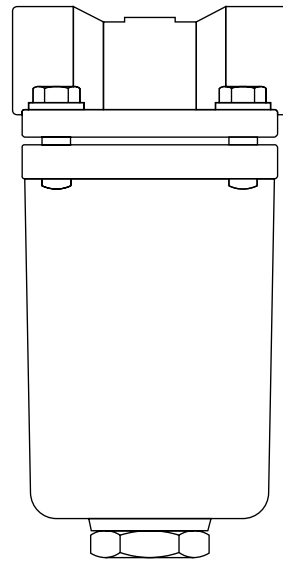


# SCA 시리즈 버켓트식 스팀트랩

---

## 설치 및 정비 지침서



본 「설치 및 정비 지침서」는 사용고객이 제품을 설치하시기 전에 그 내용을 숙지하여 정확한 설치는 물론 원활한 운전과 완벽한 정비가 가능하도록 만들어져 있습니다. 특히 아래의 사항을 유념하시어 본 「설치 및 정비 지침서」를 사용하시기 바랍니다.

1. 제품의 설치는 본 지침서에 수록된 도면을 참조하여 정확히 설치하여 주시기 바랍니다.
2. 제품의 정기적인 점검 및 정비를 시행하여 주시기 바랍니다.
3. 본 제품의 하자보증은 출고 후 1년입니다.
4. 하자기간 중 제품의 이상이 발견되는 경우, 당사 서비스 사업부로 서비스를 요청하시면 신속한 사후 서비스를 제공하여 드리겠습니다.

■ 서비스 사업부 문의처 : TEL (032)811 - 0489 / FAX (032)815 - 5449

## 스파이렉스사코 기술서비스

스파이렉스사코 기술서비스는 국내에서 최초로, 각종 공장의 생산공정, 유틸리티, 공기조화, 발전소 등 모든 증기, 온수 및 압축공기 시스템을 생산성 향상과 에너지 절약형으로 설계, 시공하는 것으로부터, 저렴한 비용으로 정비, 관리하는 것에 이르기까지의 필수적으로 요구되는 관련기술, 제품의 응용, 관리기법을 고객에게 최우선적으로 제공하는 것을 말합니다.

에너지 절약을 위한 대책과 그 효과의 지속을 위해서는 아래와 같은 스파이렉스사코 기술서비스를 받도록 하십시오. 항상 여러분의 요구에 응하고 있습니다.

### 고객을 위한 스파이렉스사코의 기술서비스

● 기술 상담	● 증기실무연수교육	● 공장 진단
● 엔지니어링	● 아파트세일즈서비스	● 전시회
● 전문분야강습회	● 지역세미나	● 고객통신문기술자료

### 증기시스템에서의 에너지절약 포인트 최대

50%

1. 적정스티트랩의 사용 및 증기손실방지	10%
2. 적정운전압력의 선택 및 감압밸브의 효율적 이용	5%
3. 온도조절시스템 설계 및 효율적 응용	10%
4. 적정기수분리장치 설치 및 적재적소 응용	3%
5. 응축수회수 오그덴펌프 이용 및 회수시스템 설계응용	5%
6. 재증발증기 회수탱크 이용 및 효율적시스템 설계응용	15%
7. 에어벤트의 철저한 사용 및 적재적소 응용	3%
8. 보일러의 자동블로우다운 시스템 및 폐열회수시스템 응용	3%
9. 정확한 유량측정시스템의 적재적소 응용	15%
10. 보일러의 비례제어 자동수위제어시스템 설계 및 응용	5%

# SCA 시리즈 버켓트식 스팀트랩

---

## 설치 및 정비 지침서

1. 안전 사항	2
2. 제품 정보	2
3. 설치 방법	3
4. 시운전 방법	4
5. 작동 원리	4
6. 정비 방법	4
7. 정비 부품	5

한국스파이렉스사코(주)

# SCA 시리즈 버킷트식 스팀트랩

## 1. 안전 사항

운전 지침서에 의거하여 자격을 갖춘 사람이 스팀트랩의 적절한 설치와 시운전, 그리고 사용과 유지보수를 해야만 안전한 운전을 보증할 수 있다. 배관과 설비 공사에 대한 일반적인 시방과 안전 규정 뿐만 아니라 공구 및 안전 장비의 적절한 사용규칙을 준수해야 한다.

### ■ 주의

커버 가스켓에는 얇은 스텐레스강 재질의 보강 링이 있어 상해를 입을 수 있으므로 취급시 주의해야 한다.

