



**Protezione contro guasti e arresti per  
compressori di importanza critica.**

## **Valvole di controllo antipompaggio ottimizzate Fisher™**

Massima efficienza del compressore grazie a valvole che offrono risposta dinamica, robustezza e facilità di regolazione di livello superiore.



**EMERSON™**

## Valvole di controllo antipompaggio ottimizzate Fisher

La scelta giusta per elevata affidabilità, controllo di precisione, velocità della corsa e per la semplicità di messa a punto delle vostre applicazioni critiche.

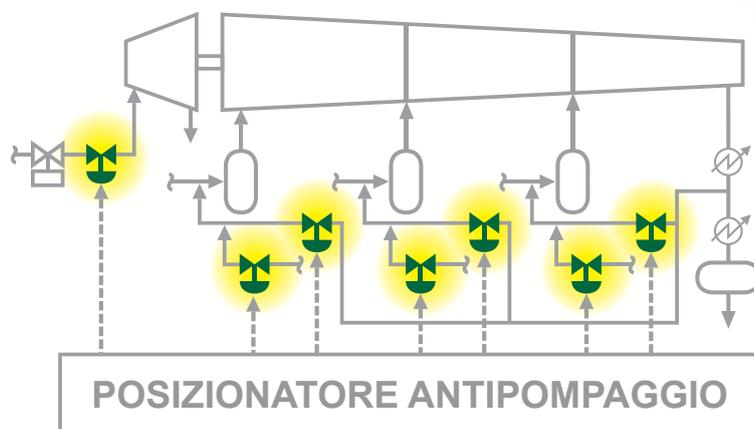
Finalmente una valvola antipompaggio solida e dalle elevate prestazioni che può essere facilmente implementata e sottoposta a manutenzione sul campo. Una valvola studiata per soddisfare i requisiti specifici di applicazioni con controllo antipompaggio nei compressori, che richiedono la massima affidabilità della valvola di controllo.

I complicati sistemi di azionamento che richiedevano l'intervento di personale tecnico autorizzato per la regolazione e la messa in servizio appartengono ormai al passato. Grazie alla valvola antipompaggio ottimizzata Fisher di Emerson il tuning delle valvole richiede tempi più brevi con risparmi di denaro significativi durante la messa in servizio. Inoltre, le straordinarie prestazioni dinamiche dell'apparecchiatura ripagheranno più e più volte il vostro investimento iniziale.

Con più di 135 anni di esperienza nel controllo di processo, siamo in grado di integrare i componenti della valvola di controllo antipompaggio (valvola, attuatore, posizionatore digitale per valvole FIELDVUE™ e gli strumenti associati) in un design efficace, il che rende la valvola antipompaggio ottimizzata Fisher **la migliore della sua categoria per affidabilità, controllo e messa in servizio.**



Schema di un sistema antipompaggio a tre stadi tipico



**Sistema antipompaggio**  
L'attuazione delle valvole antipompaggio ad elevate prestazioni vi consentirà di ottenere il massimo dai posizionatori antipompaggio più sofisticati.

### **Controllo in sito >>**

*In tutto il mondo, i tecnici certificati Emerson possono effettuare un controllo in sito della vostra valvola antipompaggio in base al test FGS 4L12.*



## **General Specification**

FGS 4L12

Site Performance Testing of Fisher Optimized Control Valves

Page 1 of 11



## **General Specification** FGS 4L11

Factory Performance Testing of Compressor Antisurge Valves

Page 1 of 21



### **Rigorous test in fabbrica**

*Quando si tratta di applicazioni antipompaggio nei compressori non c'è spazio per le incertezze. Grazie alla valvola antipompaggio ottimizzata Fisher e al test FGS 4L11 Fisher avrete una prova tangibile delle prestazioni della valvola. Il test FGS 4L11 convalida infatti le prestazioni statiche e dinamiche della valvola e la robustezza del servomeccanismo. Per ulteriori informazioni, contattate un consulente di vendita Emerson.*

## Alta affidabilità

I componenti integrati nelle valvole antipompaggio ottimizzate Fisher sono stati scelti per la loro elevata affidabilità.

Il posizionario digitale per valvole FIELDVUE è dotato di un robusto convertitore I/P, un solido relè pneumatico e di componenti elettronici rivestiti che forniscono la protezione necessaria negli ambienti difficili dell'impianto.

Grazie alla doppia certificazione a sicurezza intrinseca e a prova di esplosione, il posizionario digitale per valvole FIELDVUE è conforme anche ai requisiti della direttiva europea ATEX. La custodia del posizionario è conforme ai criteri NEMA 4X e IEC 60529 IP66.

