



**Pigging Systems**  
[www.pigging-systems.it](http://www.pigging-systems.it)

# IN CHE COSA CONSISTE?

Concettualmente il sistema Pigging è un sistema che provoca lo svuotamento integrale di una linea di produzione con recupero completo del prodotto.



Il sistema è costituito da un tampone flessibile (pig) che si muove nei tubi aderendo alle pareti degli stessi, spinto da un liquido o da un gas. Solitamente il sistema presenta una stazione di lancio in cui il pig viene inserito e a cui il pig stesso può ritornare dopo aver svuotato la linea.



In alcuni casi il pig si ferma invece in una seconda stazione (di arrivo) e lì sosta in attesa di essere riutilizzato.

L'uso delle stazioni di lancio e di ricevimento è necessario poichè non è consigliabile lasciare il pig prigioniero nella linea senza possibilità di estrarlo.



In genere i pig hanno un disegno a doppia sfera o una serie di anelli di contatto con la parete del tubo per eliminare la possibilità che il prodotto da recuperare trafili e si mescoli al liquido o gas utilizzato per la spinta.

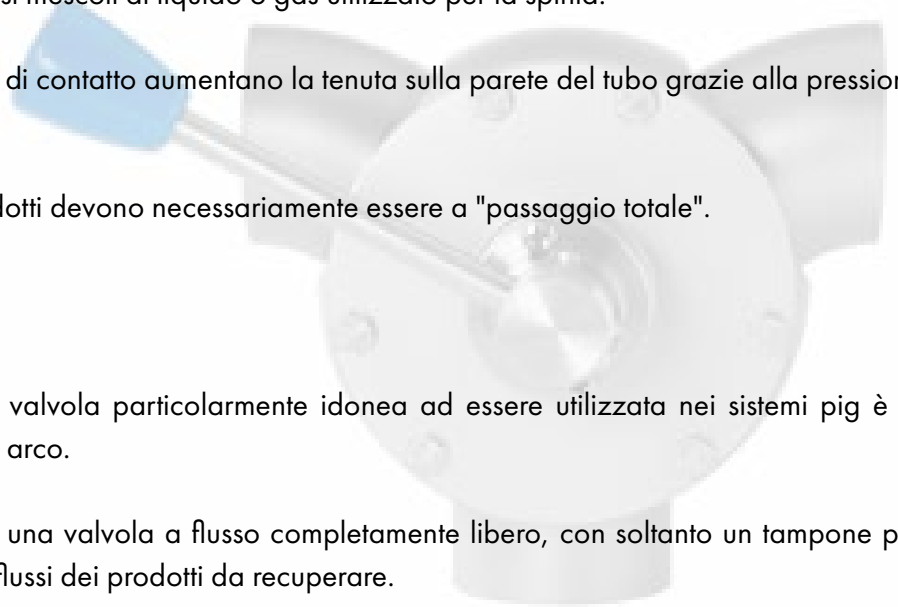
Nei pig con design più evoluto, i numerosi punti di contatto aumentano la tenuta sulla parete del tubo grazie alla pressione del propellente, aumentandone l'isolamento.

Le valvole utilizzate per regolare i flussi dei prodotti devono necessariamente essere a "passaggio totale".



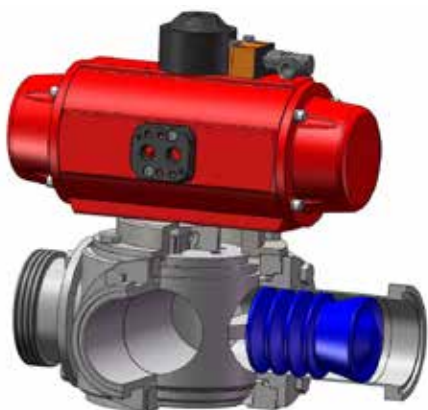
Un tipo di valvola particolarmente idonea ad essere utilizzata nei sistemi pig è la valvola ad arco.

