# Spira-trol™

## Valvole di regolazione

**CONTROL &
INSTRUMENTATION
SOLUTIONS**

*First for Steam Solutions*

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spirax sarco

# Spira-trol™

## Valvole di regolazione

Progettate per soddisfare le esigenze delle industrie più progredite, le valvole di regolazione Spira-trol™ Spirax Sarco sono robuste, innovative e convenienti.

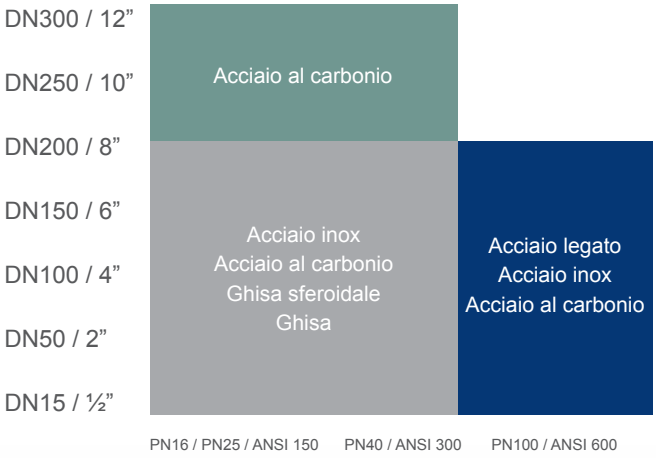
- Design flessibile
  - Design modulare altamente flessibile, per soddisfare le specifiche esigenze di processo.
- Bassi costi di gestione
  - Ideate per impiego su vapore ed altri fluidi industriali, offrono un'eccezionale durata meccanica, una facile messa in servizio e scarsa esigenza di manutenzione.
- Migliore qualità degli ambienti di lavoro
  - Possibilità d'integrazione di dispositivi opzionali per la riduzione della rumorosità e delle emissioni.
- Fornibili in un'ampia gamma di connessioni e dimensioni

Le valvole Spira-trol™ sono efficacemente impiegate in numerosi settori industriali.

# Costruzione modulare

## Selezionare le caratteristiche della valvola in modo che sia idonea all'applicazione richiesta

## La gamma Spira-trol™



**Tenuta dello stelo della valvola**
Possibilità di scelta della tenuta dello stelo che corrisponda alla vostra temperatura di esercizio e minimizzi le emissioni.

**Efficienza del processo e piena sicurezza**

**Otturatore**
Possibilità di scelta della caratteristica ed eventuale bilanciatura.

**Trim a passaggio ridotto**
Regolazione accurata.

**Sede**
Possibilità di scelta del materiale più adatto per la vostra applicazione.

# Spira-trol™

## La massima adattabilità alle differenti esigenze di processo

Le valvole Spira-trolTM hanno una struttura dal design modulare, in grado di integrare numerose opzioni in un singolo corpo valvola. Ciò consente l'impiego di un numero ridotto di componenti e un sistema estremamente flessibile, in cui una singola valvola può soddisfare le richieste di numerosi requisiti industriali. Il risultato è una valvola di regolazione per servizi generici che determina costi di gestione eccezionalmente contenuti.

## Attuazione pneumatica

### Valvole Spira-trol™ con attuatori PN9000 e posizionatori Smart SP500

Per le applicazioni dove è preferibile l'attuazione pneumatica, Spirax Sarco mette a vostra disposizione una gamma completa di attuatori a diaframma, adatti ad un'ampia gamma di applicazioni e di pressioni differenziali.

Per mettere il vostro impianto al riparo da guasti al sistema pneumatico, gli attuatori sono configurabili nelle versioni ad attuazione diretta o inversa (spring to open or spring to close); se necessario, è inoltre possibile predisporre un volantino per il controllo manuale (opzionale). Il posizionatore elettropneumatico Smart SP400 o SP500 permette la comunicazione fra il sistema di regolazione e il gruppo valvola.

