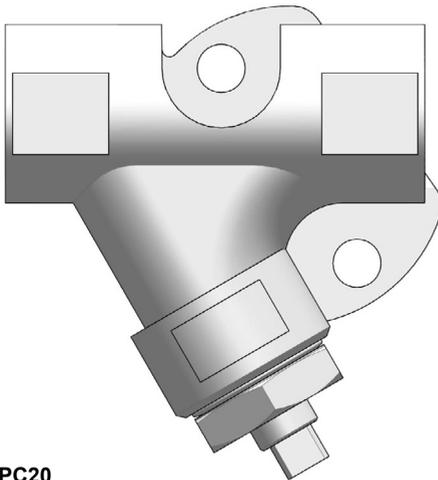


**Connettori di linea**  
**PC20, IPC20 e IPC21**

Istruzioni di installazione e manutenzione

---

---



**PC20**

1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione
4. Manutenzione
5. Ricambi disponibili

# 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	PC20	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

### 2.1 Descrizione

I connettori di linea PC e IPC sono progettati per l'uso con scaricatori di condensa dotati di connettore girevole. Sono orientabili e possono essere montati su una tubazione sia orizzontale che verticale. Lo scaricatore di condensa viene installato sul connettore in seguito e può essere ruotato di 360° in modo che si trovi sul piano orizzontale. I connettori PC20, IPC20 e IPC21 hanno un elemento filtrante incorporato. Per maggiori informazioni sui singoli prodotti consultare le rispettive specifiche tecniche.

### 2.2 Modelli disponibili

<b>PC20</b>	Il connettore PC20 è in acciaio inox austenitico con filtro incorporato. <b>Utilizzabile con tutti gli scaricatori aventi connettore girevole (vedere TI-P-128-15)</b>
<b>IPC20</b>	Il connettore IPC20 è in acciaio inox austenitico con filtro incorporato e sensore per il monitoraggio degli scaricatori. <b>Utilizzabile solo con scaricatori UTD e UBP (vedere TI-P-128-17)</b>
<b>IPC21</b>	Il connettore IPC21 è in acciaio inox austenitico con filtro incorporato e sensore per il monitoraggio degli scaricatori. <b>Utilizzabile solo con scaricatori UIB e UFT (vedere TI-P-128-17)</b>

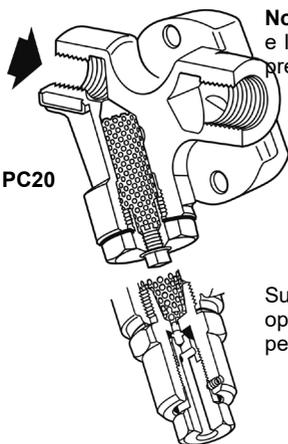


Fig. 1 - PC20

**Nota:** il sensore integrato è fornito standard sui modelli IPC20 e IPC21 ma può essere installato su un connettore PC20 già presente sulla linea se non è dotato di valvola di spurgo.

Su richiesta può essere fornita una valvola di spurgo (esecuzione opzionale) da installare sul connettore PC20 per la rimozione periodica dei detriti. **Nota:** Non disponibile su IPC20 o IPC21.

Connettore girevole dello scaricatore di condensa Spirax Sarco es: UBP, UTD, UIB, ecc.

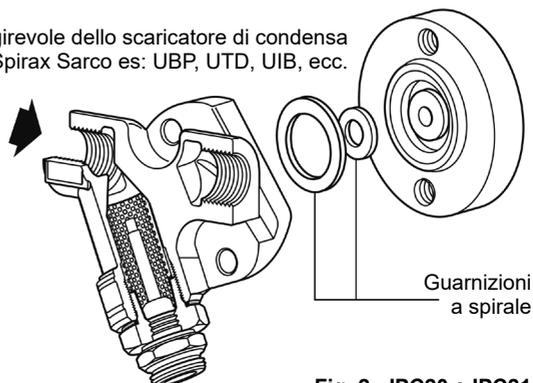
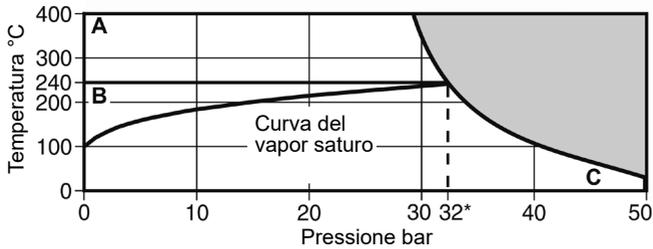


