

# 스파이라트롤™ 밸브

## 다목적 컨트롤 밸브

CONTROL & INSTRUMENTATION SOLUTIONS



**First for Steam Solutions**

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

**spirax**  
**sarco**

# 스파이라트롤™

## 다목적 컨트롤 밸브

현대산업의 공정요건에 맞춰 설계된 스파이렉스사코 스파이라트롤™ 컨트롤 밸브는 견고하고 혁신적이며 경제적입니다

- **고객 요구에 적합**
  - 고객의 공정 요구사항에 맞게 변경 가능한 유연성 높은 모듈 설계
- **한번의 설정으로**
  - 스팀과 다른 산업 유체에 뛰어난 밸브 수명, 쉬운 시운전, 낮은 유지보수 사항을 제공할 수 있도록 설계
- **작업 환경 향상 개선**
  - 소음 및 배출 절감 옵션
- **다양한 구경과 배관 연결방식 제공**



스파이라트롤™은 많은 산업분야에서 효과적으로 사용되고 있습니다.



# 값 비싼 업그레이드는 필요 없습니다.

고객 여러분의 어플리케이션을 보완할 밸브의 사양을 선택하십시오.

## 스파이라트롤™ 밸브 적용범위

DN300/12"	탄소강	합금강 스텐레스강 탄소강
DN250/10"		
DN200/8"	스텐레스강 탄소강 구상흑연주철 주철	합금강 스텐레스강 탄소강
DN150/6"		
DN100/4"		
DN50/2"		
DN15/1"		

PN16/PN25/ANSI 150    PN40/ASME 300    PN100/ASME 600



**밸브 스템 씬**  
작동 온도에 맞춘 스템 씬 선정으로 누출 최소화

**안전성 및 공정효율**

**플러그**  
다양한 유량 특성과 압력평형 플러그

**축소 트림**  
유량조건에 맞춘 정밀한 제어

**시트**  
어플리케이션에 맞는 최적의 시트 재질 선택



# 스파이라트롤™

## 고객의 공정 요구사항에 적합

스파이라트롤™ 컨트롤 밸브는 모듈식 설계로 하나의 몸체에 다양한 선택사양을 제공하도록 설계되었습니다. 그렇기 때문에 적은 수의 조합으로도 매우 유연한 시스템을 구축할 수 있으며 하나의 밸브로 다양한 산업조건을 충족시킬 수 있습니다. 스파이라트롤은 적은 비용으로 다양한 용도의 컨트롤 밸브를 사용할 수 있는 효율적인 솔루션입니다.

## 공압식 구동

### PN9000 구동기, SP500 스마트 포지셔너와 함께 구성

공압식 구동기가 선호되는 사용처를 위해 다양한 차압에 적용 가능한 공압식 다이어프램 구동기를 제공합니다.

고객의 안전을 보장하기 위해 압축공기의 공급에 문제가 있을 때 스프링으로 닫히거나 열리게 하는 구성이 가능하고, 요청 시 수동 휠 선택사양도 제공 가능합니다.

SP400, SP500 전기공압식 스마트 포지셔너는 고객의 제어 시스템이 고사양의 밸브와 효과적으로 연결될 수 있도록 합니다.

## 안전하고 스마트한 친환경 전기식 구동

### AEL6 스마트 전기식 구동기와 함께 구성

기업에게 탄소배출량 감소에 대한 규제가 강화됨에 따라 전기식 구동 제품의 수요가 증가하는 추세입니다. 전기식 구동기는 공압식 구동기에 비해 적은 에너지를 사용하고, 사용 기간 동안 적은 양의 탄소를 배출합니다. AEL6 시리즈는 공압식 구동기와 비교하여 대등한 포지셔닝 속도를 자랑합니다. 선택사양으로 캐피시터를 사용한 페일 세이프 장치가 사용 가능하며 공압식 구동기만 적합하다고 여겨지는 사용처에 적용 가능합니다.