## Attuazione elettrica Smart, sicura ed ecologica

### Valvole Spira-trol™ con attuatore elettrico Smart AEL6

La sempre crescente pressione legislativa che viene esercitata sulle imprese per ottenere la riduzione delle emissioni di anidride carbonica determina l'aumento costante della richiesta di valvole ad attuazione elettrica. Esse, infatti, se comparate sul lungo periodo a dispositivi ad attuazione pneumatica, al minor consumo energetico associano la sensibile diminuzione delle emissioni nocive. Rispetto agli attuatori elettrici tradizionali, la serie AEL6 inoltre può contare su una maggiore velocità di posizionamento ed è equipaggiabile con un supercondensatore (opzionale) che, in caso di assenza di segnale, porta la valvola in posizione di sicurezza. Ciò permette l'impiego di questi attuatori anche in applicazioni un tempo riservate ai soli attuatori pneumatici.

## Attuazione elettrica

### Attuatori elettrici AEL5

Gli attuatori AEL5 sono unità robuste e di facile utilizzo, semplici da installare e da mettere in servizio che permettono una riduzione dei costi complessivi di gestione.

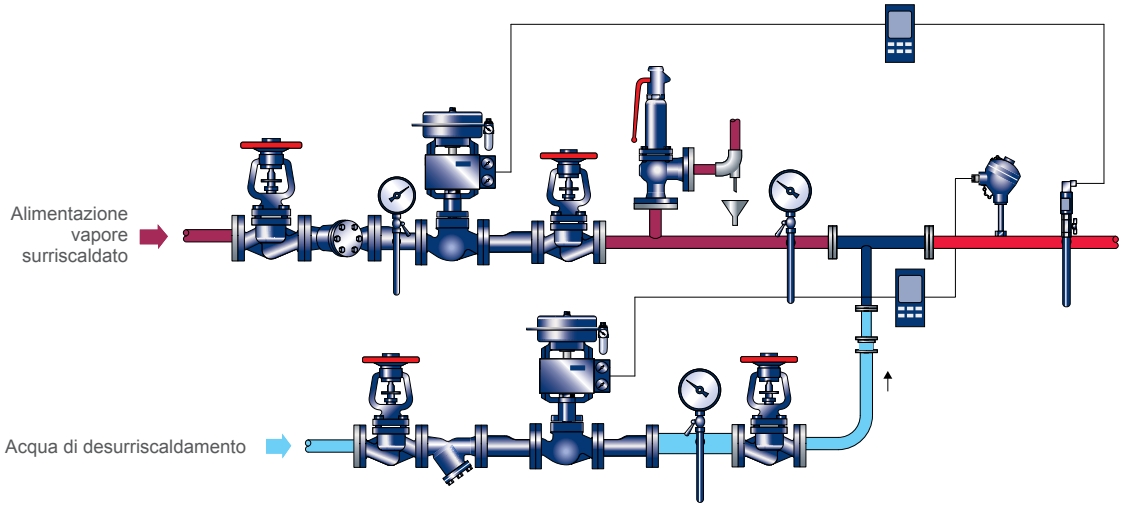
- Il supporto in alluminio per la scheda madre e gli accessori è altamente resistente e robusto; destinato al sostegno e/o all'installazione degli accessori.
- Semplice regolazione delle camme, con scala graduata della corsa; precisione nella regolazione della valvola.
- Connessione e bloccaggio allo stelo della valvola eseguibile in modo semplice e sicuro, minimizzando i tempi d'installazione.

## Applicazioni gravose con elevate temperature e pressioni

### Valvole Spira-trol™ con attuatori TN2000 e posizionatori Smart SP500

Le valvole Spira-trol sono disponibili anche per applicazioni gravose con elevate temperature, pressioni e portate.
Sono ad esempio fornibili nella versione in acciaio legato (alte temperature) e in una gamma di diametri compresi tra DN15 e DN300 (½"- 12"). È inoltre disponibile un'ampia scelta di trim che comprendono il tipo a bassa rumorosità per applicazioni su gas, il tipo anti-cavitazione per applicazioni su liquidi e l'otturatore bilanciato per scegliere la soluzione ottimale di attuazione. Per soddisfare le vostre specifiche esigenze, Spirax Sarco può inoltre fornirvi gruppi di regolazione ingegnerizzati completi, composti da valvola, attuatore elettrico o pneumatico e posizionatore di tipo tradizionale o smart.