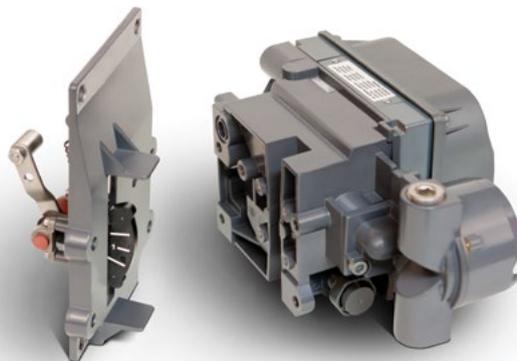
I componenti hardware e software FIELDVUE sono garantiti. Potete esserne certi. Il posizionario digitale per valvole FIELDVUE è usato in applicazioni critiche per le quali l'affidabilità è fondamentale, come i sistemi di sicurezza strumentati.

### Attuatore ammortizzato

La presenza di cuscini d'aria meccanici all'interno del cilindro dell'attuatore ad alta velocità favorisce il controllo della decelerazione fornendo protezione all'attuatore e ai componenti della valvola. Quando la valvola si allontana dal fermo corsa, una valvola di ritegno garantisce il funzionamento a piena velocità.

### Nessun componente scorrevole soggetto ad usura

La tecnologia di retroazione senza contatto presente nei posizionatori digitali per valvole FIELDVUE elimina la necessità di un potenziometro e non presenta componenti scorrevoli soggetti ad usura. La posizione della valvola è rilevata da un gruppo di magneti e da un sensore a effetto Hall. La staffa di montaggio rinforzata è stata progettata per gli ambienti più difficili.



### Solido montaggio dello strumento

Progettata per sopportare le vibrazioni associate al sistema di tubazioni del compressore, la staffa di montaggio del posizionario digitale per valvole FIELDVUE è dotata di un dispositivo antirotazione integrato e di fazzoletti di rinforzo. Tutti i componenti della staffa di montaggio sono in acciaio inossidabile, facilmente accessibili e facilitano il montaggio remoto dello strumento.



## Un esempio

L'impianto di etilene della società petrolchimica araba Petrokemya, un'affiliata di SABIC, ha avuto problemi di capacità con le valvole antipompaggio del compressore principale, vale a dire le valvole più critiche dell'intero stabilimento.

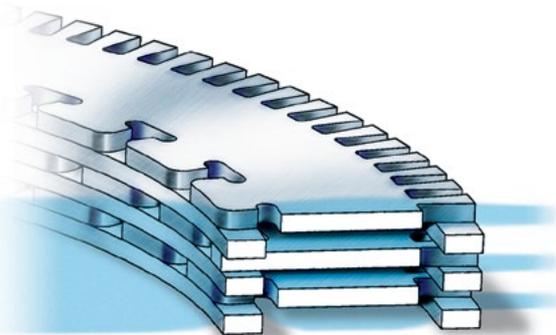
Le valvole esistenti avevano dimensioni non adeguate alla velocità di uscita e tempi di risposta eccessivi. La turbolenza, causata dalla differenza nella velocità del gas tra l'uscita della valvola e il tubo di diametro maggiore a valle, aveva contribuito a portare il rumore a livelli inaccettabili.

La soluzione offerta da Emerson comprendeva cinque tipi di valvole fabbricate, ciascuna dotata del collaudato trim per l'attenuazione del rumore WhisperFlo™. Le elevate cadute di pressione e portate inerenti alle applicazioni antipompaggio giustificano l'uso di trim valvola avanzati per l'attenuazione del rumore. Il trim WhisperFlo protegge il compressore e il sistema di tubazioni da vibrazioni dannose offrendo allo stesso tempo un'attenuazione del rumore di livello superiore. Il trim è stato caratterizzato per abbinare la capacità alla complessa curva caratteristica del compressore. I corpi valvola fabbricati hanno offerto la flessibilità necessaria per adeguarsi alle misure da faccia a faccia esistenti.

Le valvole erano dotate di un pacchetto accessorio antipompaggio a corsa veloce in grado di ridurre il costo totale degli accessori e di migliorarne le prestazioni a lungo termine. I posizionatori digitali per valvole FIELDVUE forniscono diagnostica delle prestazioni e funzioni di monitoraggio per queste valvole critiche.