Si tratta di una valvola a flusso completamente libero, con soltanto un tampone per regolare i flussi dei prodotti da recuperare.



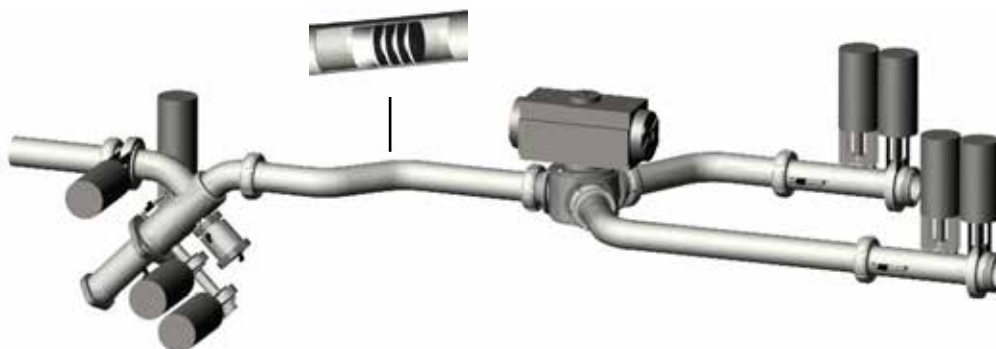
## CAMBIO DI PRODOTTO SENZA FERMATA

Uno dei recenti utilizzi sempre più diffusi dei sistemi pigging è quello di impiegarli per cambiare il prodotto da confezionare senza fermate dell'impianto.



Infatti, grazie alle caratteristiche del sistema è possibile provvedere allo stoccaggio o al confezionamento di prodotti diversi senza fermate per cambio di produzione, riducendo notevolmente i costi di fermo macchina e di mano d'opera.

Ad esempio è possibile terminare il confezionamento del prodotto A spingendo il pig con il prodotto B, senza interrompere il processo produttivo per lo svuotamento della linea e per la relativa pulizia.



## ZERO SCARTI

Se il prodotto viene recuperato, i costi dello smaltimento (o dell'eventuale rilavorazione) sono azzerati.

La quantità di acqua per lavare l'impianto si riduce drasticamente e il sistema consente di riutilizzare con grande facilità la stessa più volte.

# L'INVESTIMENTO RITORNA IN POCHI MESI

Il calcolo dello spreco e quindi il ritorno sull'investimento è molto facile.

Basta calcolare la lunghezza e il diametro del tubo con il prodotto residuo da eliminare, calcolarne il volume e quindi il peso, moltiplicarlo per il costo per litro o chilo.

E' infine da prendere in considerazione la frequenza con cui lo svuotamento viene fatto ogni mese.

Il risultato, solitamente, indica periodi da 3 a 9 mesi.

Sul nostro sito (<http://www.exonder.it/pigging-systems.it/index.php/home/vantaggi/investimento/>), è a disposizione un semplice schema di calcolo per mezzo del quale, inserendo alcuni facili parametri, è possibile valutare il ritorno sull'investimento.



## UNA SOLA LINEA DI TRASFERIMENTO PER N. PRODOTTI

Altro aspetto positivo dei sistemi pigging è l'elevata riduzione di capitale per l'investimento impiantistico.

Quando venfono definiti nuovi impianti produttivi, e si rende necessario, ad esempio, trasferire dalla produzione n. prodotti diversi a n. serbatoi, l'utilizzo di questa tecnologia consente di predisporre UNA SOLA LINEA di trasferimento al posto di n. linee di trasferimento.

**La riduzione del costo di investimento oscilla tra il 40 ed il 70%.**

## PARTNER



Via Zanotti, 14  
28040 - Borgo Ticino (No) - Italy  
TEL. +39 0321908466  
**WWW.PIGGING-SYSTEMS.IT**  
CUSTOMERCARE@EXONDER.IT

**Exonder**  
*High quality products*