### ■ 차단

스톱밸브를 닫는 것, 벤트의 차단, 안전장치 또는 알람을 차단하는 것 등이 시스템의 일부분이나 사람에게 위험을 줄 수 있는지를 고려하여 예방대책을 강구해야 한다. 시스템에 갑작스러운 충격을 피하기 위해 차단밸브는 천천히 열고 닫아야 한다.

### ■ 압력

안전한 작업을 위해서 예정된 작업 구간은 압력을 차단하고 대기압 상태로 안전하게 배기하여야 한다. 이 과정은 스퀘어스스코 DV타입 압력해소밸브를 설치하여 쉽게 수행할 수 있다. 압력계의 눈금이 '0' 이어도 완전히 압력이 떨어졌다고 단정해서는 안된다.

### ■ 온도

압력 차단 후 상온으로 냉각될 때까지 기다려서 작업자의 화상을 방지하고, 필요하면 보호장비를 착용한다.

### ■ 폐기

이 제품은 재활용이 가능하며, 적절한 폐기

절차에 의하여 폐기한 경우 생태학적 위험은 없다.

## 2. 제품 정보

### 2.1 개요

스퀘어스스코의 SCA 시리즈는 주철 재질의 버킷트식 스팀트랩으로서 스트레나가 표준으로 내장되어 있다.

■ 주 : 상세한 기술사양은 TI-P077-05를 참조한다.

### 2.2 구경 및 배관연결방법

½", ¾", 1" 나사식 BSP, NPT, 소켓용접식 ANSI B 16.11

DN15, DN20, DN25 플랜지식 PN40, ANSI 150, ANSI 300

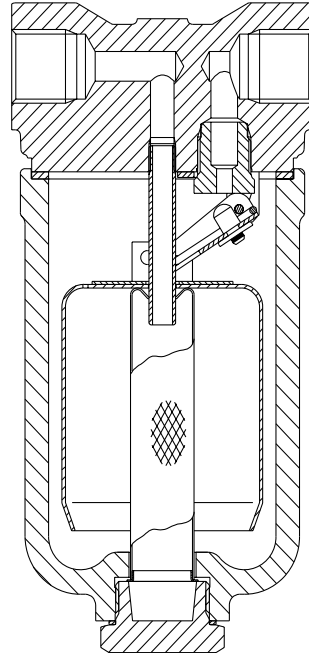
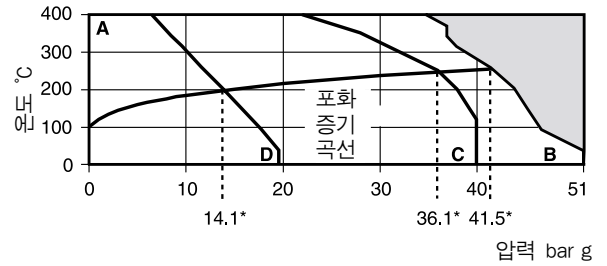


그림 1. SCA 시리즈 버킷트식 스팀트랩

## 2.3 사용조건(ISO 6552)

몸체설계조건	ANSI/ASME 300(PN50)
최고허용압력(PMA)	51 bar g
최고허용온도(TMA)	400 °C
수압시험압력	78 bar g

## 2.4 운전조건범위



점으로 표시된 부분은 사용이 불가능하다.

- \* PMO(포화증기의 경우 추천 최고사용압력)  
 A-B 플랜지식 ANSI 300, 나사식, 소켓용접식  
 A-C 플랜지식 BS 4504 PN40(ISO 7005, 1)  
 A-D 플랜지식 ANSI 150

## 최고사용차압(ΔPMX)

구경	최고사용차압(ΔPMX)					
	3	5	11	15	30	40
DN15 1/2"	SCA3	SCA5	SCA11	SCA15	SCA30	SCA40
DN20 3/4"	SCA3	SCA5	SCA11	SCA15	SCA30	SCA40
DN25 1"	SCA3	SCA5	SCA11	SCA15	SCA30	SCA40

SCA15, SCA30, SCA40은 표준으로 공급 가능하나 SCA3, SCA5, SCA11은 요청시 공급 가능하다.

■ 주 : 플랜지 연결방식 트랩의 압력 한계는 선정된 내부 메커니즘의 압력 한계보다 커야 한다.