# Installazione tipica con valvole Spira-trol™




L'illustrazione mostra l'installazione tipica di una stazione di riduzione della pressione e della temperatura che include una valvola di regolazione della pressione, una valvola di regolazione della temperatura e un desurriscaldatore. Ogni dispositivo ausiliario di questa installazione garantisce la longevità meccanica e il corretto funzionamento delle valvole di regolazione e del desurriscaldatore.

Le valvole d'intercettazione assicurano la sicurezza del sistema durante gli interventi manutentivi sul sistema e sui singoli dispositivi.

È buona norma predisporre sempre un filtro a monte delle valvole di regolazione, che ne protegga le parti interne dal passaggio di detriti o impurità eventualmente presenti nella linea.

È inoltre possibile inserire nel sistema accessori di controllo aggiuntivi, come manometri, rilevatori di pressione, unità di controllo della pressione e della temperatura, e valvole di sicurezza.

Tutti questi dispositivi sono fornibili sia singolarmente per la loro installazione in loco, sia in forma di package.

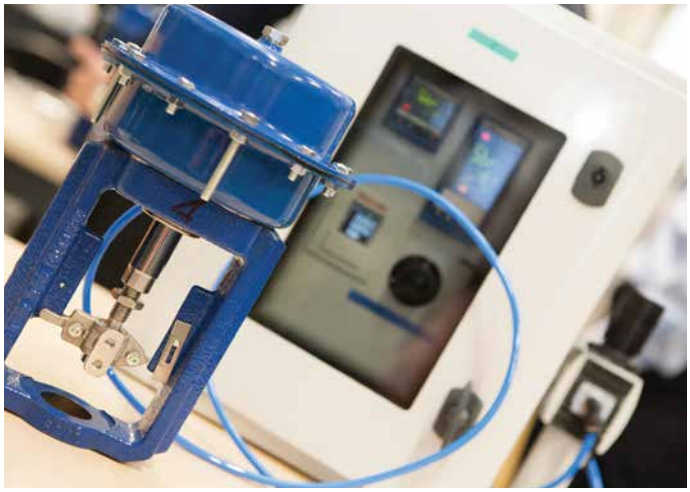
# Solidità, innovazione e convenienza

## Tenuta dello stelo ad elevate prestazioni

Il Design “Clampin Place” della valvola garantisce l’eccellente allineamento e la lunga durata operativa della tenuta dello stelo. Gli anelli raschiatori e antipolvere proteggono la tenuta dello stelo dai danni causati dal fluido passante o dal particolato atmosferico.
Gli ‘O’ ring garantiscono una tenuta ottimale anche su fluidi a bassa pressione e temperatura.

## Parti interne resistenti e durature

Se confrontato con altri modelli in commercio, il design di otturatore-sede con ritenzione a gabbia delle valvole Spira-trol™ Spirax Sarco offre prestazioni di intercettazione migliori e un ridotto trafilamento dalla sede.
I materiali di costruzione del trim standard, normalmente previsti per l’impiego su vapore, garantiscono una elevata resistenza all’erosione e alla corrosione su un’ampia gamma di fluidi industriali. L’ampio volume interno riduce la velocità del flusso, il rischio di erosione del corpo e la generazione di rumore.



## Unità di semplice gestione: facilità e velocità d’installazione e scarse esigenze di manutenzione

I componenti che costituiscono il trim sono progettati secondo il Design “Clamp in Place”, quindi le valvole possono essere velocemente configurate secondo le necessità specifiche di processo dell’utente. Inoltre, in fase di assemblaggio, il gruppo sede-otturatore è auto-allineante, grazie alla ritenzione a gabbia.
La semplicità della struttura delle valvole, infine, facilita e velocizza gli interventi manutentivi, senza la necessità di utilizzare particolari utensili per lo smontaggio e il riassemblaggio in linea.

- Rapida configurazione
- Nessun utensile richiesto
- Prestazioni secondo progetto facilmente riottenibili dopo la manutenzione

# Adattabili alle esigenze di processo

## Potenziamento della sicurezza e dell'efficienza di processo

Riducendo la rumorosità e la cavitazione causate dal fluido di lavoro, le valvole Spira-trol™ prolungano la loro stessa vita operativa e migliorano le condizioni dell'ambiente di lavoro.

