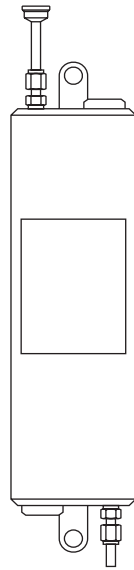


SSC20 청정유체용 샘플쿨러

설치 및 정비 지침서



SSC20 청정유체용 샘플쿨러

설치 및 정비 지침서

1. 안전 정보	2
2. 일반 제품 정보	4
3. 설치 방법	5
4. 시운전 방법	6
5. 운전 방법	6
6. 정비 방법	6
7. 정비 부품	6
8. 성적서	7

한국스파이렉스사코(주)

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)820 - 3082 / 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. 적정스팀트랩의 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%

SSC20 청정유체용 샘플쿨러

1. 안전 정보

이들 제품의 안전한 운전은 운전지침을 따를 수 있는 자격을 갖춘 사람이 운전지침에 따라 적절히 설치, 시운전, 사용 및 정비할 경우에 보증할 수 있다(1.11절 참조). 도구 및 안전장비를 적절하게 사용하는 것 뿐만 아니라 배관 및 공장 건설에 관한 일반적인 설치 및 안전 지침도 또한 따라야 한다.

1.1 주요 용도

설치 및 정비 지침서, 명판, TIS(Technical Information Sheet)를 참조하여 본 제품이 사용하려고 하는 응용처에 적절한지 점검한다. 본 제품은 European Pressure Equipment Directive 97/23/EC에 요구조건을 만족시키고 있으며 'SEP' 카테고리에 해당된다. 이 카테고리 안에 있는 제품은 Directive에 의해 CE 마크를 부착할 필요가 없음을 반드시 주지하여야 한다.

- 1) 본 제품은 위에 언급된 Pressure Equipment Directive의 Group 2에 해당되는 증기와 물에 사용하기 위해 특별히 설계되었다. 다른 유체에 본 제품을 사용하는 것이 가능하지만, 이것을 고려하고 있다면, 그 용도에 제품이 적합한지를 확정하기 위해 스파이렉스사코에 문의하여야 한다.
- 2) 재질의 적합성, 압력 온도, 최대 및 최소값을 점검한다. 본 제품의 최대 운전 한계는 그것이 설치되어 있는 시스템의 한계보다 낮거나 제품의 오동작으로 위험한 압력상승이나 과도한 온도상승이 일어날 수 있다면, 그러한 과도한 극한의 상황을 방지하기 위해 시스템 내에 안전장치를 갖추어야 한다.
- 3) 올바르게 설치할 수 있는 현장여건 및 유체의 흐름방향을 결정한다.
- 4) 스파이렉스사코 제품은 이들 제품이 설치된

모든 시스템에 가해지는 외부 응력을 견디도록 설계된 것이 아니다. 이 응력을 고려하여 그것을 최소화할 수 있는 적절한 조치를 취하는 것은 설치자의 책임이다.

- 5) 설치하기 전에 모든 연결단자로부터 보호커버를 제거한다.

1.2 접근

안전하게 접근할 수 있도록 하여야 하며 필요하면 제품을 작동시키려고 하기 전에 적절히 가이드가 된 안전한 작업대를 갖추어야 한다. 필요하다면 적절한 리프트 장치를 준비한다.

1.3 조명

적절한 조명이 필요하며 특히 복잡한 작업을 할 경우 조명이 필요하다.

1.4 배관 내 위험한 유체나 가스

배관에 무엇이 있는지 또는 얼마동안 무엇이 배관 내 정체되어 있는지 고려한다.

고려사항 : 인화성 물질, 건강에 위대한 물질, 초 고온

1.5 제품 주변의 위험한 환경

고려사항 : 폭발 위험지역, 산소 부족(예 : 탱크, 피트), 위험한 가스, 극단의 온도, 뜨거운 표면, 화재위험(예 : 용접작업 중), 과도한 소음, 움직이는 기계

1.6 시스템

의도된 일에 대한 전체시스템의 영향을 고려한다. 어떤 의도된 동작(예를 들면 스톱밸브를 닫거나 전원차단)이 시스템 다른 부분이나 다른 사람을 위험에 빠뜨리는가?

위험은 벤트나 보호장치를 차단하거나 제어장치 또는 경보장치를 비효율적으로 만들 때 존재하게 된다. 스톱밸브는 시스템의 충격을 피하기 위해 점차적으로 개방되거나 폐쇄하여야 한다.

1.7 압력 시스템

어떠한 압력도 차단하여야 하며 대기중으로 안전하게 벤트시켜야 한다.

