

안전밸브



First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spirax
sarco

플랜트에서 가장 중요한 요구 조건은 안전입니다.

스파이렉스사코는 최대의 안전을 보장하고 최고의 성능을 발휘하도록 설계하여 여러분의 요구사항에 맞는 광범위한 범위의 안전밸브를 제공합니다. 플랜트 환경에서 가장 중요한 요구 사항은 사용자의 안전입니다. 스파이렉스사코의 안전밸브는 안전하고 오래 지속되며, 과도한 압력으로부터 플랜트 설비를 보호합니다.

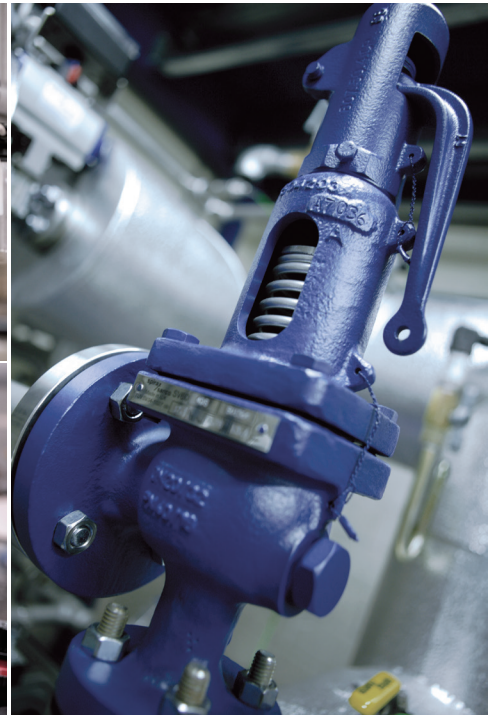
안전밸브가 왜 필요할까요?

시스템 시스템에 과도한 압력이 가해질 경우 장비가 손상되고 프로세스가 중단될 수 있습니다. 이로 인해 제품이 변형될 수 있으며, 주변 환경이 위험해지면 직원이 피해를 입을 수도 있습니다.

이러한 과압은 일반적으로 설비의 오작동으로 인해 발생합니다. 예를 들어, 냉각 시스템의 고장, 전원 차단 또는 화재 발생과 같은 과도한 압력으로 이어질 수 있는 많은 상황이 발생할 수 있지만 안전밸브가 설치되어 있으면 압력이 안전하게 해소되어 설비 손상과 인명 피해를 예방할 수 있습니다.

일반적인 사용처

- 감압밸브 스테이션
- 압력 용기
- 저장 탱크
- 공기 압축기
- 스팀 보일러
- 스팀 공정
- 오토클레이브
- 화학 플랜트
- 식품료 제품 생산 공정
- 열교환기
- 공조 시스템
- 제약 공정
- 제지 공정
- 정유 공정



안전밸브의 구경 선정방법

최대 유량 설정

안전밸브의 최대 유량은 반드시 시스템에서 발생할 수 있는 최대 허용 가능 용량 즉, 보일러의 최대 용량 또는 밸브의 최대 허용 가능 용량이어야 합니다.

세팅압력 설정

안전밸브의 세팅압력은 보일러, 압력용기 또는 시스템을 보호하는 장치 등에서 허용할 수 있는 최대 누적압력보다 충분히 낮아야 합니다.

안전밸브의 세팅압력은 밸브가 급속 개방한 후 다시 안정적으로 닫힐 수 있도록 시스템의 정상적인 운전압력에 여유를 두어 충분히 높게 설정하여야 한다. 그러나, 시스템의 최대 허용 운전압력보다는 높지 않아야 합니다. 특히 직동식 감압밸브를 사용하는 감압밸브 스테이션에서 무부하 상태에서의 운전압력은 정상적인 운전압력보다 현저하게 높기 때문에 안전밸브의 세팅압력 설정 시 이 값을 고려하여 결정해야 합니다.