### Attenuazione del rumore e delle vibrazioni

WhisperFlo è un trim della valvola multipassaggio e multistadio in grado di ridurre il livello di rumore fino a 40 dBA. Le traiettorie di flusso create da dischi tagliati al laser contribuiscono a garantire l'attenuazione ripetibile del rumore e la riduzione delle vibrazioni delle tubazioni.



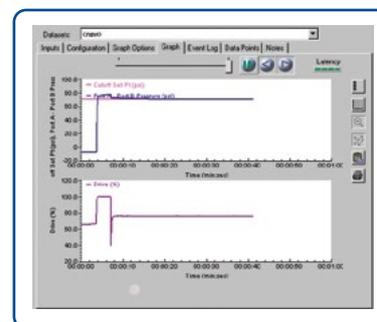
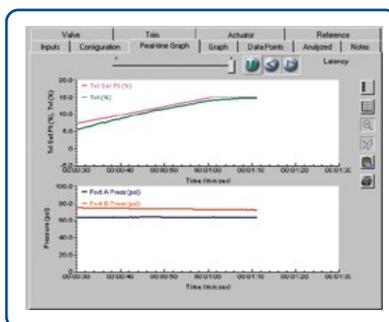
### Per tutte le condizioni climatiche

Gli elastomeri all'interno degli strumenti Fisher possono sopportare basse temperature fino a -40 °C (-40 °F) o alte temperature fino a 93 °C (200 °F) offrendo al tempo stesso una straordinaria resistenza alle comuni impurità presenti nell'aria dell'impianto. I tecnici Emerson possono fare affidamento su decenni di test su elementi non metallici per selezionare accuratamente gli elastomeri più affidabili nel tempo.



### Test della corsa parziale e diagnostica in sede

Il posizionatore digitale per valvole FIELDVUE controlla automaticamente la condizione della valvola durante ogni test della corsa parziale. I dati di diagnostica relativi alla frizione della baderna della valvola, al percorso di infiltrazione dell'aria, all'inceppamento della valvola, alla velocità della molla dell'attuatore e alla pressione al banco possono essere raccolti, visualizzati e analizzati tramite il software ValveLink™ mentre la valvola è in servizio, senza dover interrompere il processo.



## Massima efficienza per ridurre i costi di esercizio

Spostando il punto di funzionamento del compressore più vicino alla linea limite del pompaggio, il compressore funzionerà in modo più efficiente, con una significativa riduzione dei costi operativi, fino a 250.000 dollari (USD) l'anno per compressori relativamente piccoli, da 4.500 HP. Per compressori più grandi, comuni negli impianti di gas naturale liquefatto, i risparmi possono essere molto più elevati.

Ad una maggiore velocità e precisione della valvola antipompaggio corrispondono maggiori risparmi. La valvola antipompaggio ottimizzata Fisher è stata progettata per offrire un'attuazione ad elevate prestazioni e un migliore controllo.

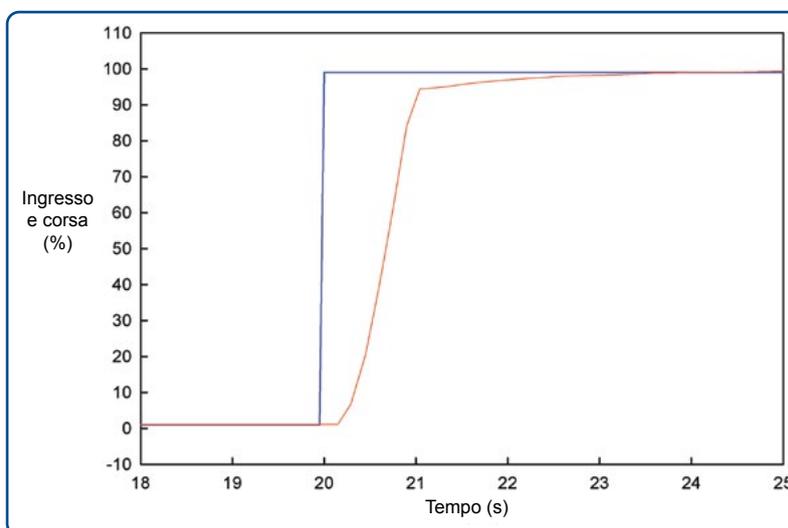
Le valvole antipompaggio ottimizzate Fisher raggiungono guadagni più elevati e una migliore risposta, oltre ad avere una stabilità notevole, anche grazie alla retroazione del circuito e ad altre tecniche esclusive. Queste tecniche, facilmente personalizzabili per i requisiti di applicazioni critiche, si adattano perfettamente agli amplificatori di volume per soddisfare praticamente tutti i requisiti dell'attuatore.