# 스파이라트롤™

## 전기식 구동

### AEL5 전기식 구동기

설치와 시운전이 쉽고 총 비용을 절감할 수 있는 AEL5는 견고하며 사용자 친화적입니다.

- 보드를 지탱하는 알루미늄 지지대
  - 부품 지탱 및 체결에 높은 내구성과 견고함 제공
- 스트로크 스케일과 캠의 사용자 친화적인 쉬운 조절 기능
  - 정확한 밸브 설정 제공
- 사용자 친화적인 밸브 스템 연결 방식
  - 밸브 스템에 간단하면서도 견고하게 고정
  - 짧은 설치 시간



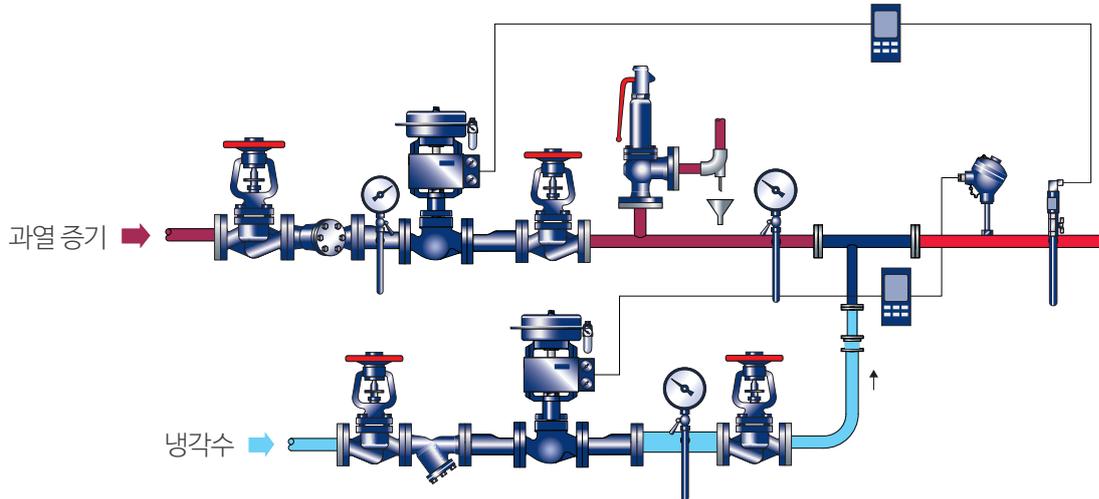
## 고온/고압용 어플리케이션

### TN2000 구동기, SP500 스마트 포지셔너와 함께 구성

고압용 어플리케이션을 위해 스파이라트롤™ 밸브는 DN 15(1/2")에서 DN200(8")까지 합금강을 포함한 다양한 재질로 공급이 가능합니다. 가스용 저소음 트림, 액체용 캐비테이션 방지 트림, 압력평형식 플러그 등 구동기 선정을 최적화하기 위한 다양한 트림의 공급이 가능합니다. 여기에 전통적인 포지셔너 또는 스마트 포지셔너와의 조합으로 고객의 요구에 맞춘 컨트롤 밸브를 완성할 수 있습니다.



## 스파이라트롤™ 설치 개요



위의 그림은 압력 컨트롤 밸브, 온도 컨트롤 밸브, 디슈퍼히터를 포함하는 일반적인 감압과 디슈퍼히팅 스테이션의 설치 모습입니다. 이 스테이션의 각각의 부속품은 컨트롤 밸브와 디슈퍼히터가 긴 제품수명을 갖고 적합한 작동을 하도록 보장합니다.

차단밸브는 시스템 및 제품의 유지 보수가 필요할 때 제품 및 시스템의 안전을 보장합니다.

스트레나는 배관 속의 잠재적인 이물질로부터 컨트롤 밸브의 내부를 보호하기 위해 항상 컨트롤 밸브의 전단에 설치되어야 합니다. 압력계, 압력 센서, 압력과 온도 컨트롤러, 안전밸브와 같은 제어 시스템 부속품 역시 필요합니다.