플랜지	포화증기의 압력	메커니즘
ANSI 150	14.1 bar g	SCA3, 5, 11 (15는 14.1 bar g로 제한)
ANSI 300	41.6 bar g	all versions
PN40	36.1 bar g	SCA3, 5, 11, 15, 30 (40은 36.1 bar g로 제한)

## 3. 설치 방법

■ 주 : 설치하기 전에 1절의 '안전 사항'을 준수해야 한다.

설치 및 정비 지침서, 명판, 제품 사양서(TIS) 등을 참조하여 제품이 사용 및 응용처에 적합한지 점검한다.

**3.1** 재질의 적합성, 정상운전압력과 온도 그리고 최고 및 최저운전압력과 온도를 점검한다. 제품이 설치될 공정의 시스템이 사용범위를 벗어날 가능성이 있을 경우에는 안전 장치를

시스템에 추가하여 온도나 압력의 과대 및 과소 한계 상황을 방지해야 한다.

**3.2** 올바른 설치 장소와 유체의 흐름 방향을 결정한다.

**3.3** 설치하기 전에 모든 연결부위에서 보호 커버를 제거한다.

**3.4** 트랩은 반드시 버켓트가 상하로 자유롭게 움직일 수 있도록 몸체를 수직으로 설치한다. 입구와 출구 연결부위가 같은 수평면에 있도록 하고 워터실이 유지될 수 있도록 응축수

배출지점의 아래쪽에 트랩을 설치해야 한다.

**3.5** 버킷트식 스팀트랩은 공기를 빨리 배출하지 못하기 때문에, 특히 공정 응용처의 경우 예열시간이 길어지고 증기공간에 응축수 정체가 발생할 수 있다. 그러므로 효과적으로 공기를 제거하기 위해서는 별도의 에어벤트를 스팀트랩과 병렬로 설치하는 것이 좋다. 바이패스는 트랩 위쪽에 위치하는 것이 좋다. 만일 바이패스가 트랩 밑쪽에 있고 바이패스가 고장나서 열린 상태로 유지될 경우 버킷트식 스팀트랩의 워터실이 상실되어 증기가 누출될 수 있다.

**3.6** 버킷트식 스팀트랩이 차가운 외기에 노출된 경우 결빙에 의한 손상을 방지하기 위해 보온하는 것이 좋다. 항상 설치작업을 하기 전에 적절한 공구를 준비해야 한다.

■ 주 : 트랩에서 응축수가 대기로 배출될 경우 배출되는 유체의 온도가 100 °C 이상이 될 수 있으므로 안전한 장소로 배출될 수 있도록 한다.

## 4. 시운전 방법

설치 및 정비 후, 시스템이 완전히 기능을 발휘하는지 확인하고 알람이나 안전장치를 테스트 한다.

## 5. 작동 원리

대부분의 조건에서 버킷트식 스팀트랩은 응축수를 급격 배출한다. 부하가 작거나 압력이 낮은 응용처에서는 응축수 배출형태가 '드리블링'이다. 응축수가 증기의 온도에서 배출되기 때문에 배출되는 장소에 주의해야 한다.

## 6. 정비 방법

■ 주 : 정비를 하기 전에 1절의 '안전 사항'을 준

수해야 한다.

■ 경고 : 커버 가스켓에는 얇은 스텐레스강 보강링이 있어 상해를 입을 수 있으므로 취급시 주의해야 한다.

### 6.1 일반 사항

트랩을 정비하기 전에 압력을 차단하고 대기압 상태로 안전하게 배기한 후 온도가 상온 상태로 떨어질 수 있는 시간을 가져야 한다. 조립할 때는 모든 연결 표면이 깨끗해야 한다.



### 6.2 밸브 및 시트 어셈블리 설치방법

- 스팀트랩 전후의 스톱밸브를 닫아 트랩을 차단하고 출구측 배관을 분리한다.
- 커버 볼트(3)를 풀어 몸체에서 커버를 분리한다.
- 두개의 나사(11)를 풀어 버킷트 어셈블리를 분리한다.
- 모든 연결면을 청결하게 유지하고 새로운 밸브 시트를 추천조임값(표 1)으로 커버에 조여서 조립한다. 나사부분에 약간의 실런트를 발라주어야 한다.
- 새로운 나사(11)를 이용해 새로운 버킷트 어셈블리를 조립하고 밸브와 시트 오리피스가 서로 잘 맞도록 조절한 후 나사를 추천조임값으로 조인다.(표 1)
- 새로운 커버 가스켓을 이용해 커버를 몸체에 조립하고 추천조임값으로 커버 볼트를 조인 후 출구 배관을 연결한다.
- 차단밸브를 천천히 열고 누출을 점검한다.

