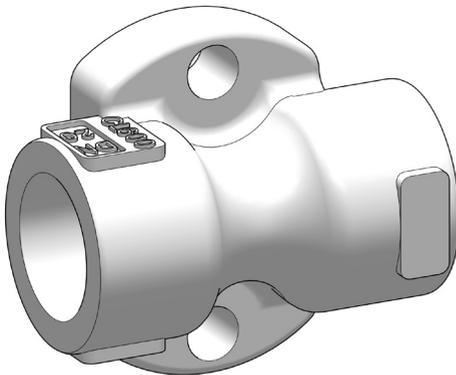


**Connettori di linea**  
**PC10HP (ASME 600)**

Istruzioni di installazione e manutenzione

---



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

# 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 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 e portano il marchio **CE**, quando è richiesto. Per disposizione della Direttiva, i prodotti classificati nella categoria 'SEP' non devono essere marcati.

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

Prodotto		Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 2
Connettori di linea	PC10HP	SEP	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 eventuali pellicole protettive da tutte le targhette identificative prima dell'installazione su impianti a vapore o altri impianti ad alta temperatura.

## 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 sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi.

Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

## 1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse (vedere il punto seguente 1.7.1 e il Paragrafo 5). Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

### 1.7.1 Valvole di spurgo e depressurizzazione

Le valvole di spurgo o depressurizzazione sono generalmente utilizzate per depressurizzare un sistema/serbatoio prima della manutenzione. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero. Considerare la direzione del flusso depressurizzato ed assicurarsi che non ci siano pericoli o rischi per se stessi o per altri.

## 1.8 Temperatura

Dopo l'intercettazione, attendere che la temperatura si normalizzi, per evitare il pericolo di ustioni e considerare l'uso dei dispositivi di sicurezza individuali.

## 1.9 Isolamento

Valutare se chiudendo le valvole di intercetto si metterà a rischio qualsiasi altra parte del sistema o del personale. I danni potrebbero includere: isolamento dalle prese d'aria, dispositivi di protezione o allarmi. Verificare che le valvole di intercetto siano in una posizione tale che creino pericoli al sistema.

## 1.10 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.

## 1.11 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.

## 1.12 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 installazione e manutenzione. 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".

## 1.13 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.

---

## 1.14 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 la temperatura di 425°C. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (far riferimento alle istruzioni di Manutenzione" di seguito riportate).

## 1.15 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.

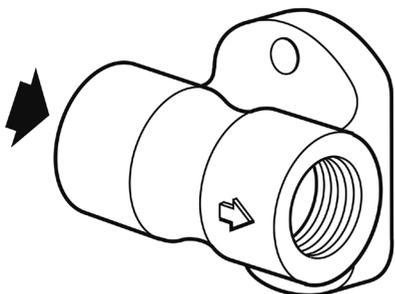
## 1.16 Smaltimento

Questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

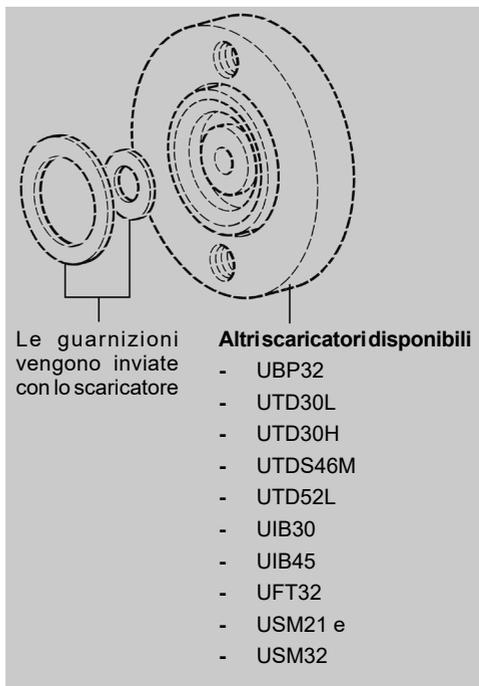
## 1.17 Reso dei prodotti

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



**Fig. 1**  
Il PC10HP è stato studiato per l'utilizzo con i modelli di scaricatori elencati sulla destra



### 2.1 Descrizione

Il connettore universale PC10HP è studiato per l'utilizzo con gli scaricatori ad attacco girevole sopra elencati in accordo alle condizioni massime dello scaricatore.

