

## Valvola di regolazione automatica a profilo assiale NeoFlow di GF Piping Systems

Mai come in questo momento, l'attività di efficientamento delle reti di distribuzione necessita dell'impiego delle migliori tecnologie disponibili sul mercato al fine di realizzare il controllo attivo degli acquedotti tramite la verifica continua delle portate e la gestione dinamica delle pressioni. È infatti noto quanto grandi siano i finanziamenti pubblici messi a disposizione dalle istituzioni al fine di raggiungere l'importante obiettivo di tutelare la risorsa idrica ed ottenere risultati in linea con gli standard europei. I gestori idrici devono affrontare questa missione dovendo fare i conti con una rete di trasporto dell'acqua tanto estesa quanto vetusta e ricca di criticità strutturali.

In questa partita, le valvole di regolazione svolgono un ruolo fondamentale e rappresentano uno dei più affidabili strumenti che gli addetti ai lavori hanno a disposizione. All'interno del panorama internazionale dei prodotti presenti sul mercato, la valvola automatica di regolazione NeoFlow di GF Piping Systems rappresenta l'ultima frontiera in termini di affidabilità e prestazioni, grazie al suo innovativo design e ai materiali impiegati. Viene realizzata in polimero, nei diametri nominali da 50 a 300 mm e con la pressione di funzionamento ammissibile di 16 bar.

Così come avviene per la valvola automatica a flusso avviato, meglio nota come idrovalvola, anche la valvola NeoFlow presenta un pilotaggio idraulico specifico per ogni funzione automatica di regolazione, ma le peculiarità che la contraddistinguono la pongono decisamente come una soluzione migliorativa, ricca di vantaggi e facilitazioni in termini di installazione, manutenzione e raggiungimento delle prestazioni più elevate. È stata progettata con una tecnologia che non presenta il classico diaframma ad azione verticale di re-

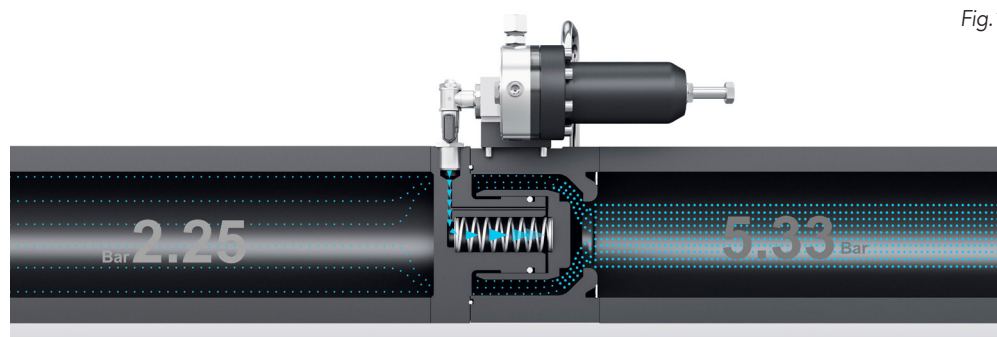


Fig.1

golazione, ma un pistone a tecnologia assiale, all'interno del quale è situata la camera di controllo della valvola (fig.1).

Questa nuova concezione permette alla NeoFlow di tenere bilanciata la pressione con elevata affidabilità, lavorando con estrema precisione e stabilità in apertura dall'1% al 100%, anche in condizioni di bassissimi valori di portata ed alti differenziali di pressione. Tale aspetto rappresenta un importante miglioramento rispetto alle classiche idrovalvole, che agiscono nel tipico campo di apertura tra il 20% e il 70% e devono spesso ricorrere a dispositivi aggiuntivi da porre sull'otturatore, come cestelli asolati o anelli sagomati,

per stabilizzare la valvola con aperture sotto il 20%, in concomitanza delle basse portate; questo implica il conseguente drastico abbassamento del coefficiente di flusso e delle prestazioni con le massime portate. Dovesse invece essere necessaria una regolazione che preveda un differenziale di pressione tra monte e valle di qualche metro di colonna d'acqua, eventualmente associato ad un nuovo set-point per il servizio diurno della valvola, la NeoFlow garantirebbe comunque una grande stabilità alla massima apertura e con alti valori di portata.

Come noto, un importante abbassamento di pressione generato dalle valvole di re-



Fig.2



Fig.3



Fig.4

lazione può dare vita al fenomeno della cavitazione, ovvero quel fenomeno consistente nella formazione di bolle di vapore all'interno del fluido che poi implodono producendo un rumore caratteristico. Tale fenomeno è generalmente assai pericoloso per le valvole di regolazione, soprattutto per le valvole automatiche a globo, come le idrovalvole, a causa dell'asimmetria del profilo idraulico "a collo d'oca" che le caratterizza. Le bolle imprigionate nel corpo della valvola stazionano in zone di quiete dove implodono a causa della pressione idrostatica, causando una rapida degenerazione delle componenti interne della valvola. La NeoFlow, grazie al profilo assiale e alla simmetria della sezione idraulica, è molto meno vulnerabile alla cavitazione, in quanto le bolle vengono velocemente allontanate dal corpo valvola, senza che esse possano raggiungere la condizione di quiete causa della loro implosione. L'estrema leggerezza e gli ingombri ridotti permettono l'installazione della valvola in ambienti angusti, con minore personale addetto alla movimentazione ed attrezzi necessari. Operazioni di retrofit possono essere realizzate con semplicità, poiché negli stessi spazi occupati dalle tradizionali idrovalvole, possono essere inserite le NeoFlow e gli strumenti addizionali di misura. La tecnologia a pistone riduce notevolmente la turbolenza del flusso e, grazie al piccolo scartamento, un eventuale misuratore di

portata può essere installato direttamente a monte o a valle della valvola, non generando effetti negativi alla lettura dei dati (fig.2).

La NeoFlow pesa circa il 40% in meno delle valvole tradizionali in ghisa sferoidale e i volumi sono ridottissimi, generando interessanti vantaggi in termini di movimentazione, installazione e immagazzinamento.

La NeoFlow non presenta flange di connessione: il montaggio sulla tubazione viene realizzato in modalità "Wafer", inserendo la valvola tra le due flange del tubo, con bulloni a serraggio del corpo. In versione PRV, la NeoFlow ha un pilota manuale di riduzione della pressione che può essere motorizzato da un attuttore elettrico lineare comandabile tramite segnale analogico o a impulsi 24 V DC (fig.3), oppure sostituito da un pilota "smart" ad azionamento elettrico comandabile a impulsi 24 V DC (fig.4); in entrambi i casi, il sistema diventa gestibile e programmabile da remoto tramite i più comuni sistemi di automazione e telecontrollo.

Altro vantaggio offerto dalla soluzione NeoFlow è la bassissima esigenza di manutenzione rispetto alle valvole di regolazione a membrana, grazie al design molto semplice, con pochi componenti e senza il diaframma in elastomero per il comando del gruppo otturatore. Oltre alle classiche funzioni di sostegno della pressione e controllo di livello a galleggiante, oggi è disponibile anche la

valvola "Giorno-Notte" con doppio set-point di riduzione della pressione di valle, tramite il controller programmabile a batteria IP68 (fig.5). La valvola NeoFlow si pone come una soluzione rispettosa dell'ambiente, di semplice utilizzo, tecnologicamente avanzata e garante di efficienza ed affidabilità nel tempo.

Per approfondimenti, riferirsi ai contatti presenti nel sito web: [www.gfps.com/it](http://www.gfps.com/it)

Fig.5