**Trim disponibili:**

- Standard
- A bassa rumorosità
- Anti-cavitazione
- Multi-stage

## Tenuta dello stelo

È possibile minimizzare le emissioni dallo stelo, selezionando una tenuta che sia adatta alla temperatura d'esercizio del sistema. Le opzioni disponibili includono le tenute Chevron PTFE e gli anelli in grafite per elevate temperature.

## Trim a passaggio ridotto

Sono disponibili numerosi trim a passaggio ridotto, per consentire la selezione del trim più consono ai carichi di processo, per fornire un controllo accurato e per garantire la massima adattabilità ai cambi di carico dell'applicazione.

## Cappello con tenuta a soffietto

Cappello con tenuta a soffietto di costruzione robusta, inseribile come dispositivo opzionale in sistemi che richiedono l'assenza totale di emissioni o di trafilamenti dallo stelo.

- Per elevate temperature
- Bassa manutenzione
- Zero emissioni

**Sapevate che…**

La cavitazione è un fenomeno fisico che avviene nei fluidi allo stato liquido che può causare l'erosione dei metalli, ma anche, in casi estremi, considerevoli guasti meccanici. Ciò avviene qaundo a causa dell'abbassamento locale di pressione, nella vena contratta viene raggiunta e superata la tensione di vapore del liquido stesso, che subisce un parziale cambiamento di fase, formando delle bolle di fluido allo stato gassoso. Queste bolle si generano, implodono e collassano di nuovo allo stato liquido fino a quando il fluido non recupera pressione e supera la tensione di vapore a valle del trim della valvola. Il fenomeno di implosione genera un urto meccanico molto intenso e rilascia un'energia che può usurare i componenti metallici che si trovano adiacenti.

## Valvole selezionabili con caratteristiche idonee all'applicazione

**Sono disponibili otturatori con le seguenti caratteristiche:**

- Equipercentuale
- Ad apertura rapida
- Lineare

## Sede

Possibilità di scelta del materiale di costruzione della sede che meglio corrisponda al vostro fluido di processo e alle vostre esigenze di tenuta, per ottenere un'installazione che operi in sicurezza.

- Sede metallica
- Sede morbida

## Perché trasferire la tenuta morbida sulla sede

L'otturatore con tenuta morbida è esposto alla regione di massima turbolenta del flusso. Ciò genera danneggiamenti, che danno origine a trafilamenti e contaminazioni, fino alla possibile riduzione della capacità di regolazione.

Collocando invece l'inserto morbido sulla sede, ovvero in un punto distante dalla regione di turbolenza, si ottiene una migliore regolazione e un aumento dell'aspettativa di vita della valvola stessa. Si riduce inoltre il rischio di deterioramento dei prodotti causato della contaminazione e dalle perdite, mentre si prolunga considerevolmente la vita dei componenti.

Infine, la sede morbida è facilmente esaminabile a scopo manutentivo e può essere sostituita senza bisogno di rimuovere la valvola dalla linea, rendendo questa soluzione altamente vantaggiosa anche sul lungo periodo.

# La gamma di posizionatori Spira-trol™

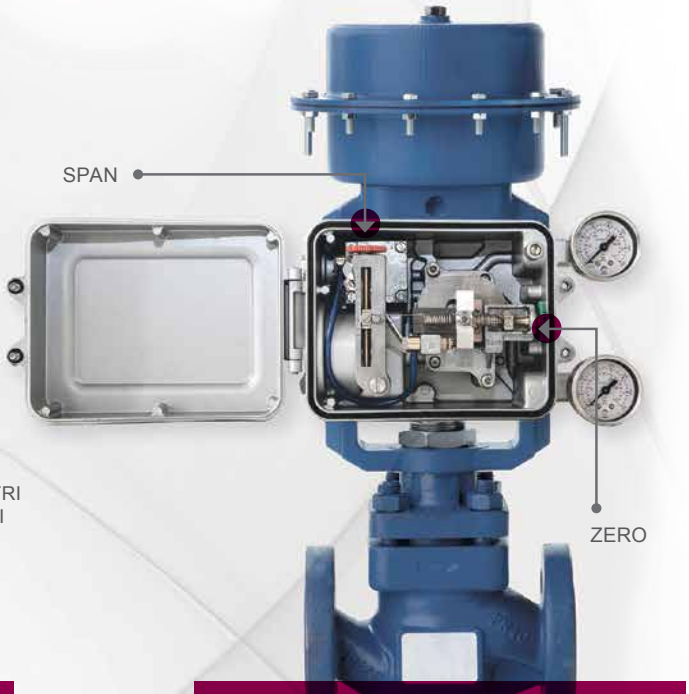
## Posizionatore EP500

L'EP500 combina estrema affidabilità e precisione alla facilità d'installazione, calibrazione e funzionamento rendendolo uno strumento top di gamma.