Fig. 2 - IPC20 e IPC21

## 2.3 PC20, IPC20 e IPC21 - Limiti pressione / temperatura



 Area di non utilizzo

\* PMO Pressione massima di esercizio per servizio con vapore saturo

**A - B** PC20

**A - B** IPC20 e IPC21

Condizioni di progetto del sistema		ASME Classe 600 (PN50)
PMA	Pressione massima ammissibile	50 bar
TMA	Temperatura massima ammissibile	<b>PC20</b> 400°C
		<b>IPC20 e IPC21</b> 240°C
PMO	Pressione massima di esercizio	32 bar
TMO	Temperatura massima di esercizio	<b>PC20</b> 400°C
		<b>IPC20 e IPC21</b> 240°C
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:		76 bar

## 3. Installazione

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

### 3.1 Informazioni generali

Per garantire che lo scaricatore con connettore di linea funzioni in modo corretto e garantisca un'efficiente rimozione della condensa devono essere soddisfatti seguenti criteri:

- I connettori PC e IPC devono essere installati con il flusso nella direzione della freccia.
- I connettori PC20 possono essere installati in orizzontale o in verticale purchè lo scaricatore sia posizionato sul piano corretto.
- I connettori IPC20 e IPC21 devono essere installati in orizzontale con il sensore che punta verso il basso.
- La superficie di connessione dello scaricatore di condensa al connettore deve sempre trovarsi su un piano verticale.

Si raccomanda, dopo l'installazione, di isolare il connettore di linea per minimizzare le perdite di calore per irraggiamento e per proteggere il personale dal pericolo di ustioni.

**Nota:** alcuni tipi di scaricatore non dovranno essere coibentati.

I connettori PC/IPC e lo scaricatore sono uniti da un giunto con guarnizione ad alta integrità avvolta a spirale. È importante che il piano di contatto della guarnizione dello scaricatore non sia danneggiato da saldature, proiezione di materiali di saldatura o crateri.

Si dovrà quindi procedere con precauzione ad installare il connettore PC/IPC sulla tubazione. Si raccomanda di installare lo scaricatore sul connettore non appena esso viene montato sulla tubazione. Come alternativa, si potranno anche unire lo scaricatore ed il connettore prima dell'installazione.

### 3.2 Saldatura del connettore 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.

## 4. Manutenzione

**Nota:** Prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione consultare le "Informazioni generali per la Sicurezza" nella Sezione 1.

### 4.1 Informazioni generali

I lavori di manutenzione devono essere effettuati da personale competente.

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.

### 4.2 Manutenzione

La manutenzione può essere effettuata con connettore installato sulla tubazione, purché siano state rispettate le procedure di sicurezza. Si raccomanda di usare guarnizioni e ricambi nuovi per effettuare la manutenzione. Assicurarsi che vengano sempre utilizzati gli attrezzi ed il vestiario di protezione adatti. Alla fine della manutenzione aprire lentamente le valvole di intercettazione e controllare la presenza di eventuali perdite.

#### Sostituzione dell'elemento filtrante

Prima di effettuare la manutenzione assicurarsi che il connettore di linea venga isolato sia dalla tubazione di alimentazione che da quella di ritorno e che la pressione interna si sia scaricata fino a valori atmosferici. Attendere che lo scaricatore si sia raffreddato prima di iniziare il lavoro.

Smontare il tappo del filtro (o la valvola di spurgo) e staccarlo dall'elemento filtrante.

Dopo che l'elemento filtrante è stato pulito o sostituito, inserirlo nella cavità del tappo con la guarnizione del tappo in posizione ed inserire il tutto nel corpo.

Serrare delicatamente per accertarsi che l'elemento filtrante e la guarnizione si accoppino in modo corretto. Serrare con la coppia di serraggio consigliata ed usare sempre guarnizioni nuove.

#### Spurgo dell'elemento filtrante

Uno spurgo periodico rimuoverà la maggior parte dei detriti all'interno dell'elemento filtrante. I detriti di dimensioni maggiori possono richiedere lo smontaggio dell'elemento filtrante come sopra illustrato. Allentare la piccola vite di tenuta di mezzo giro. Aprire lentamente la vite della valvola in senso antiorario fino allo scarico della condensa.

**Nota:** accertarsi che lo scarico dalla valvola di spurgo sia opportunamente convogliato.

Dopo pochi secondi chiudere la vite della valvola e serrare con la coppia di serraggio consigliata.

La piccola vite di bloccaggio non dovrà mai essere smontata. Durante questa procedura utilizzare sempre vestiario di protezione ed attrezzi appropriati.

#### Pulizia o sostituzione del sensore

Prima di effettuare la manutenzione assicurarsi che il connettore di linea venga isolato sia dalla tubazione di alimentazione che da quella di ritorno e che la pressione interna si sia scaricata fino a valori atmosferici. Attendere che lo scaricatore si sia raffreddato prima di iniziare il lavoro.