모든 제품은 현장 설치를 위해 개별 상태로 공급될 수 있고, 또는 완전한 패키지로 공급되어 공정 정지시간을 최소화할 수 있습니다.

## 견고하고, 혁신적이며 경제적입니다

### 스템 씰의 수명 증가

상부와 하부가 동시에 지지되는 밸브 스템으로 최고의 정렬도와 긴 수명을 보장합니다. 스크래퍼 링과 더스트 링으로 스템 씰이 유체의 흐름이나 대기 중에 있는 고체 입자들에 의해 손상되지 않도록 합니다. 바이톤 'O' 링 사용으로 저압이나 저온 유체에서 확실한 밀폐를 보장합니다.

### 긴 수명의 내부 부품

다른 설계와 비교했을 때 케이지 고정식 시트와 플러그로 설계된 스파이렉스사코 스파이라트롤™은 더 나은 밀폐성능으로 시트에서의 누출이 감소하여 사용자에게 만족감을 선사합니다. 고경도 트림 재질을 표준으로 채택함으로써 다양한 범위의 유체에 대하여 부식과 침식에 강합니다. 또한 유체통과 면적이 넓어 유체의 속도를 감소시키며 몸체 침식과 소음을 저감시킵니다.



### 빠르고 쉬운 설치와 적은 유지보수 - 고장 걱정 없음

모든 트림 부품은 클램프 방식으로 설계되어 사용자의 특정 공정 요구에 밸브를 빠르게 설정할 수 있습니다. 조립하는 동안 시트와 플러그는 케이지 고정식 설계로 자체적으로 정렬됩니다. 이처럼 간단한 구조는 특별한 도구 없이도 유지보수가 쉽고 빠르다는 것을 의미합니다.

- 빠른 설정
- 별도의 장비가 필요 없음
- 유지보수가 쉽도록 설계



## 공정 요구조건에 맞춤

### 안전성과 공정효율 개선

유체 내 소음과 캐비테이션을 감소시켜 작업 환경을 개선하고 밸브의 수명을 연장하십시오.

- 표준
- 저소음
- 캐비테이션 방지
- 다단 트림



### 축소 트림

다수의 축소 트림은 사용자의 공정 부하에 세밀하게 맞추어 적합한 트림을 선택할 수 있도록 합니다. 또한 각각의 개별 공정을 정확하게 제어하며 어플리케이션 변화에 대한 높은 적응력을 제공합니다.



### 밸브 스템 씰

작동 온도에 적합한 스템 씰을 선택하여 밸브 스템의 누출을 최소화 하십시오. 밸브 스템씰 선택사항으로 PTFE 고온용 그래파이트 링이 제공됩니다.



### 벨로즈 씰 보닛

완벽한 밀폐가 필요한 사용처에 적합한 견고한 벨로즈 씰

선택사항

- 고온
- 낮은 유지보수 비용
- 완전 밀폐



### 알고 계신가요?

캐비테이션은 금속 부식의 원인이 되며 극단적인 경우에는 주요 장치의 고장을 일으킬 수 있습니다. 유체 압력이 특정 지점 아래로 떨어지면 기포가 형성될 수 있습니다. 밸브 트림의 2차측으로 유체의 압력이 회복되는 동안 형성된 기포들이 터지면서 액체상태로 돌아갑니다. 이 과정에서 인접한 금속 부품에 충격을 주며 마모를 일으킵니다.

## 어플리케이션을 보완할 밸브 특성 선택

유량 특성

- 등가 개방형
- 급속 개방형
- 선형 비례형



## 시트

유체 및 안전한 섯오프 요구조건에 가장 적합한  
시트재질 선택

- 금속시트
- 연질시트



## 연질시트 vs 연질 플러그

연질 플러그 씰은 유체의 난류 영역에 노출될 때 종종 손상됩니다. 이에 따라 누출이 발생되고 오염되어 최종적으로 제어기능의 상실로 이어집니다.

