corpo	ASME classe 900
	PMA - Pressione massima ammissibile	155,1 bar g @ 50°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 55,3 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
<b>A-B-B</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	123,6 bar g
<b>Filettate</b>	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 55,3 bar g
<b>e</b>	Temperatura minima di funzionamento	0°C
<b>A tasca da saldare</b>	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	232,7 bar g



	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 900
	PMA - Pressione massima ammissibile	155,1 bar g @ 50°C	2249 psi g @ 122°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 55,3 bar g	1000°F @ 802 psi g
<b>A-C-C</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 900</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	123,6 bar g	1792 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 55,3 bar g	1000°F @ 802 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	232,7 bar g	3375 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 600
	PMA - Pressione massima ammissibile	103,4 bar g @ 50°C	1500 psi g @ 122°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 36,9 bar g	1000°F @ 535 psi g
<b>A-D-D</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 600</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	85,6 bar g	1241 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 36,9 bar g	1000°F @ 535 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	155,1 bar g	2249 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 300
	PMA - Pressione massima ammissibile	51,7 bar g @ 50°C	750 psi g @ 122°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 18,4 bar g	1000°F @ 267 psi g
<b>A-E-E</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 300</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	45,6 bar g	661 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 18,4 bar g	1000°F @ 267 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	77,5 bar g	1124 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME classe 150
	PMA - Pressione massima ammissibile	19,6 bar g @ 50°C	284 psi g @ 122°F
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 1,4 bar g	1000°F @ 20 psi g
<b>A-F-F</b>	Temperatura minima ammissibile	-29°C	-20°F
<b>ASME 150</b>	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	14 bar g	203 psi g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 5,5 bar g	1000°F @ 80 psi g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C	32°F
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	29,4 bar g	426 psi g

## 2.10 IBV Serie Z Limiti pressione/temperatura (ISO 6552)

### Connessioni flangiate DIN



Il prodotto **non deve** essere utilizzato in questa zona od oltre il valore della PMA o TMA della relativa connessione terminale.

\* **Nota:** la PMO è limitata alla  $\Delta P$  massima dello scaricatore di condensa selezionato.

A-G-G PN100	Condizioni di progetto del corpo	PN100
	PMA - Pressione massima ammissibile	100 bar g @ 50°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 37,1 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	99,4 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 37,1 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	143 bar g
A-H-H PN63	Condizioni di progetto del corpo	PN63
	PMA - Pressione massima ammissibile	63 bar g @ 50°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 23,4 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	63 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 23,4 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	90 bar g

<b>A-J-J</b> <b>PN40</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN40
	PMA - Pressione massima ammissibile	40 bar g @ 50°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 14,8 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	40 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 14,8 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	57,2 bar g
<b>A-K-K</b> <b>PN25</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN25
	PMA - Pressione massima ammissibile	25 bar g @ 50°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 9,2 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	25 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 9,2 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	35,7 bar g
<b>A-L-L</b> <b>PN16</b>	Condizioni di progetto del corpo	PN16
	PMA - Pressione massima ammissibile	16 bar g @ 50°C
	TMA - Temperatura massima ammissibile	538°C @ 5,9 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29°C
	* PMO - Pressione massima di funzionamento con vapor saturo	16 bar g
	TMO - Temperatura massima di funzionamento	538°C @ 5,9 bar g
	Temperatura minima di funzionamento	0°C
	Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	22,8 bar g

---

## 3. 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.

---

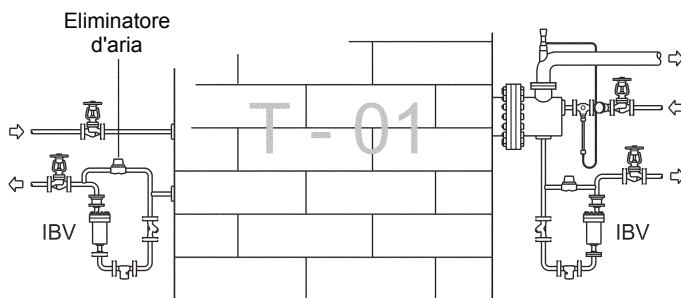
## 4. Installazione

---

**Nota:** prima di qualsiasi installazione consultare le "Informazioni per la sicurezza" nella Sezione 1.

Facendo riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta e alla Scheda Tecnica verificare che il prodotto sia adatto all'installazione prevista:

1. Controllare i materiali, la pressione e la temperatura e i loro valori massimi.  
Se il limite massimo di funzionamento del prodotto è inferiore a quello del sistema nel quale deve essere installato, accertarsi che il sistema includa un dispositivo di sicurezza per evitare la sovra-pressurizzazione.
2. Stabilire l'esatta posizione per l'installazione e la direzione del flusso del fluido.
3. Rimuovere le protezioni da tutte le connessioni.
4. Lo scaricatore di condensa deve essere installato con il corpo posizionato in verticale e ben dritto per consentire al secchiello di salire e scendere verticalmente. Le connessioni di ingresso ed uscita dovranno trovarsi sul piano orizzontale, con lo scaricatore installato ad un livello inferiore rispetto al punto di drenaggio in modo che possa essere mantenuta la tenuta idraulica attorno all'estremità aperta del secchiello. In presenza di vapore surriscaldato, riempire di acqua il corpo dello scaricatore prima di collegarlo alla rete per evitare che ci siano perdite di vapore.  
Gli scaricatori di vapore a secchiello rovesciato non permettono uno scarico rapido dell'aria. Nelle applicazioni di processo, in particolare, ciò può rallentare i tempi di riscaldamento e causare allagamenti dello spazio vapore. È necessario un eliminatore d'aria esterno installato 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. Se gli scaricatori di condensa a secchiello rovesciato vengono installati in luoghi esposti è consigliato coibentarli per diminuire la possibilità di congelamento.



**Fig. 2**  
**Applicazione**  
**tipica**

**Nota:** Se l'impianto deve scaricare in atmosfera accertarsi che ciò avvenga in un luogo, il liquido di scarico potrebbe essere ad una temperatura di 100°C.

---

## 5. Messa in servizio

---

Dopo l'installazione o la manutenzione accertarsi che il sistema sia completamente funzionante. Effettuare test su eventuali allarmi o dispositivi di protezione.

## 6. Manutenzione

**Nota:** Prima di iniziare qualsiasi manutenzione leggere le “Informazioni per la sicurezza” nella Sezione 1.

**Nota generale** - Sul coperchio dello scaricatore si trova un foro filettato e tappato da  $\frac{3}{8}$ " per eliminare qualsiasi residuo d'acqua dopo essere stato sottoposto a prova idraulica prima di lasciare lo stabilimento. Questo foro può essere riaperto in loco dal cliente per effettuare la prova idraulica periodica.

**Nota di sicurezza:** La guarnizione del corpo/coperchio contiene un supporto sottile in acciaio inossidabile che può causare lesioni se non maneggiato e smaltito con attenzione.

**6.1** 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 installare il gruppo sede/otturatore:

- Scollegare la connessione di uscita e dopo aver tolto i dadi (3) rimuovere dal corpo (1) dello scaricatore il coperchio (2) e la sede (11) unitamente al secchiello (6).
- Sganciare il secchiello (6) dalla leva (13).
- Rimuovere la staffa (7) togliendo le due viti (8).
- Rimuovere la sede (11). La sede ha l'estremità raggiata, in modo da garantire una tenuta sul coperchio. Quando si installa una nuova sede è estremamente importante accertarsi che le superfici di contatto siano pulite; sulla parte filettata deve essere applicato il mastice per giunzioni adatto ad alte temperature.
- Avvitare una nuova sede (11), fino al valore di coppia consigliato (ved. Tabella 1, pag. 22).
- Installare una nuova staffa e leva (7 + 13), utilizzando le viti nuove (8) fornite. Serrare le viti dopo avere controllato che l'otturatore (12) sia adeguatamente allineato al foro della sede (11).
- Agganciare il secchiello (6) alla leva (13).
- Utilizzando una nuova guarnizione (4), rimontare il coperchio serrando i bulloni in croce fino alla coppia consigliata (ved. Tabella 1, pag. 22), e ricollegare la connessione di uscita alla tubazione.