Il connettore può essere installato orizzontalmente o verticalmente e lo scaricatore può essere ruotato fino a 360° in modo da garantire il corretto funzionamento.

Il connettore può essere installato lungo la tubazione senza lo scaricatore, che può essere montato successivamente con due bulloni. Lo scaricatore può essere facilmente e velocemente rimosso in modo da minimizzare i tempi di fermo impianto e semplificare la manutenzione.

### Normative

Questi prodotti sono totalmente in accordo alla normativa PED.

### Certificazioni

Il PC10HP è disponibile con certificato EN 10204 3.1.

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

**Nota:** Per maggiori informazioni far riferimento alla specifica tecnica TI-P128-10.

### 2.2 Attacchi e diametri nominali

1/2", 3/4" e 1 filettato GAS o NPT

a tasca a saldare ASME B16.11 Classe 3000.

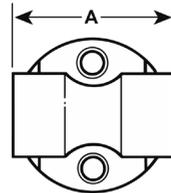
La versione flangiata è disponibile su richiesta, contattare Spirax Sarco per ulteriori informazioni.

## 2.3 Valori Kv

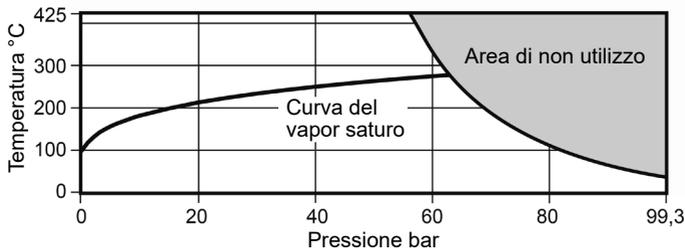
Dimensioni	DN15	DN20	DN25	Per la conversione: Cv (UK) = Kv x 0,963 Cv (UK) = Kv x 1,156
Kv	1.1	1.1	1.1	

## 2.4 Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

Dimensioni	A	Pesi
1/2"	61,5	0,6
3/4"	73,5	0,7
1"	90,0	0,7



## 2.5 Limiti pressione / temperatura (ISO 6552)



### Nota:

- Il rating delle flange, se presenti, potrebbe limitare le condizioni di progetto del connettore.
- Le massime condizioni operative del sistema completo (connettore/scaricatore) dipenderanno anche dalla scelta dello scaricatore. Fare riferimento alla Specifica Tecnica dello scaricatore adottato per verificare i limiti massimi di pressione/temperatura.

Condizioni di progetto del sistema	ASME Classe 600
PMA Pressione massima ammissibile	99,3 bar @ 38°C
TMA Temperatura massima ammissibile	425°C @ 56 bar
Temperatura minima ammissibile	0°C
PMO Pressione massima di esercizio	64 bar @ 281°C
TMO Temperatura massima di esercizio	425°C @ 56 bar
Temperatura minima di esercizio	0°C
Pressione minima di esercizio	1,5 bar
PMOB Contropressione massima rispetto alla pressione a monte	80%
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	149 bar

## 3. Installazione

**Nota: Prima di effettuare l'installazione, leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al paragrafo 1.**

Ci sono criteri che devono essere soddisfatti per garantire che lo scaricatore funzioni correttamente e che assicuri un'efficace rimozione della condensa. Facendo riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alle condizioni di progetto dello scaricatore e alla scheda tecnica, verificare che il prodotto sia adatto all'installazione prevista:

- 3.1** Controllare i materiali e i valori massimi di pressione / temperatura. Se il limite operativo massimo del prodotto è inferiore a quello del sistema in cui viene installato, assicurarsi che nel sistema sia incluso un dispositivo di sicurezza per prevenire la sovrappressione.
- 3.2** Il corretto scaricatore di condensa e le relative connessioni deve essere selezionato per soddisfare le condizioni di progetto del sistema.
- 3.3** I bulloni del connettore dello scaricatore di condensa sono forniti con lo scaricatore di condensa selezionato.
- 3.4** La connessione tra il PC10HP e lo scaricatore è sigillata con guarnizioni resistenti. Durante l'installazione, le guarnizioni devono essere protette dai danni causati da schizzi di saldatura, urti, ecc. Pertanto, è necessario prestare attenzione quando si installa il PC10HP nelle tubazioni. Si consiglia di installare immediatamente lo scaricatore non appena il PC10HP viene connesso alla tubazione. In alternativa, lo scaricatore può essere assemblato al PC10HP prima dell'installazione.
- 3.5** Determinare la corretta installazione e la direzione del flusso del fluido. Il PC10HP deve essere installato con il flusso nella direzione della freccia. Il flusso può essere orizzontale (in entrambe le direzioni), verticale o inclinato. La direzione del flusso è chiaramente indicata sul corpo della trappola o sul connettore della tubazione.  
Attenzione: la connessione per l'attacco girevole dello scaricatore di condensa deve essere posta sempre nel piano verticale, a meno che non sia indicato nelle istruzioni di installazione e manutenzione fornite con il prodotto.
- 3.6** Rimuovere i rivestimenti di protezione da tutte le connessioni prima dell'installazione su vapore o altre applicazioni ad alta temperatura.
- 3.7** Devono essere installate valvole di intercetto adeguate per consentire una manutenzione sicura e la sostituzione degli scaricatori. Nel caso in cui lo scaricatore scarichi in un sistema di ritorno condense chiuso, una valvola di non ritorno deve essere installata a valle per impedire il riflusso.
- 3.8** Aprire sempre lentamente le valvole di intercettazione fino a quando non si ottengono le normali condizioni di funzionamento, in questo modo si evitano shock di sistema. Verificare la presenza di perdite e il corretto funzionamento.
- 3.9** Assicurarsi sempre che vengano sempre utilizzati gli strumenti corretti, i dispositivi di sicurezza e gli equipaggiamenti di protezione.
- 3.10** Quando viene installata una versione con tasca a saldare, la saldatura deve essere eseguita secondo una procedura approvata da uno standard riconosciuto.
- 3.11** **Saldatura alla tubazione:**

È difficile fornire una procedura di saldatura universale che soddisfi i requisiti di diversi standard nazionali e internazionali, in particolare per quanto riguarda la procedura di saldatura, le condizioni di saldatura (numero di passate, dimensioni degli elettrodi, corrente, tensione, polarità), materiali usati per la saldatura.

È possibile fornire consigli sulla tipologia di saldatura da effettuare, contattare Spirax Sarco per discutere le vostre esigenze di saldatura. La saldatura può essere eseguita secondo le norme ASME IX o BS EN a seconda dei casi.

### **Note importanti:**

1. Se lo scaricatore deve scaricare nell'atmosfera, assicurarsi che sia in un luogo sicuro. Il fluido di scarico può essere a una temperatura di 100°C.
2. Dopo l'installazione si consiglia di coibentare il connettore PC10HP per minimizzare le perdite di calore irradiate e proteggere il personale dal rischio di ustioni. Si prega di notare che ci sono alcuni tipi di scaricatori che non dovrebbero essere coibentati.

## 4. Messa in servizio

Dopo le operazioni di installazione o di manutenzione, assicurarsi che il sistema sia perfettamente operativo. Effettuare prove su tutti gli allarmi o dispositivi di protezione.

## 5. Ricambi disponibili e Manutenzione

**Non sono disponibili ricambi per il connettore PC10HP.**

Se vengono richieste parti di ricambio per lo scaricatore con connettore universale raccomandiamo di verificare i ricambi sull'istruzione di installazione e manutenzione relativa.

### **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