이중 차단(이중 차단 및 블리드)과 닫힌 밸브의 열쇠 설치 및 라벨 부착을 고려한다.

압력계가 0으로 지시할 때라도 시스템의 압력이 완전히 해소 되었다고 가정해서는 안된다.

1.8 온도

화상 입을 가능성을 피하기 위해 샘플 입구밸브를 개방하기 전에 냉각수를 흐르도록 하는 것이 중요하다.

1.9 도구 및 소모품

작업을 시작하기 전에 적절한 도구 또는 소모품을 준비하여야 한다.

스파이렉사코 순 정품만을 사용한다.

1.10 보호 작업복

작업자나 주변에 있는 사람이 위험, 예를 들면, 화학약품, 고온/저온, 방열, 소음, 낙하물, 눈이나 얼굴에 위험한 것에 대해 보호하기 위해 보호복이 필요한지 검토한다.

1.11 작업 허가

모든 작업은 적절하게 능력을 갖춘 사람에 의해 이루어지거나 감독되어야 한다.

설치자 및 운전자를 설치 및 정비 지침서에 따라 제품에 대한 올바르게 사용하도록 교육시켜야 한다. 공식적인 작업허가 시스템이 시행되는 경우, 반드시 따라야 한다.

그러한 시스템이 없는 경우 책임자가 무슨 작업이 진행 중인지 알아야 한다. 그리고, 필요한 경우 안전에 대하여 직접적인 책임을 가진 조력자를 배치한다.

필요한 '경고판'을 부착한다.

1.12 조작

크거나 무거운 제품의 수동 조작은 다칠 위험성이 있다. 신체의 힘에 의해 짐을 올리고 누르고 당기고 운반하고 받들고 있는 것은 특히 허리에 손상을 일으킬 수 있다.

여러분이 일, 개인, 짐, 작업 환경을 고려하여 위험을 평가하여 작업 환경에 따라 적절한 조작 방법을 사용하는 것이 좋다.

1.13 기타 위험

정상 운전 시 제품의 외부 표면온도가 매우 뜨거울 수 있다. 최대허용운전조건에서 사용한다면, 어떤 제품의 표면온도는 350 °C까지 올라갈 수 있다.

많은 제품이 자율적으로 드레인 되지 않는다. 설치된 상태에서 제품을 분해하거나 떼어낼 때 적절히 조심해야 한다.(정비 지침 참조)

1.14 결빙

빙점 이하의 온도로 노출될 수 있는 환경에서 결빙 손상에 대해 자율적으로 드레인 되지 않는 제품을 보호하여야 한다.

1.15 폐기

설치 및 정비 지침서에 달리 기술되어 있지 않다면, 본 제품은 재사용할 수 있으며 적절한 관심을 갖는다면 생태학적으로 위해를 주지 않고 처리할 수 있을 것으로 예상된다.

1.16 반품

고객과 재고 관리자는 EC Health, Environment Law하에서 스파이렉사코에 제품을 반품할 때 건강, 안전 또는 환경에 위험을 초래할 수 있는 오염 잔재물 또는 기계적인 손상 때문에 입게 될 모든 위험과 주의사항에 대한 정보를 반드시 제공하여야 한다. 위험하거나 잠재적으로 위험한 것으로 분류된 모든 물질에 관한 건강 및 안전 자료를 포함해서 이러한 정보를 제공하여야 한다.

2. 일반 제품 정보

2.1 개요

스파이렉스사코 SSC20 청정유체용 샘플쿨러는 청정/순수 증기, 주사액(WFI) 및 기타 고순도 유체시스템으로부터 샘플을 빠르고 안전하게 취하기 위해 특별히 설계된 것이다. 본 샘플쿨러의 재질은 316L 스텐레스강으로 쿨러의 효율을 최대화 하기위해 상호간 역방향으로 흐르도록

되어 있어 컴팩트하고, 공간을 작게 차지한다.

샘플과 접촉되는 모든 표면은 현 ASME BPE 요구사항인 $0.5 \mu\text{m Ra}$ 이하의 조도를 가져야 한다. 본 샘플쿨러는 사용장소에 간단히 설치할 수 있도록 구멍이 뚫린 브라켓이 부착되어 제공된다.

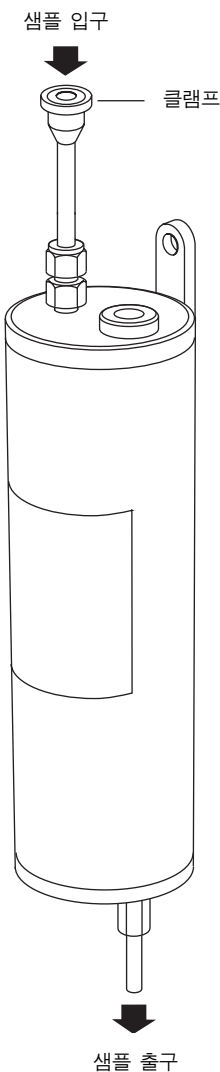


그림 1.