난류 영역에서 벗어난 곳에 연질시트를 삽입하면 컨트롤 밸브의 수명을 비약적으로 증가시킵니다. 오염과 누출에 의한 제품 손실을 줄이고 장비의 수명을 크게 증가시키십시오.

연질시트는 공정 라인에서 분리하지 않고도 점검 및 교체가 가능하므로 장기적으로 매우 경제적인 솔루션을 제공합니다.



# 스파이라트롤™ 포지셔너

## EP500 포지셔너

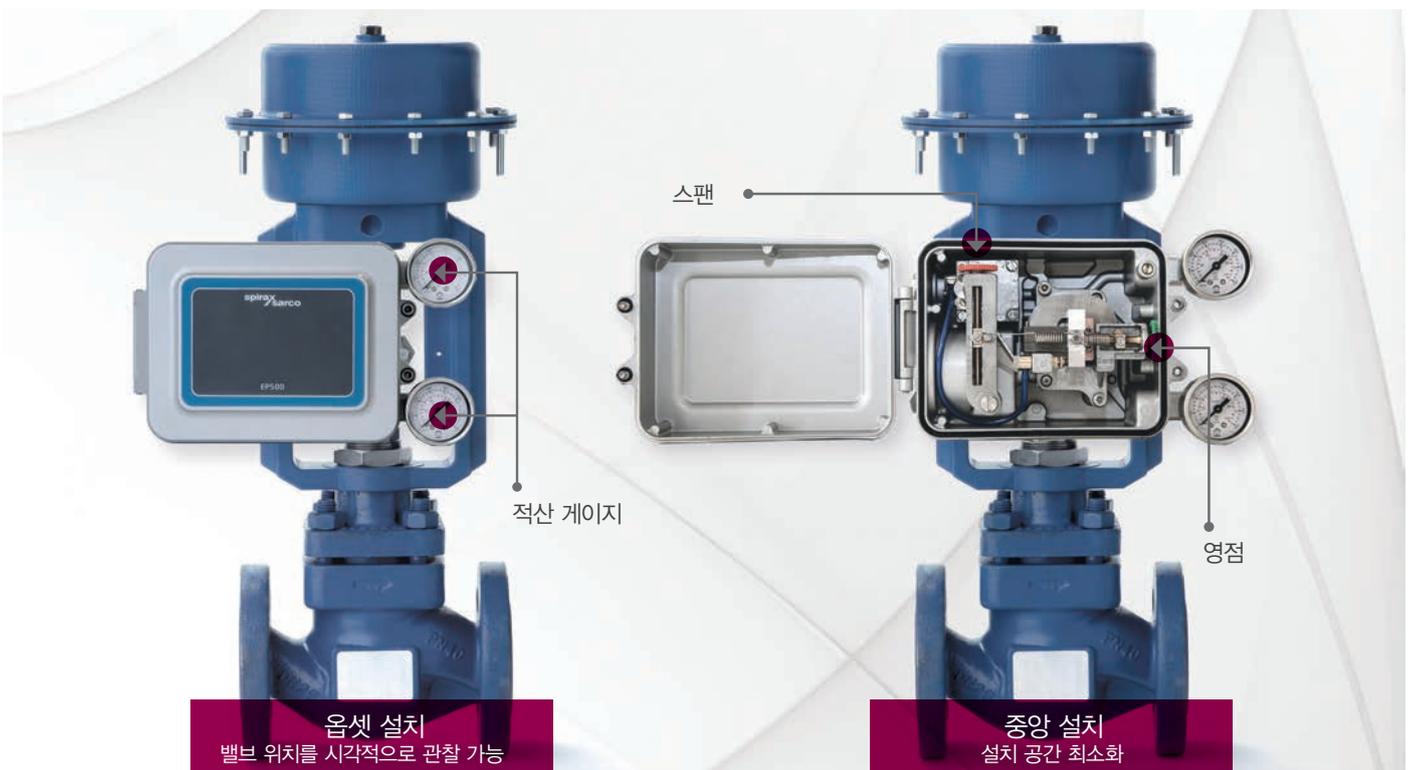
EP500 포지셔너는 뛰어난 정확도와 업계 최고의 신뢰성을 갖춘 동시에 설치, 캘리브레이션, 작동의 편의성을 제공합니다.