### 6.3 스트레나 스크린 교체방법

- 스트레나 캡(6)을 푼다.
- 스트레나 스크린(5)을 제거한다.
- 스트레나 스크린을 청소하거나 교체하고, 새로운 스트레나 캡 가스켓(18)을 이용해 재조립한다.
- 스트레나 캡(6)을 추천조임값으로 조인다.(표 1)
- 차단밸브를 천천히 열고 누출을 점검한다.

표 1. 추천조임값

부품 번호	품목	 mm 또는 	N m
* 3	Cover bolts	14 M10	40 - 45
6	Strainer cap	32 M28	170 - 190
9	Valve seat	17 M16	35 - 40
* 11	Valve guide plate screws	Posidrive M4 x 6	2.5 - 3.0

\* 3번과 11번 부품은 그림 2에 나와있지 않다.

## 7. 정비 부품

다음과 같은 정비부품이 공급 가능하며, 다른 부품은 정비부품으로 공급되지 않는다.

### 정비부품명세

Internal set **4, 8, 9, 10, 11 (2 off)\*, 12**  
(state pressure range) **13, 14, 15, 16 (2 off), 17**

Strainer set **5, 18**

Cover and strainer gasket (packet of three) **8, 18**

\* 11번 부품은 그림 2에 나와있지 않다.