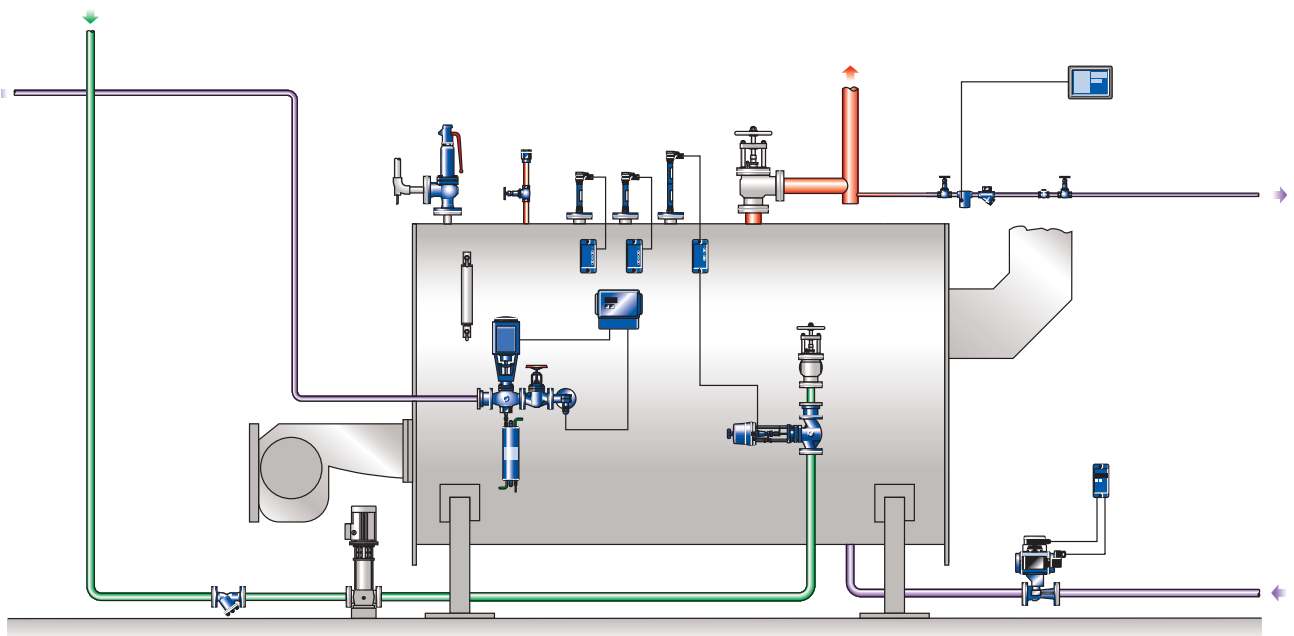
그 이외에 시스템의 운전상 특별히 요구하지 않더라도 안전밸브의 설정압력은 안전밸브 분출차(Blowdown)에 대하여 충분한 여유를 가질 수 있도록 항상 시스템의 운전압

력보다 충분히 높아야 합니다. 안전밸브의 세팅압력을 정상 운전압력보다 약간 높게 설정하였을 경우, 안전밸브가 포핑 후 닫히지 않을 수도 있으며 시스템의 운전에 좋지 않은 영향을 미칠 수도 있습니다.

적절한 안전밸브의 구경 선정

안전밸브의 형식, 유량, 설정압력이 결정되었을 때, 정확한 안전밸브의 구경을 결정할 수 있습니다. 적용 유체가 스팀 또는 압축공기, 물인 경우에는 밸브 용량표를 이용하여 정확한 구경을 선정하는데 충분합니다. 이때 용량은 원하는 초과압력에서 필요한 용량을 초과해야 합니다. 밸브 용량표를 이용할 수 없는 특정 유체 또는 특정 조건에서 안전밸브의 구경을 선정해야 하는 경우에는 최소 요구 유량 면적을 계산하여 안전밸브의 오리피스 면적이 이 값보다 큰 것을 선정해야 합니다.

안전밸브를 플래싱 현상이 발생할 수 있는 온수 시스템에 적용하는 경우 안전밸브의 토출측을 통해서 스팀이 배출될 수 있기 때문에 물 용량표를 이용하여 선정하는 것은 적합하지 않습니다. 따라서, 안전밸브의 구경 선정 시 플래싱 현상이 발생할 수 있는가를 반드시 고려해야 합니다.



SV60



공급 범위

모델	제품	최대설계 수압시험압력	배관연결방법		구경 1차측	승인
			1차측	2차측		
SV604	Carbon steel	60 bar g	PN40	PN16	DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100 DN125 DN150	<ul style="list-style-type: none"> • 한국산업안전공단 형식승인품 • TV to AD Merkblatt A2 and TRD421, TRD721, Vd TUV 100, 100/4 • Seat tightness to ANSI/API Standard 527-1992 • Lloyds Register(LR) type approval procedure TA96- Certificate number 01/00125 • CE 인증
			ASME 300	ASME 150		
SV607	SG iron	24 bar g	PN16 (DN65 - DN150 만)	PN16		
		38 bar g	PN25	PN16		

