

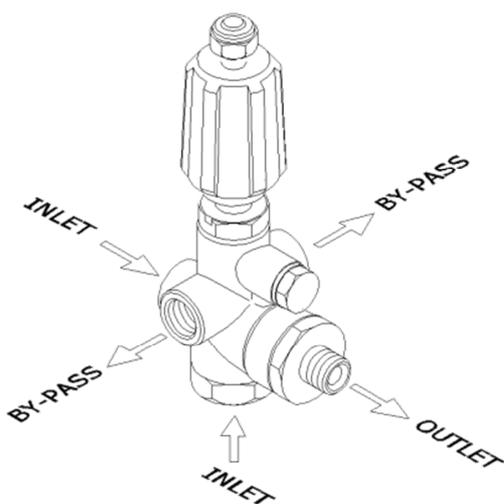
VALVOLE REGOLATRICI DI PRESSIONE

Una richiesta comune dei progettisti è la differenza tra una valvola regolatrice di pressione e una valvola regolatrice di pressione unloader. Le valvole regolatrici di pressione hanno come funzione principale di impostare e mantenere la pressione costante del sistema agendo come principale dispositivo di scarico della pressione. Queste valvole trovano applicazione negli impianti dove è richiesto un continuo flusso di uscita per tutto il tempo in cui la pompa è azionata. Negli impianti in cui anche a pompa azionata non è richiesto un flusso in uscita all'ugello, è indispensabile installare una valvola unloader. Questa tipologia di valvole svolge la stessa funzione principale di quelle regolatrici, ma contiene un dispositivo di scarico che reindirizza il flusso attraverso una linea di by-pass quando viene chiusa l'uscita sull'ugello (ad esempio tramite una pistola). Questo flusso in by-pass può essere collegato alla fonte dell'impianto o scaricato a perdere. Se si sceglie di collegare il by-pass alla fonte è raccomandata l'installazione di una valvola termica come salvaguardia contro l'eccessivo riscaldamento. In questa tipologia di impianti se non vi fosse modo di scaricare la pressione tramite il condotto di by-pass vi sarebbe un incremento di pressione dannoso per il sistema.

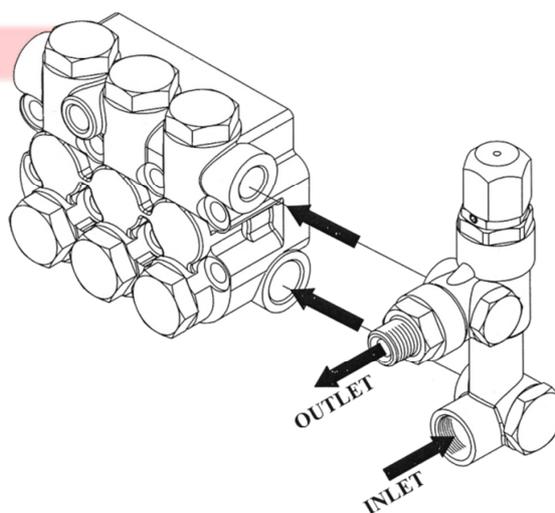
SCELTA DELLA VALVOLA

La scelta della valvola va fatta prima di tutto secondo il tipo d'applicazione quindi se necessita di versione unloader o meno. Poi bisogna scegliere in base allo schema di montaggio. Si possono montare valvole tradizionali collegate con raccordi e valvole a pannello. Con queste ultime non si può superare il funzionamento in by-pass per tempi maggiori di 5 minuti ed è consigliata l'installazione di una sonda di temperatura per evitare surriscaldamenti della pompa. Le versioni tradizionali permettono un numero maggiore e più flessibile di connessioni, sia in ingresso che in by-pass nonché la possibilità di avere una presa manometro integrata. Presentano però un maggior ingombro. Ultima ma non meno importante è il dimensionamento in base a pressione e portata.

VALVOLA DI TIPO
TRADIZIONALE



VALVOLA DI TIPO
A PANNELLO



VALVOLE



VALVOLA REGOLATRICE DI PRESSIONE UNLOADER CON PRESSURE SWITCH: Valvola regolatrice di pressione, connessa ad un interruttore elettrico, di tipo elettromeccanico, che alla chiusura della pistola, apre o chiude un contatto elettrico di comando. Alla chiusura della pistola il flusso dell'acqua viene bypassato a bassa pressione.

VALVOLA REGOLATRICE DI PRESSIONE AZZERATRICE: Valvola regolatrice di pressione in grado di ridurre la pressione tra valvola e pistola (a pistola chiusa) fino ad un valore pari al 30% della pressione di lavoro. Serve per rendere la pistola estremamente maneggevole. La parte prima della valvola è a prescindere a bassa pressione per via del by-pass.