**Esclusiva delle valvole Fisher**  
Il posizionatore digitale per valvole FIELDVUE offre una funzionalità di regolazione specifica per le applicazioni antipompaggio disponibile esclusivamente su valvole Fisher come parte delle valvole digitali ottimizzate Fisher.



### **Corsa veloce e decelerazione controllata**

La valvola antipompaggio ottimizzata Fisher può raggiungere la capacità necessaria per proteggere il compressore in un solo secondo. La decelerazione avviene in modo sicuro grazie all'attuatore ammortizzato.



Presso uno stabilimento di gas naturale liquefatto era stata individuata la necessità di sostituire tutte le valvole antipompaggio esistenti del compressore per propano e refrigeranti misti. Dopo avere assistito ad una dimostrazione delle valvole antipompaggio ottimizzate Fisher, i responsabili dello stabilimento si sono rivolti ad Emerson, che aveva dimostrato la propria abilità nel comprendere e soddisfare i rigorosi criteri operativi delle valvole.

Le 25 valvole esistenti sono state sostituite con valvole antipompaggio ottimizzate Fisher da 12 a 30 pollici.

## Un esempio

- Le valvole si aprono in meno di 2 secondi e soddisfano i rigorosi criteri di controllo a circuito chiuso.
- La linearità misurata è inferiore allo 0,75% e le valvole hanno un superamento di soglia minimo nelle direzioni di apertura e di chiusura.
- La messa a punto di una valvola antipompaggio non di marca Fisher spesso richiede più di 12 ore. Grazie ad un numero minore di accessori e alle funzionalità di diagnostica, il tuning di una valvola antipompaggio ottimizzata Fisher richiede solo

pochi minuti.

La somma di tutte queste caratteristiche è una soluzione per la valvola antipompaggio più affidabile per la protezione dei compressori e una maggiore efficienza del processo.

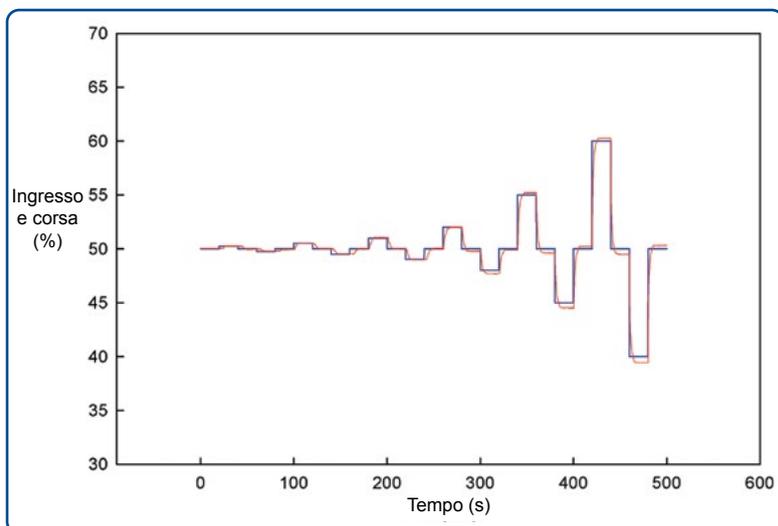
## Un trim completamente bilanciato

L'ampia area di bilanciamento dell'esclusivo otturatore a raggi Fisher permette alla valvola di controllo di resistere a pressioni pulsanti.



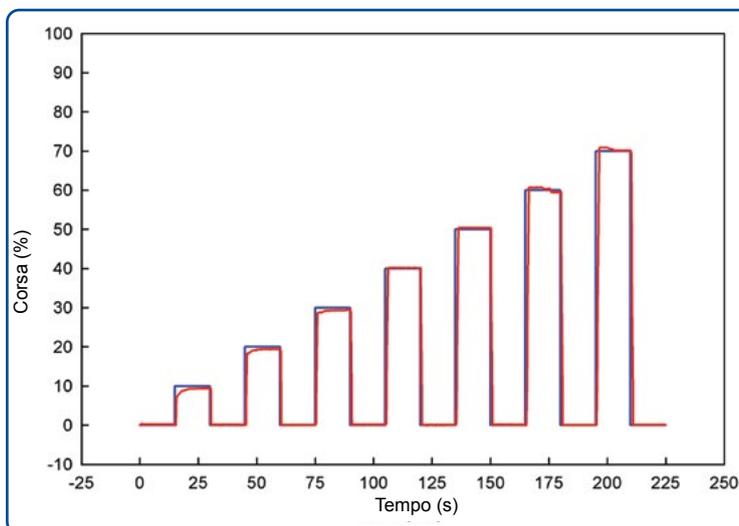
## Alta risoluzione

Le valvole antipompaggio ottimizzate Fisher rispondono in modo rapido e preciso a dimensioni del gradino nelle due direzioni comprese tra lo 0,25% e il 10% (risultati campione provenienti da test di verifica in fabbrica Fisher su attrezzature di produzione).