Nel caso in cui sia presente il sensore WLS1 per prima cosa sconnettere il cavo dalla morsetteria. Rimuovere il sensore dall'adattatore. Questa operazione può essere fatta in linea, purché l'adattatore sia fissato saldamente allo scaricatore. Pulire la guaina del sensore. Nel caso la guaina fosse rovinata sarà necessario sostituire l'intero sensore. Pulire o sostituire l'elemento filtrante.

Rimontare il sensore avvitandolo nell'adattatore assicurandosi che la guarnizione e il filtro siano correttamente centrati. Serrare l'adattatore alla coppia raccomandata.

In caso di sensore WLS1, ricollegarlo secondo la procedura descritta nel documento IM-P087-34.

## 5. Ricambi disponibili

I componenti di ricambio disponibili sono indicati nella tabella sottostante. Non sono disponibili altri ricambi.

### Ricambi disponibili

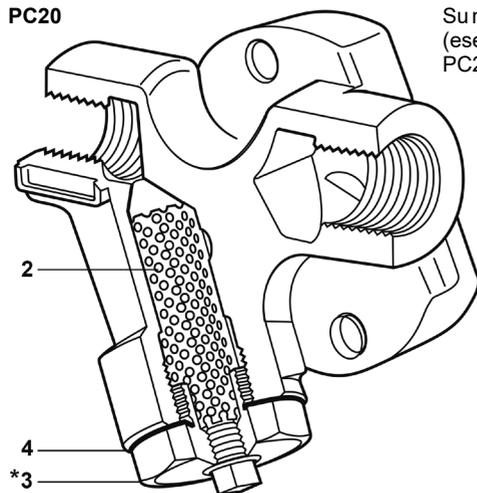
Valvola di spurgo e guarnizione	4, 5	
Elemento filtrante e guarnizione	2, 4	
	SS1 per uso IPC20	8, 9
	SSL1 per uso con IPC21	8, 9
Sensore e guarnizione	WLS1 con diodi per uso con IPC20	8, 9
	WLS1 con diodi per uso con IPC21	8, 9

### Come ordinare:

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare sempre il tipo esatto di scaricatore.

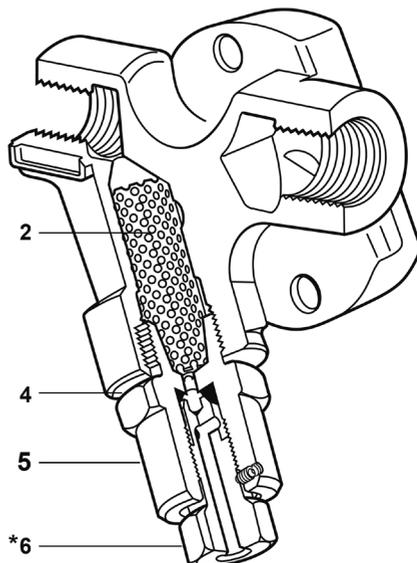
**Esempio:** N° 1 Elemento filtrante e guarnizione per connettore PC20 avente connessioni ½".

#### PC20



Su richiesta può essere fornita una **valvola di spurgo** (esecuzione opzionale) da installare sul connettore PC20 per la rimozione periodica dei detriti.

#### PC20 con valvola di spurgo

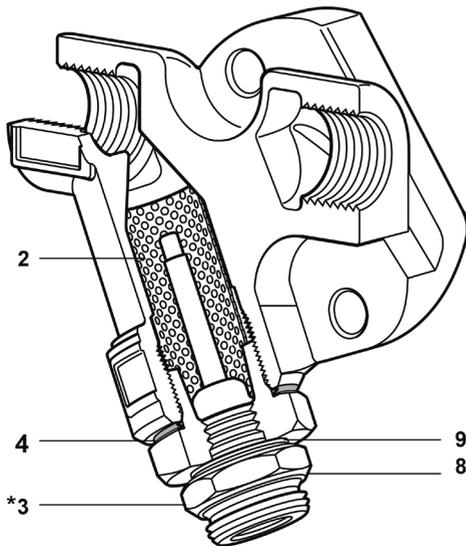


**Coppie di serraggio consigliate**

Particolare		o mm		Nm	(lbf ft)
3	32 A/F		M28 x 1,5P	170 - 190	(125 - 140)
5	32 A/F		M28 x 1,5P	170 - 190	(125 - 140)
6	19 A/F			45 - 50	(33 - 36)
8	24 A/F			50 - 55	(36 - 40)

\* Nota: i particolari 3 e 6 non sono disponibili con ricambi.

**IPC20 e IPC21**





---

## **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