VALVOLA DI SICUREZZA: Valvola regolatrice di pressione con funzione di sicurezza, si intende una valvola certificata per l'intervento sicuro di scarico di tutta la portata.

ISTALLAZIONE

Montare la valvola con raccordi e tubazioni adeguati alla pressione ed alla portata, evitando di ostruire il flusso e i passaggi. Montare la valvola prima di iniettori di detergente e bruciatori. Poiché in caso di avaria non si ha rischio di sovra pressioni. E' opportuno collegare il by-pass con tubazioni e raccordi di dimensioni sufficienti a consentire un libero passaggio ed evitare un rapido riscaldamento dell'acqua in fase di by-pass. Evitare comunque condotti sovradimensionati rispetto alla portata della pompa, è infatti necessaria una certa pressione, seppur modesta, nel circuito di by-pass. In caso di montaggio su macchine con vaschetta d'alimentazione, è necessario collegare il condotto di by-pass alla stessa. È possibile collegare il by-pass in pompa solo con alimentazione diretta. In caso siano previsti lunghi tempi a macchina accesa e pistola chiusa, si consiglia una valvola di protezione termica. Per una lunga durata la valvola richiede acqua abbastanza pulita (evitare presenza di sabbia e ruggine), eventualmente montare un filtro adeguato.

REGOLAZIONE

Come **VALVOLA DI REGOLAZIONE DI PRESSIONE**: La regolazione deve essere effettuata con sistema in pressione e pistola aperta. L'operazione risulta agevole, se si è scelto l'ugello adatto. Alla rotazione della manopola di regolazione, deve corrispondere un conseguente variazione di pressione. Al raggiungimento della pressione desiderata, serrare il controdado. In caso di sostituzione di componenti a valle della valvola, è consigliabile svitare di alcuni giri la manopola di regolazione prima di mettere in funzione il sistema. Si raccomanda di scaricare almeno il 5% della portata in fase di erogazione, in modo da evitare picchi di pressione alla chiusura della pistola. E' opportuno in tal senso regolare ad una pressione massima inferiore al limite oltre il quale un ulteriore azionamento della manopola non porta alcun effetto.

Come **VALVOLA DI MASSIMA PRESSIONE**: la taratura va fatta in maniera tale che il valore della pressione di taratura sia non superiore alla pressione massima di lavoro del sistema o degli accessori dello stesso.

IMPIANTO TOTAL STOP CON VALVOLE DI AZZERAMENTO

In un impianto di lavaggio in alta pressione, l'adozione di dispositivi elettromeccanici come pressostati e flussostati permette la realizzazione di un dispositivo, comunemente chiamato "total stop", che alla chiusura della pistola arresta automaticamente la pompa e, alla successiva riapertura della pistola, la riavvia, senza che l'operatore debba intervenire su alcun interruttore. Se sull'impianto viene utilizzata una valvola unloader di tipo tradizionale (pressure trapped unloader o valvole sensibili alla pressione), il sistema "total stop" può essere realizzato utilizzando indifferentemente pressostati o flussostati. Se invece sull'impianto è montata una valvola unloader di tipo ad azzeramento (flow sensitive unloader o valvole sensibili al flusso), l'eventuale utilizzo di due pressostati verrebbe vanificato dall'azzeramento della pressione in tutta la linea, dalla pompa alla pistola. Con questa tipologia di valvole, un sistema total stop può essere realizzato unicamente utilizzando un flussostato. Tale flussostato deve però essere particolarmente sensibile per poter essere attivato anche dalle basse portate date dalla sola pressione di rete presente nel circuito al momento della riapertura della pistola

INCONVENIENTI E RIMEDI

INCONVENIENTI	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
Blocco valvola in alta pressione	Pistone inceppato	Pulire accuratamente evitando graffi il pistone ed il proprio alloggiamento. Eventualmente sostituire il pistone.
	Perdita nel circuito a valle della valvola	Manutenzione impianto
Blocco valvola in bassa pressione	Pistone usurato	Sostituire pistone
	Errato assemblaggio by-pass	Vedi istruzioni
	Portata insufficiente	Controllare prestazioni impianto
Colpi di pressione alla chiusura	Regolazione errata valvola	Regolare secondo istruzioni
	Eccessiva usura ugello erogazione	Sostituire
Funzionamento intermittente	Regolazione sotto la pressione minima	Regola pressione
	Perdita nel circuito a valle della valvola	Manutenzione impianto
Rapido riscaldamento acqua in by-pass	Strozzature nel circuito di by-pass	Montaggio adeguato
	Portata troppo elevata	Controllare prestazioni impianto
Mancato raggiungimento della pressione massima prevista	Usura delle tenute	Sostituire
	Ugello erogazione usurato	Sostituire
	Portata insufficiente	Controllare prestazioni impianto