## Superamento di soglia irrilevante

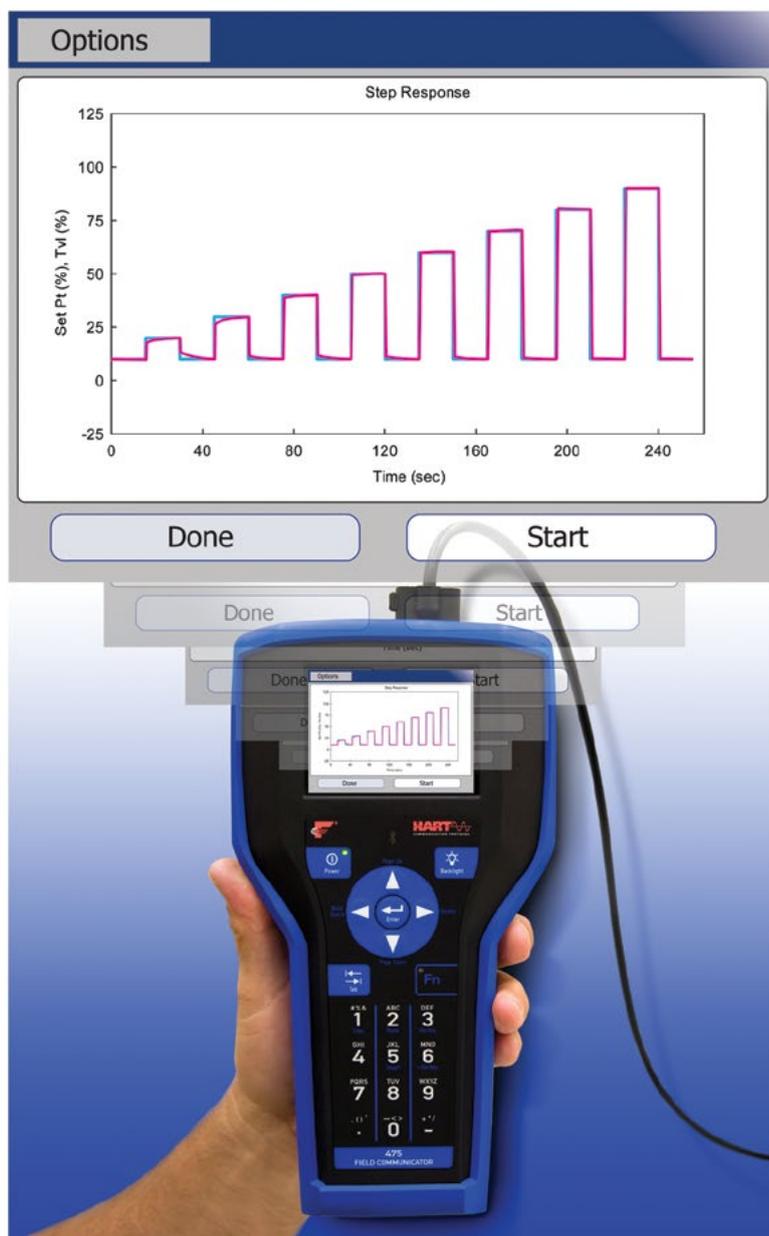
Il superamento di soglia è irrilevante per gradini piccoli e grandi (risultati campione provenienti da test di verifica in fabbrica Fisher su attrezzature di produzione).



## Riduzione dei tempi di messa in servizio e dei costi

Non è necessario avere maturato un'esperienza in fabbrica per mettere a punto le valvole antipompaggio ottimizzate Fisher. Qualsiasi tecnico può semplicemente usare il Performance Tuner (Regolatore prestazioni) del software ValveLink o la funzione Stabilize/Optimize (Stabilizzazione/Ottimizzazione) con grafica in tempo reale (nella figura a destra). La configurazione e il tuning possono essere effettuati dall'operatore anche in remoto in seguito a variazioni dei requisiti del processo.

Le valvole antipompaggio ottimizzate Fisher consentono di evitare i costi elevati associati all'uso di cablaggi di segnale e di alimentazione separati. Il posizionatore digitale per valvole FIELDVUE utilizza l'alimentazione a due fili dal circuito da 4-20 mA.