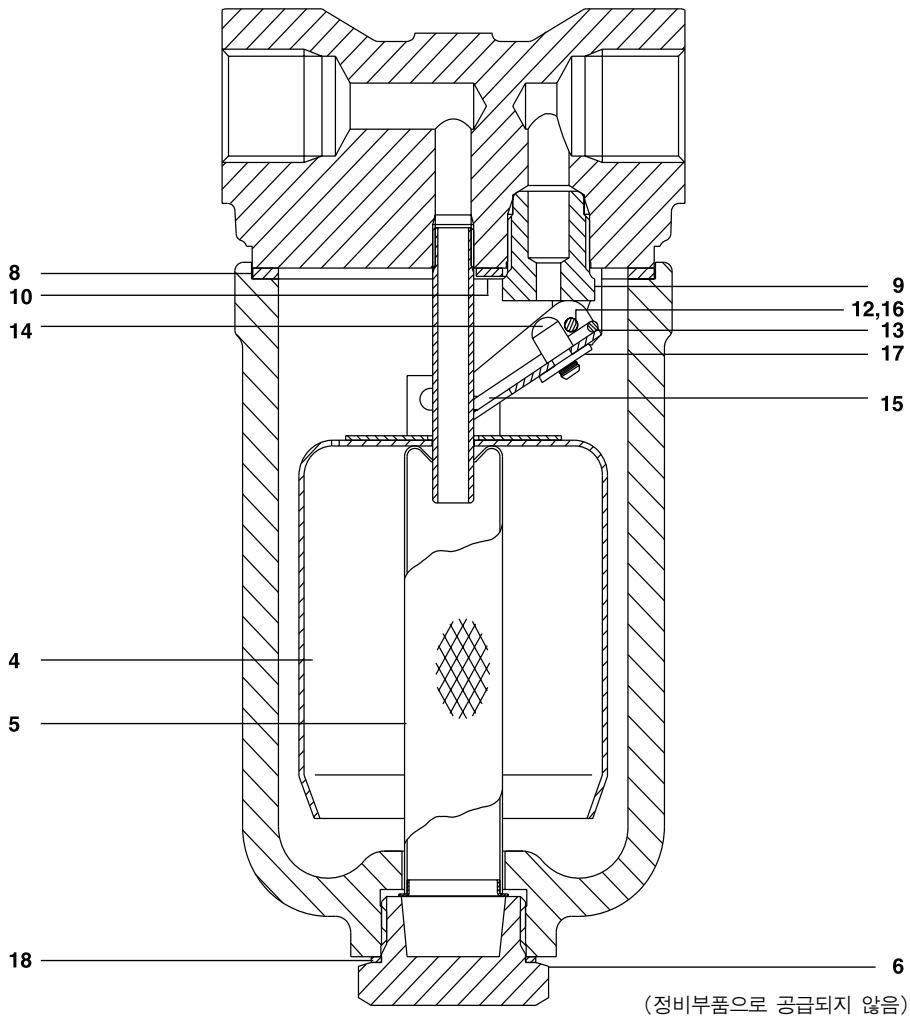
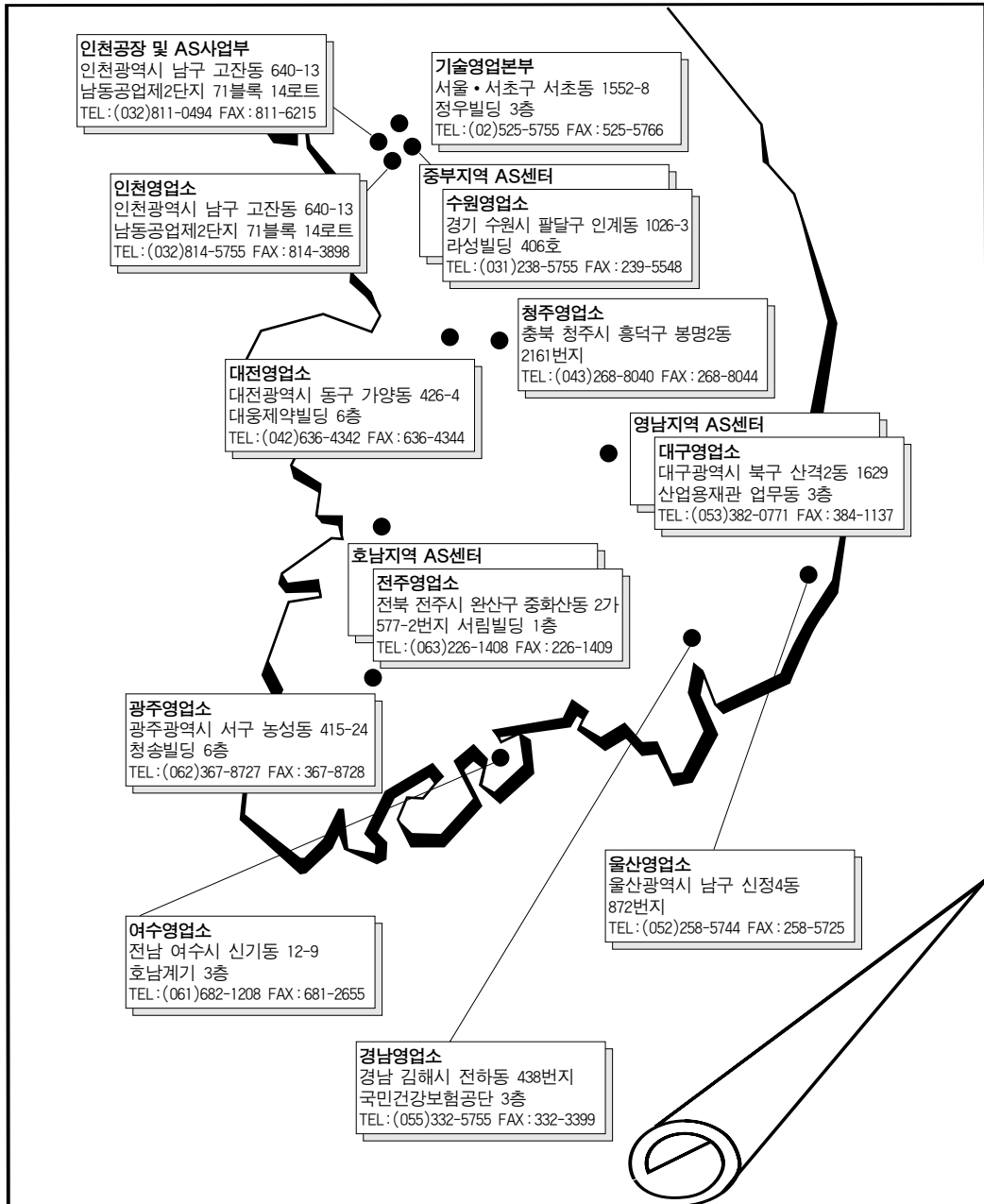


그림 2.

# 스파이렉스사코 기술지원 및 서비스망



## ■ 고객기술상담전화

서울특별시 서초구 서초동 1552-8 정우빌딩 3층 : 080 - 080 - 5755



한국스파이렉스사코(주)는 한국품질인증센터로부터 ISO 9002 품질시스템인증을 받았습니다.  
IM-P077-06  
ST Issue 4(KR 0304)

제품의 개발 및 개선을 위하여 사전 통보없이 규격변경을 할 수 있습니다.  
본 자료의 유효성은 유무를 확인하신 후 이용하시기 바랍니다. (KP 0304)

## ENERGY SAVING IS OUR BUSINESS

<http://www.spiraxsarco.com/kr>