- Messa in servizio e manutenzione semplificata grazie al design ergonomico dello sportello.
- I manometri integrati semplificano il montaggio e la messa in servizio e sono utili nella ricerca guasti.
- La vite di smorzamento consente una maggiore precisione di regolazione/controllo.

| Caratteristiche tecniche | |
|---|---|
| **Segnale d'ingresso elettrico** | 4-20 mA – possibilità di controllo split-range se in congiunzione con regolatore adeguato. |
| **Corsa attuatore** | Da 10 mm a 100 mm |
| **Grado di protezione custodia** | IP65 |
| **Montaggio** | L'EP500 può essere montato su qualsiasi attuatore della gamma Spirax Sarco, ma anche su altri attuatori purché conformi a DIN IEC 534 (NAMUR) |
| **Manometri** | Integrati al posizionatore |
| **Omologazioni** | ATEX a sicurezza intrinseca e/o antideflagrante (opzionale) |

**Montaggio laterale**
Permette la visione della posizione della valvola




**Montaggio centrale**
Per spazio di installazione ridotto

# Posizionatori SP400 & SP500

## La soluzione Smart

I posizionatori ultra-efficienti SP400 e SP500 permettono di ridurre notevolmente il consumo energetico. Infatti, rispetto ai posizionatori elettropneumatici tradizionali, questi strumenti digitali intelligenti consumano approssimativamente l'1% di aria e sono dispositivi leader nella categoria a bassa impedenza, contribuendo con la loro azione a risparmiare energia grazie all'irrisorio consumo di aria.

**Feedback senza contatti ad effetto Hall**, che dà un ritardo zero tra feedback e posizione, eliminando l'isteresi.

**Messa in servizio tramite un semplice singolo tasto**: facilità e velocità d'impostazione, che non richiede formazione specialistica o particolari competenze.

**Posizionatori ad alta efficienza**, con il più basso consumo di aria allo stato stazionario (steady state) in commercio: aumentano la redditività, riducono i costi energetici e contengono le emissioni di $CO_2$.

## Posizionatori SP400 & SP500: i posizionatori più efficienti del mondo

Spirax Sarco ha sviluppato i posizionatori elettro-pneumatici digitali più energeticamente efficienti al mondo e ciò è avvalorato dalle dichiarazioni dell'Ente specialistico Lloyds Registry EMEA, che ha confermato il grado di consumo di aria compressa dei posizionatori SP400 e SP500 Spirax Sarco, e lo ha definito come il più basso disponibile sull'attuale mercato mondiale.

In risposta alle richieste di mercato, il design innovativo dei posizionatori SP400 e SP500 non solo ha ridotto le perdite, ma la tecnologia "senza contatto" impiegata ne minimizza sul lungo periodo i tempi di fermo impianto dedicati alla manutenzione.
La gestione dei posizionatori avviene tramite la pressione di soli tre tasti e le unità sono particolarmente veloci e facili da installare e mettere in servizio; questo garantisce precisione e affidabilità superiori.
I posizionatori SP500 sono ricchi di funzionalità, e supportano inoltre il Protocollo HART®.