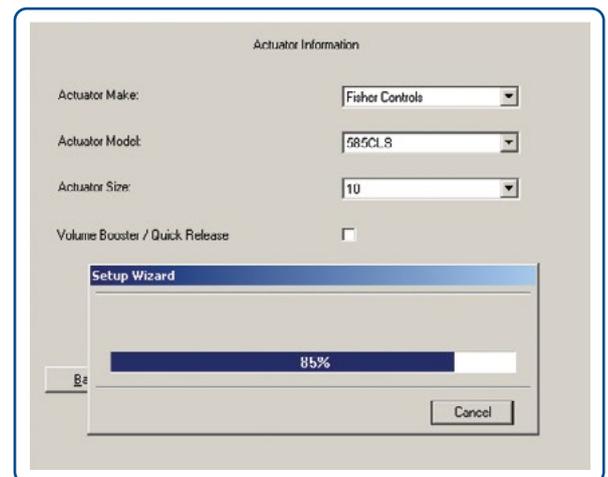


### Tuning locale avanzato

Per la messa a punto delle valvole antipompaggio ottimizzate Fisher, usate il software ValveLink Mobile. Potete monitorare la risposta della valvola e regolare velocemente i guadagni in modo da ottimizzare le prestazioni (test a gradino grande mostrato nel software ValveLink Mobile).

### Facilità di impostazione

La procedura di impostazione guidata del software ValveLink per le valvole antipompaggio ottimizzate Fisher consente al tecnico di eseguire l'impostazione in tre semplici finestre di dialogo (procedura di impostazione guidata del software ValveLink).





### Amplificatore di volume 2625

L'amplificatore di volume 2625 Fisher si integra perfettamente con il posizionatore digitale per valvole FIELDVUE e il software ValveLink, garantendo una messa punto ad elevate prestazioni.

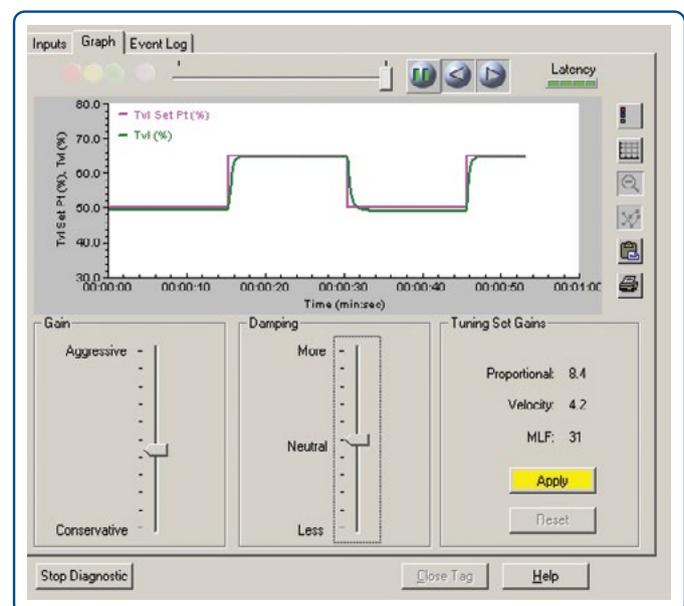
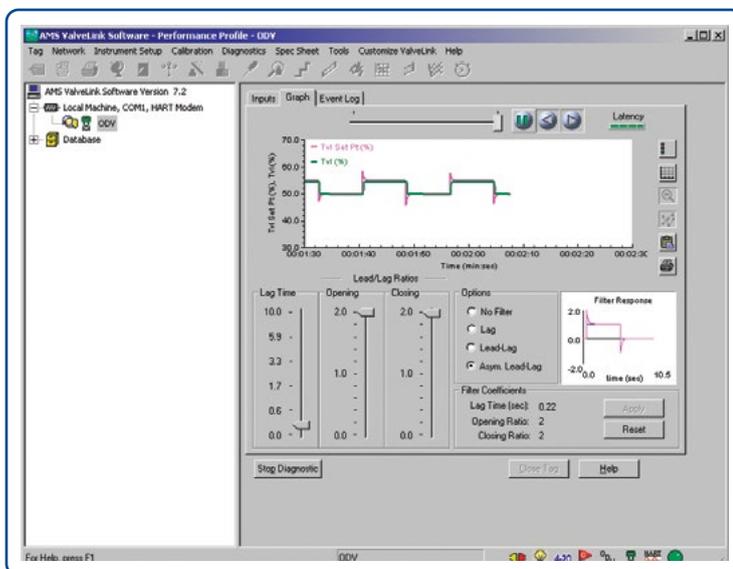


### Tuning in remoto di ritardo-anticipo con una semplice procedura di impostazione guidata

Il filtro di ritardo-anticipo nel posizionatore digitale per valvole FIELDVUE può essere usato per migliorare la risposta a piccoli gradini di ampiezza con un overdrive del setpoint. Le regolazioni asimmetriche consentono di impostare la risposta in direzione di apertura o di chiusura in modo indipendente. La grafica integrata in tempo reale consente di eseguire le regolazioni in remoto.