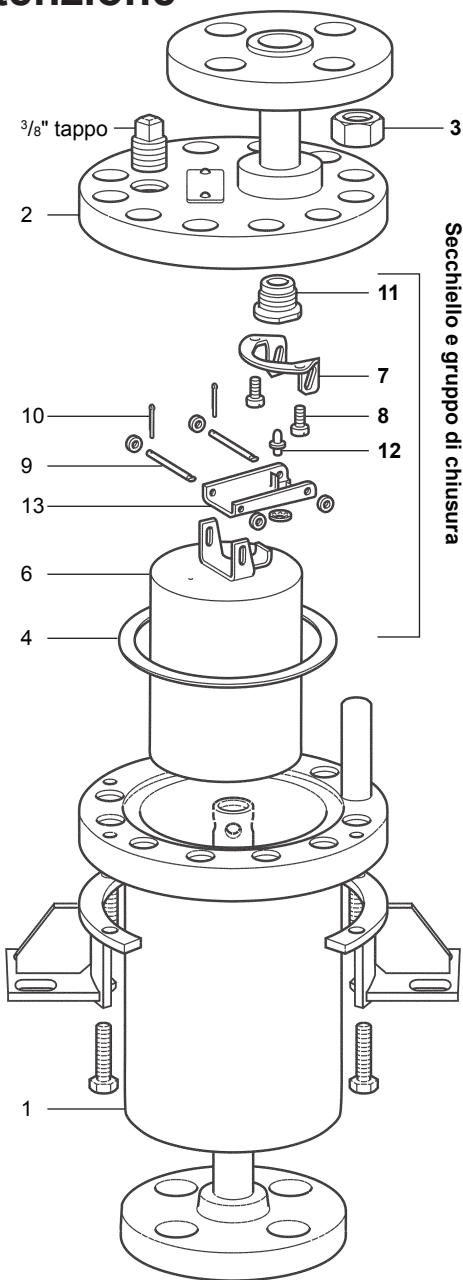


Fig. 3

### 6.3 Come installare la valvola di ritegno:

- Rimuovere il coperchio (2) unitamente al secchiello e al gruppo di chiusura.
- Rimuovere la valvola di ritegno.
- Montare una nuova valvola di ritegno.