선택사양



임의 조작이 불가능한
완전 밀폐식 캡

선택사양

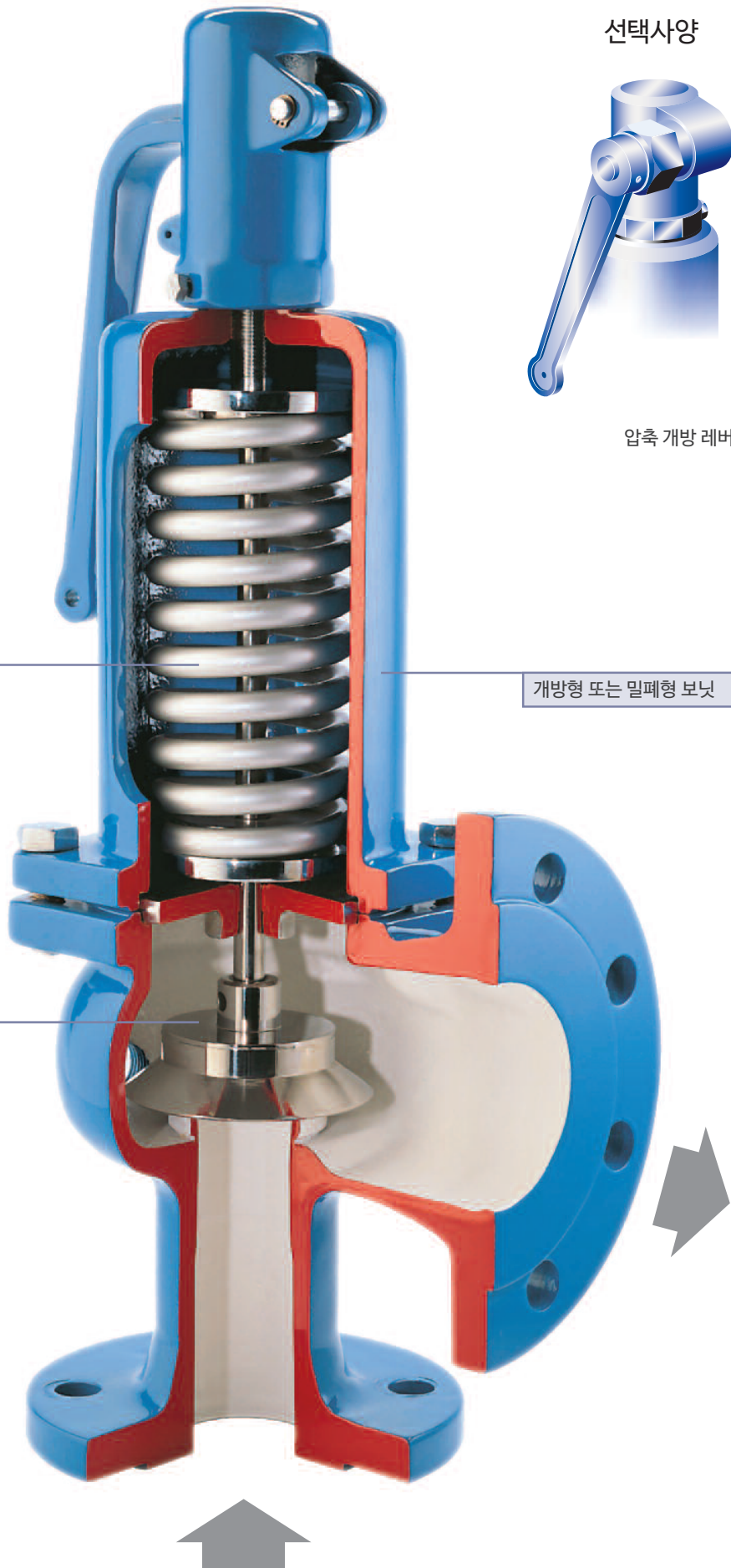


압축 개방 레버

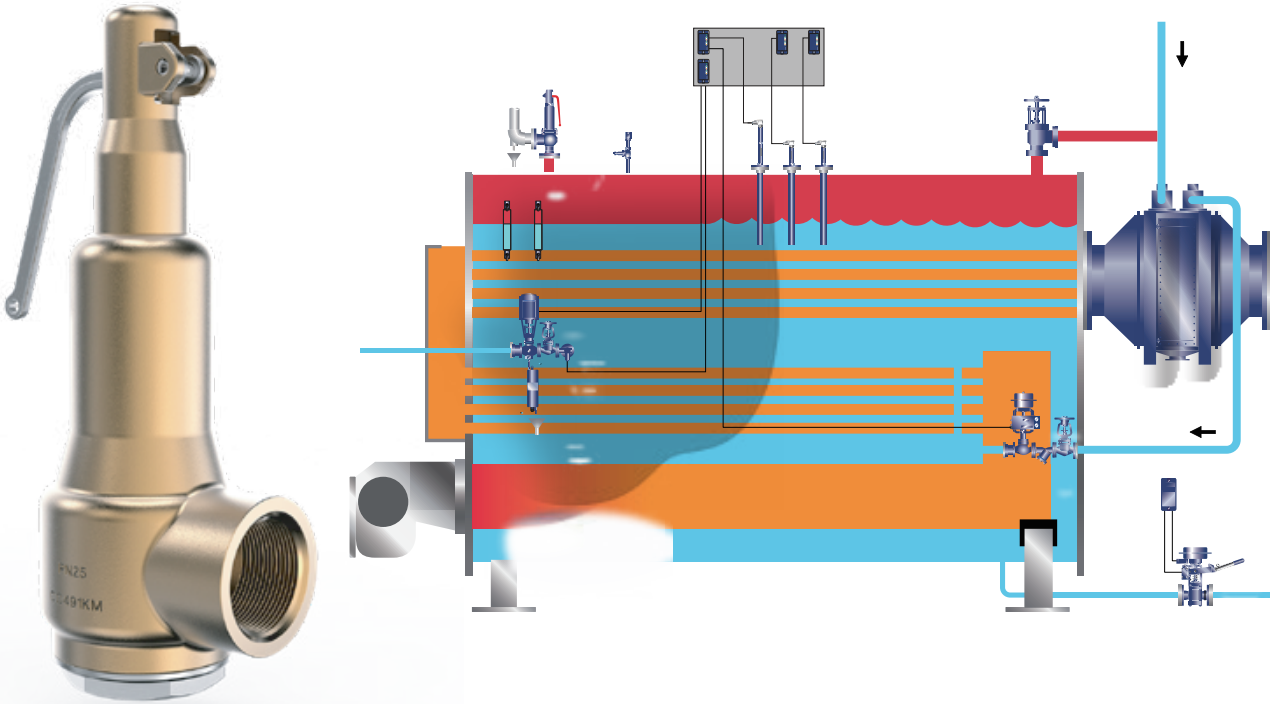
크롬-바나듐강 스프링은
고온에서도 지속적으로
사용할 수 있는 안정성을
제공하며 스프링이
이완되지 않음

개방형 또는 밀폐형 보닛

경도가 강한 스테인레스강
디스크 및 시트는
광학 평면으로 래핑되어
있음



SV615



공급 범위

모델	제품	최대설계 수압시험압력	배관연결방법		구경 1차측	승인
			1차측	2차측		
SV615	Bronze BS EN 1982 CC491KM	37.5 bar g	<ul style="list-style-type: none"> • 나사식 BSP (BS 21 평행나사) 또는 NPT 암나사 • 1" 청정 클램프 체결가능 (DN15, DN20, DN25 만 해당) • BS 4825 / ISO 2852 / DIN 32676 	<ul style="list-style-type: none"> • 나사식 BSP (BS 21 평행나사) 또는 NPT 암나사 	<ul style="list-style-type: none"> • DN15 • DN20 • DN25 • DN32 • DN40 • DN50 	<ul style="list-style-type: none"> • 한국산업안전공단 형식승인품 • CE 인증 • Royal and Sun Alliance • API527 for Seat Tightness