### Funzione di Stabilizzazione/Ottimizzazione

Grazie alla funzione di Stabilizzazione/Ottimizzazione chiunque può controllare le valvole antipompaggio ottimizzate Fisher senza interrompere il funzionamento.



## Amplificatore di volume SS-263

Oggi più che mai gli impianti di processo necessitano di valvole di controllo di grandi dimensioni. Tale aumento delle dimensioni delle valvole ha portato gli amplificatori di volume tradizionali al limite delle loro capacità. L'amplificatore di volume SS-263 estende le collaudate prestazioni dell'amplificatore di volume 2625 a una categoria completamente nuova di valvole di controllo di grandi dimensioni.

L'amplificatore di volume 2625 era stato ideato specificatamente per l'uso su valvole di controllo con il set di funzioni e la risposta dinamica necessari per l'integrazione con il posizionatore digitale per valvole FIELDVUE.



### Facilità di riparazione

La configurazione modulare del trim semplifica la manutenzione sul campo di tutti i componenti soggetti ad usura.



### Applicazioni ad alte vibrazioni

Il corpo dell'amplificatore di volume include opzioni di montaggio per alte vibrazioni integrate, per far fronte alle applicazioni più gravose.

### Efficiente modalità di guasto

La valvola di controllo continua a funzionare anche in caso di un guasto della membrana o della molla dell'amplificatore di volume.

### Migliore controllo di strozzamento

Il trim ad elevate prestazioni consente all'amplificatore di volume SS-263 di integrarsi perfettamente con il posizionatore digitale per valvole FIELDVUE e di mantenere eccellenti prestazioni di strozzamento.

Con l'amplificatore di volume SS-263 tale tradizione è applicata su scala molto più ampia. Grazie a una capacità di tre volte superiore a quella dell'amplificatore di volume 2625, è stato possibile semplificare notevolmente gli accessori di montaggio e ottenere un prodotto più compatto e lineare grazie al corpo angolato.

Mentre è stato mantenuto il robusto design dell'amplificatore di volume 2625, è stata migliorata la scelta dei materiali. Il design della valvola a fungo con guida a stelo elimina i problemi causati dalle valvole a cursore e consente il funzionamento continuo anche in presenza di sostanze contaminanti come sabbia, ruggine, olio ed essiccanti nell'aria di alimentazione dello strumento.

I componenti modulari del trim favoriscono la manutenzione sul campo e la staffa di montaggio per vibrazioni elevate opzionale rende adatto l'amplificatore di volume SS-263 anche per le applicazioni più gravose.



#### **Attenuazione del rumore**

Il trim di scarico a tre stadi riduce notevolmente i livelli di rumore.

#### **Alta capacità**

È in grado di fornire un volume d'aria triplicato rispetto all'amplificatore di volume 2625 semplificando il montaggio degli accessori su attuatori di grandi dimensioni.