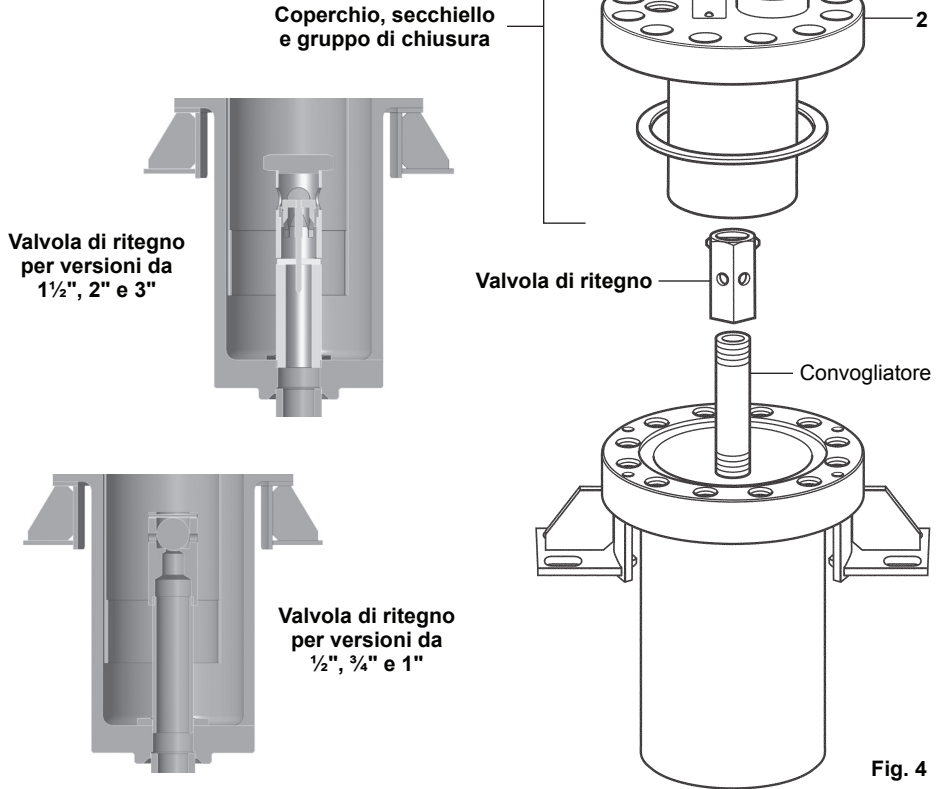




Fig. 4

**Tabella 1 - Coppie di serraggio consigliate**

Rif.	Particolare	Dimensioni		o mm		Serie C e C-LF2		Serie Z	
						Nm	lbf ft	Nm	lbf ft
3	Bullone coperchio	1/2" e 3/4"	DN15 e DN20	24 A/F	M16	125	92	133	98
		1"	DN25	30 A/F	M20	247	182	263	194
		1 1/2" e 2"	DN40 e DN50	32 A/F	M22	407	300	432	319
		3"	DN80	41 A/F	M27	724	534	770	568
11	Sede valvola	1/2" e 3/4"	DN15 e DN20	22 A/F	M20	150	111	150	111
		1"	DN25	22 A/F	M20	150	111	150	111
		1 1/2" e 2"	DN40 e DN50	30 A/F	M25	165	122	165	122
		3"	DN80	30 A/F	M25	165	122	165	122

## 7. Ricambi

I ricambi disponibili sono riportati nello schema. I componenti disegnati con la linea tratteggiata non sono forniti come ricambi.

### Ricambi disponibili

Gruppo di chiusura	4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Gruppo Secchiello	4, 6, 9, 10
Guarnizione (confez. da 3)	4

### Come ordinare i ricambi

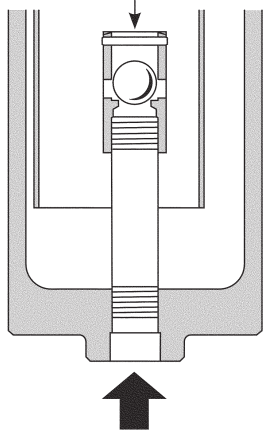
Ordinare sempre i ricambi utilizzando la descrizione fornita nella colonna intitolata "Ricambi disponibili" e riportare il tipo di scaricatore, il valore della pressione, le dimensioni e la tipologia delle connessioni.

### Esempio:

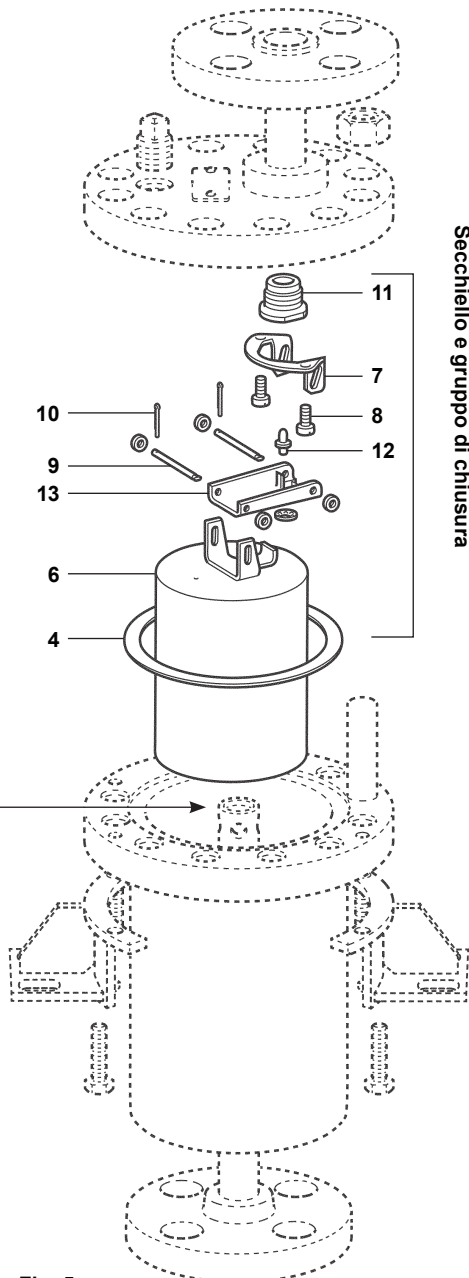
N.1 - Gruppo di chiusura per scaricatore di condensa Spirax Sarco IBV-C-116-110-3" connessioni flangiate ASME classe 600.

### Extra opzionale

Valvola di ritegno  
integrata in  
acciaio inossidabile



**Nota:** questa opzione è disponibile soltanto per le unità che hanno una pressione differenziale massima ( $\Delta P$ ) di 40 bar e oltre - Per chiarimenti consultare la targhetta del prodotto unitamente alla relativa Scheda Tecnica indicata a pagina 5.



Secchiello e gruppo di chiusura

Fig. 5

---

## **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](mailto: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