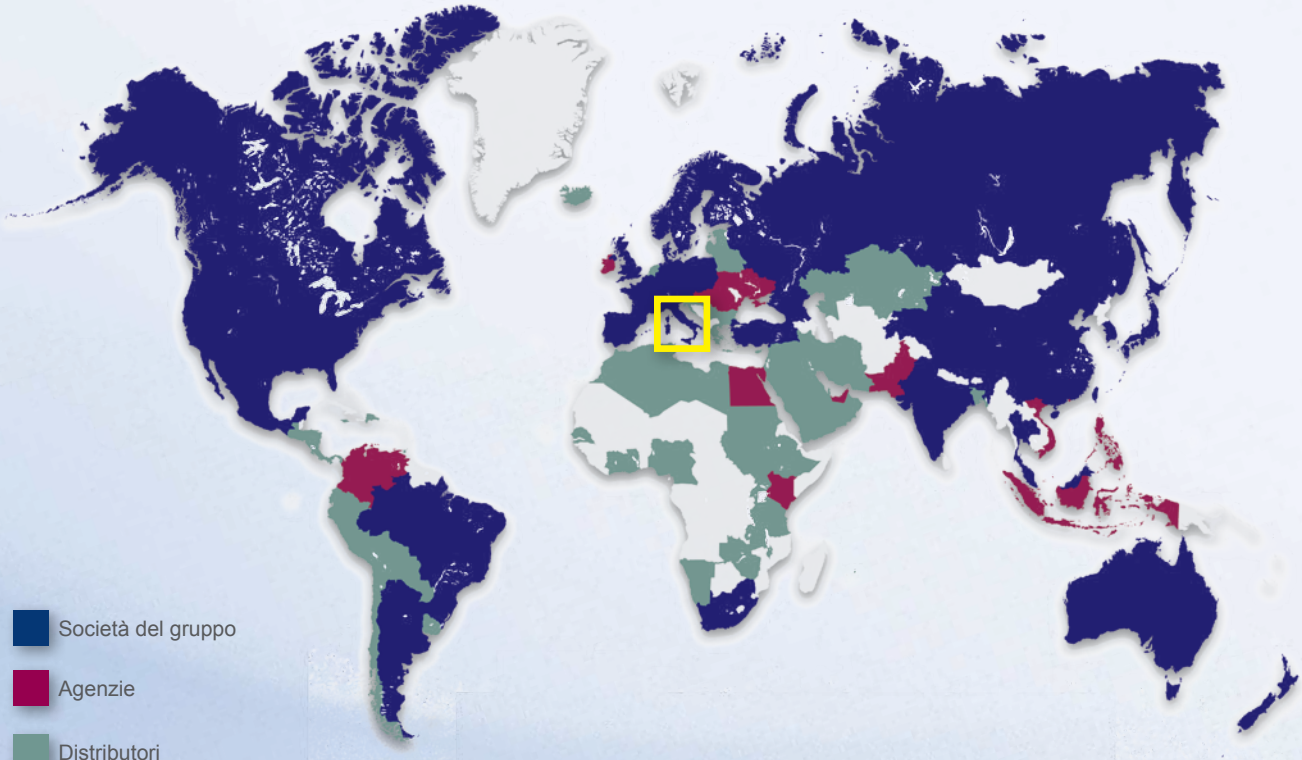
La gamma di posizionatori elettro-pneumatici intelligenti SP400 e SP500 è stata sviluppata internamente dal Team Strumentazione specializzato di Spirax Sarco Italia, e testimonia l'attenzione fattiva della nostra Società verso uno sviluppo sostenibile degli impianti.

Le perdite contenute consentono di aumentare l'efficienza globale e il risparmio economico in tutto l'impianto.

**L'Ente "Lloyd's Register Group" è uno dei leader mondiali nella valutazione dei prodotti e dei processi aziendali secondo le normative riconosciute a livello internazionale. I posizionatori della serie SP400 e SP500 hanno ottenuto la certificazione di Lloyds Registry EMEA presentando la percentuale minima di perdita di 0.48 $dm^3$/ora, tasso notevolmente inferiore al concorrente più vicino di gamma, che riduce notevolmente il costo dell'aria compressa dispersa.**

spiraxsarco.com/global/italy

## Organizzazione globale



- Società del gruppo
- Agenzie
- Distributori
- Contatti locali su tutto il territorio italiano...consulta il nostro sito: www.spiraxsarco.com/global/italy

Spirax-Sarco S.r.l.
Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB)
Tel.: 0362 49 17.1
Fax: 0362 49 17 307
www.spiraxsarco.com/global/italy

SB-S24-45 CH Edizione 6 - 2017.05

© Copyright 2017 Spirax Sarco è un marchio registrato di Spirax-Sarco Limited