#### **Tenuta stagna**

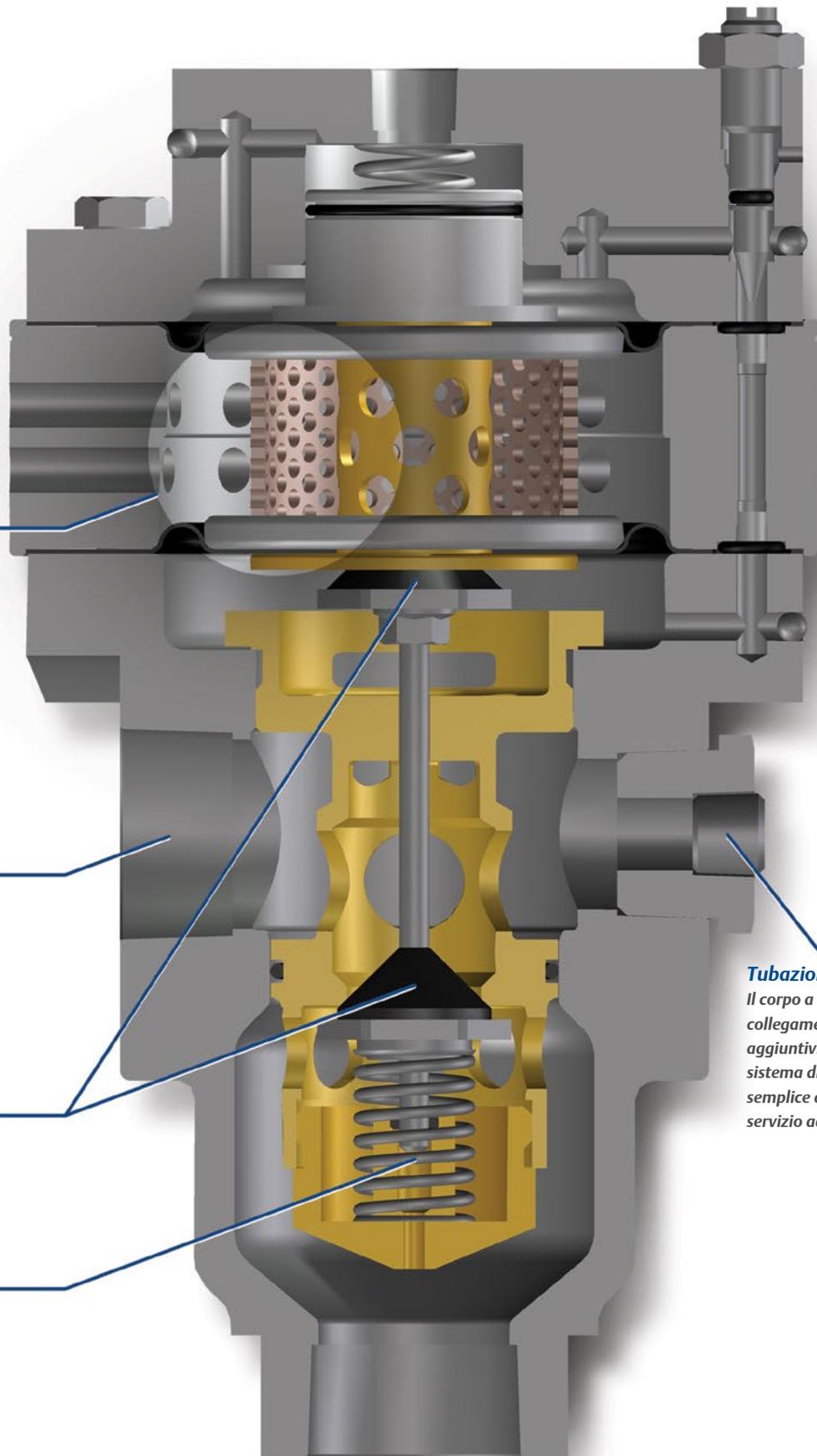
La configurazione a sede morbida consente alla valvola di controllo di mantenere la posizione di sicurezza desiderata in presenza di una perdita d'aria dell'impianto.

#### **Lunga durata**

Le molle a bassa tensione e le membrane a spirale garantiscono oltre un milione di cicli di lavoro.

#### **Tubazioni semplificate**

Il corpo a manifold fornisce collegamenti pneumatici aggiuntivi rendendo il sistema di tubazioni più semplice e più resistente per servizio ad alte vibrazioni.



# Assisti di persona alla dimostrazione di una valvola antipompaggio ottimizzata Fisher.

● Marshalltown, Iowa, USA

● Houston, Texas, USA

● Cernay, Francia

● Jubail, Arabia Saudita

● Singapore, Singapore

Visitate il sito **Fisher.com** per contattare un ufficio vendite per organizzare una dimostrazione presso la sede più vicina.

**FISHER™**

Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa, 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore



Fisher.com



Facebook.com/FisherValves



LinkedIn.com/groups/Fisher-3941826



Twitter.com/FisherValves

© 2021 Fisher Controls International LLC. Tutti i diritti riservati. Fisher, FIELDVUE, WhisperFlo e ValveLink sono marchi di proprietà di una delle società della divisione Emerson Automation Solutions di Emerson Electric Co. Emerson ed il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. I contenuti di questo documento sono presentati solo a scopo informativo e, sebbene sia stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti ed ai servizi qui descritti o al loro uso, prestazioni, commerciabilità o idoneità ad un uso particolare. I risultati possono variare. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie del design o delle specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti o servizi è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale. D351146X01T / Jun21



**EMERSON™**

**CONSIDER IT SOLVED™**