- 인체공학적으로 설계된 출입구로 간편하고 쉬운 시운전 및 정비 제공
- 설치와 시운전 프로세스를 단순화하고 고장 원인을 찾는 데 도움을 주는 적산 게이지
- 제어 정확도를 향상시키는 댐핑 나사



### 기술 자료

제어 입력신호	4-20 mA (분할범위 제어 기능 탑재)
구동기 행정	10 mm ~ 100 mm
보호등급	IP65
설치 범위	스피라렉스사코 구동기 및 DIN IEC 534 (NAMUR) 를 준수하는 모든 구동기에 설치 가능
게이지	포지셔너 적산
승인	방폭 또는 내압방폭 ATEX 승인 



## SP400 & SP500

### 스마트한 솔루션

최고의 효율을 자랑하는 SP400, SP500 포지셔너로 에너지 소비를 줄입니다. 이 스마트한 포지셔너는 공기 소모량이 기존 전기공압식 포지셔너의 1%뿐이며 동급 최저의 인피던스를 보유하여 컨트롤러의 전력을 절감합니다.

- 홀 효과를 통한 비접촉식 피드백 - 피드백과 포지션 사이의 지연이 없음, 히스테리시스 제거
- 간단한 단일 버튼 시운전 - 전문 교육이나 기술이 필요 없는 쉬운 설정
- 가장 낮은 공기 소모율의 고효율 포지셔너 - 수익성 증가, 전력 비용과 CO<sub>2</sub> 배출 감소

## 세계 최고의 에너지효율 포지셔너 SP400 & SP500

스파이렉스사코는 세계에서 가장 에너지 효율이 높은 전기 공압식 밸브 포지셔너를 개발했으며 SP400과 SP500은 현재 시장에서 공기 소모율이 가장 낮다는 것을 독립 전문 기관인 EMEA 로이드 인증(Lloyd's Registry EMEA)이 공인하였습니다.

시장의 요구조건에 맞추어 SP400과 SP500은 공기 누출 감소와 더불어 공정 정지시간을 최소화하는 혁신적인 비접촉식 개도유지 기술을 갖추었습니다. 세번 이하의 버튼 조작만으로도 빠르고 쉬운 설정이 가능하며 접촉식 피드백과 비교할 때, 정확성 및 신뢰성이 향상된 시운전이 가능합니다. SP500은 다양한 기능을 보유하며 HART 프로토콜을 지원합니다.

이탈리아의 혁신적인 스파이렉스사코 계장팀이 개발한 SP400 및 SP500 전기공압식 스마트 포지셔너 제품군에 대한 이러한 기술력과 인증은 본 제품의 전체 공장에서의 지속가능성에 대해 당사가 집중하고 있다는 것을 보여줍니다.

SP400, SP500 스마트 포지셔너를 사용하면 낮은 누설율로 효율을 높이고 비용을 절감할 수 있습니다.



로이드 인증(Lloyd's Registry)은 국제적으로 인증된 표준에 따라 비즈니스 프로세스와 제품을 평가하는데 있어 세계를 선도하는 기관중 하나입니다. SP400 및 SP500은 Loyds Registry EMEA에 의해 최소 누출율이 0.48 dm<sup>3</sup>/h(1.01 ft<sup>3</sup>/h)로 인증되었으며, 이는 가장 근접한 경쟁업체보다 현저히 낮으므로 압축 공기 낭비 비용을 대폭 절감할 수 있습니다.