크롬-바나듐강 스프링은
고온에서도 지속적으로
사용할 수 있는
안정성을 제공하며,
스프링이 이완되지
않음

경도가 강한 스텐레스강
디스크 및 시트는
광학 평면으로 래핑되어
있음

스텐레스강
노즐

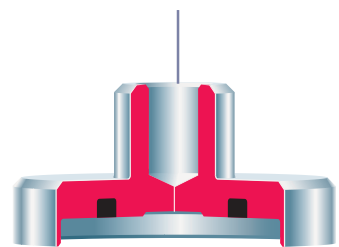
선택사양



임의 조작이 불가능한
밀폐식 캡

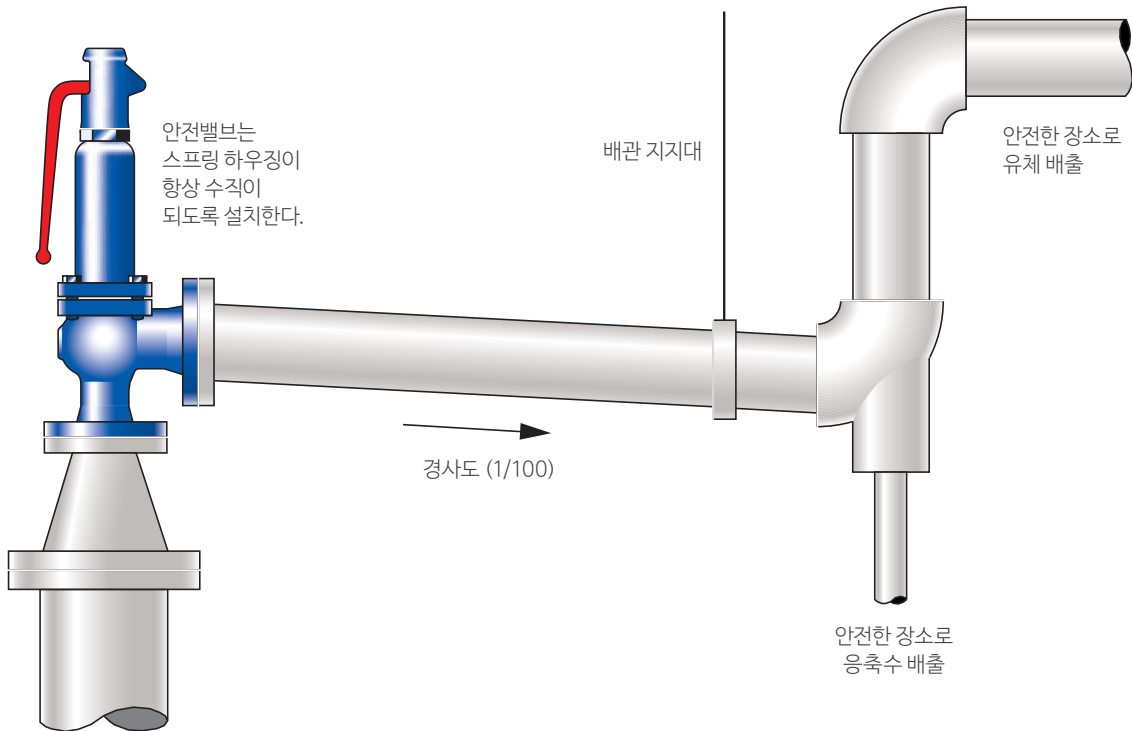
선택사양

연질시트
(Nitrile/EPDM/Viton)



배관연결방식
나사식 BSP/NPTDN15~50
클램프식 DN15~25

설치



안전밸브 설치 주의사항

- 안전밸브는 항상 스프링 하우징의 중심이 밸브의 상방수직으로 놓이도록 설치되어야 합니다.
- 어떠한 경우에도 안전밸브의 입구측과 출구측에는 유체를 차단할 수 있는 장치를 설치하여 보호해야 할 시스템이 안전밸브와 격리되어서는 안됩니다.
- 안전밸브의 출구측 배관에 연결되는 배출배관은 밸브의 출구측 구경보다 작아서는 안됩니다.
- 밸브의 비틀림 또는 누설의 원인을 제공할 수 있는 필요 이상의 장력이 밸브에 가해지지 않도록 설치해야 합니다.
- 배출배관을 올림배관으로 설치해야 하는 경우, 응축수가 고일 수 있는 가장 낮은 지점에 드레인 장치를 설치하도록 합니다.
- 배출배관의 설치 시에 발생하는 누적배압이 세팅압력의 10%를 초과하지 않도록 해야 합니다.
- 안전밸브를 설치하기에 앞서 스파이렉스사코에서 공급되는 설치 및 정비지침서를 참조합니다.

■ 본사 : 서울특별시 동작구 사당로 30길 99 스팀피플하우스 TEL.(02)3489-3489
 ■ 인천영업소 : TEL.(032)820-3050
 ■ 여수영업소 : TEL.(061)686-5755

■ 서부영업소 : TEL.(031)366-0303
 ■ 경남영업소 : TEL.(055)332-5755

■ 공장 : 인천광역시 남동구 청능대로 327 TEL.(032)820-3000
 ■ 대산영업소 : TEL.(041)663-5750
 ■ 울산영업소 : TEL.(052)258-5744
 ■ 전주영업소 : TEL.(063)226-1408
 ■ 대구영업소 : TEL.(053)382-5755



spirax sarco 한국스파이렉스사코(주) www.spiraxsarco.com/global/kr

한국스파이렉스사코(주)는 로이드인증원(LRQA)으로부터 ISO9001(품질경영), ISO14001(환경경영), ISO45001(안전보건 경영), ISO50001(에너지경영) 인증을 취득하였습니다.