## 한국스파이렉스사코(주) 기술지원 및 서비스망

### 본사

서울특별시 동작구 사당로 30길 99 스팀피플하우스  
T. 02-3489-3489 F. 02-525-5766

### 지방영업소

**인천영업소** (인천지역 AS센터)  
인천광역시 부평구 부평대로 283 우림라이온스밸리 A동 604호  
T. 032-820-3050 F. 032-814-3898

**서부영업소** (경기 서부지역 AS센터)  
경기도 화성시 향남읍 향남로 416 상도프라자 4층  
T. 031-366-0303 F. 031-366-1611

**대산영업소**  
충청남도 서산시 정자동1로 31-21 1층  
T. 041-663-5750 F. 041-663-5756

**대구영업소** (대구·경북지역 AS센터)  
대구광역시 북구 유통단지로 16 산업용재관 업무동 3층  
T. 053-382-5755 F. 053-384-1137

**전주영업소** (전북지역 AS센터 / SGS 호남 기술지원센터)  
전라북도 전주시 덕진구 오공로 43-52 금중빌딩 501호  
T. 063-226-1408 F. 063-226-1409

**여수영업소** (여수·광양지역 AS센터)  
전라남도 여수시 시청로 42 진남빌딩 4층  
T. 061-686-5755 F. 061-686-5756

**울산영업소** (울산지역 AS센터 / SGS 영남 기술지원센터)  
울산광역시 중구 남외2길 38 유찬빌딩 4층  
T. 052-258-5744 F. 052-258-5725

**경남영업소** (경남지역 AS센터)  
경상남도 김해시 율하3로 4 모아플라자 3층  
T. 055-332-5755 F. 055-332-3399

### 공장 (SGS 중부 기술지원센터 / 기술연수원)

인천광역시 남동구 청능대로 327  
T. 032-820-3000 F. 032-811-6215

### 지역대리점

**한그린이엔에스(주)** (서울지역 AS센터)  
서울특별시 강서구 양천로 551-24 한화비즈메트로 2차 705호  
T. 02-2013-8890 F. 02-2013-8891

**한스코엔지니어링(주)** (경기 남부지역 AS센터)  
경기도 수원시 영통구 중부대로 448번길 97 삼성테크노파크 704호  
T. 031-212-4774 F. 031-212-2772

**(주)동부이엔씨** (강원·경기 동부지역 AS센터)  
경기도 성남시 중원구 갈매치로 234 SK산업타운 711호  
T. 02-588-4800 F. 02-588-4802

**맵스코리아(주)** (대전·충남지역 AS센터)  
대전광역시 대덕구 신탄진로 836 드림빌딩 703호  
T. 042-936-4342 F. 042-936-4344

**(주)이엠에스엔지니어링** (충북지역 AS센터)  
충청북도 청주시 청원구 오창읍 중심상업로 20 거목빌딩 507호  
T. 043-268-8040 F. 043-268-8044

**한스텍이엔에스(주)** (광주·전남지역 AS센터)  
광주광역시 북구 첨단과기로 208번길 17-27 제엘로우동 비동 2호  
T. 062-384-5755 F. 062-384-9596

**명진기업(주)** (포항지역 AS센터)  
경상북도 포항시 남구 오천읍 방천로 396-4  
T. 054-293-9900 F. 054-293-9993

**이-플러스엔지니어링** (부산·양산지역 AS센터)  
부산광역시 강서구 유통단지1로 50 부산티플렉스 221동 104호, 204호  
T. 051-327-2020 F. 051-327-2021



**spirax sarco 한국스파이렉스사코(주)** [www.spiraxsarco.com/global/kr](http://www.spiraxsarco.com/global/kr)

한국스파이렉스사코(주)는 로이드인증원(LRQA)으로부터 ISO9001 (품질경영), ISO14001 (환경경영), OHSAS18001 (안전보건), ISO50001 (에너지경영) 인증을 취득하였습니다.