2.2 크기 및 배관연결방법

냉각수 입출구	BSP 버전	½" BSP
배관연결방법	NPT 버전	½" NPT
샘플튜브 입출구	샘플 입구는 ½" 클램프 설치용	
배관연결방법	아답터(클램프는 공급 안됨)로 되어 있으며 출구는 외경 6 mm 튜브이다.	

3. 설치 방법

설치하기 전에 1절의 안전 정보를 숙지한다.

- 샘플링 할 유체에 적합한 내부식성 재질의 배관을 사용하는 것이 좋다.
- 가능한 샘플배관의 길이를 최소로 한다.
- 냉각수는 깨끗해야 하며 스케일 형성하는 불

2.3 사용 조건

	설계온도	설계압력
코일	300 °C (572 °F)	32 bar g (464 psi g)
	260 °C (500 °F)	44 bar g (638 psi g)
몸체	120 °C (248 °F)	63 bar g (913 psi g)
	100 °C (212 °F)	10 bar g (145 psi g)
몸체 수압시험압력		16 bar g (232 psi g)

클램프 아답터 - 압력과 온도는 클램프 제조업체의 권장사양에 따라 다르다.

순물이 함유하지 않아야 한다.

- 샘플쿨러는 상하부 설치 브라켓을 사용하여 반드시 수직으로 설치하여야 한다.(그림 3 참조)
- 비이커 또는 이와 유사한 용기로 샘플을 취하기 위해 SSC20 하부에 충분한 공간을 확보한다. 드레인 하기 위해 배관된 물받이통은 냉각

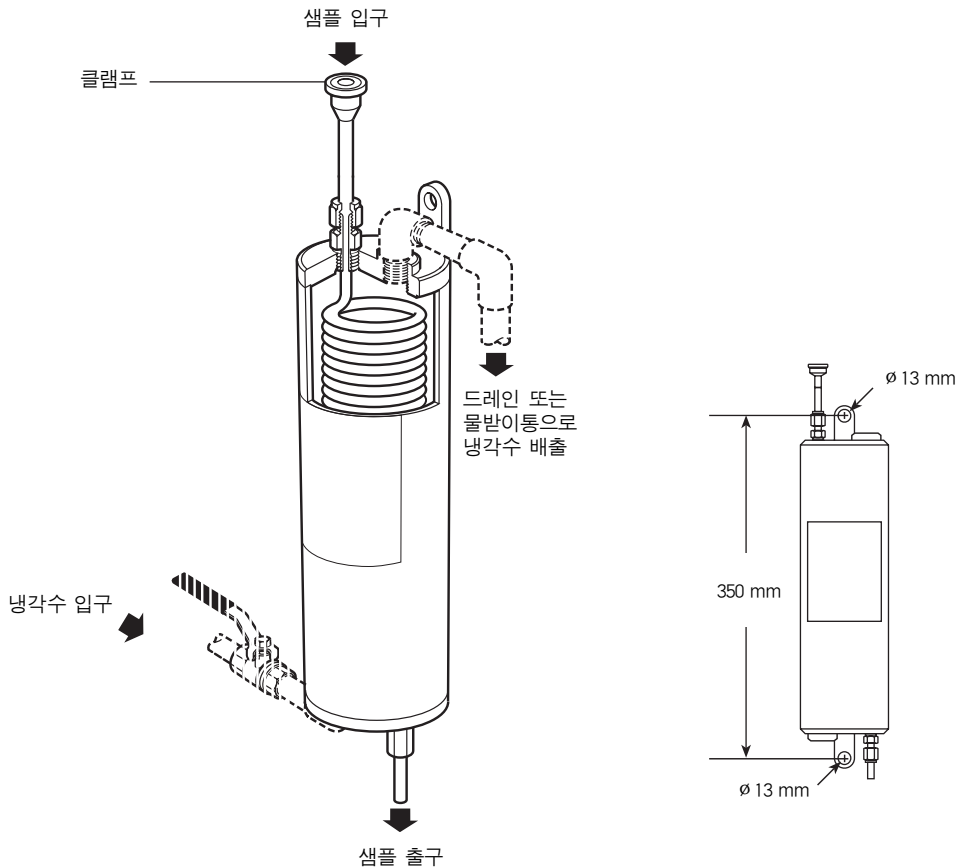


그림 1.

기 출구에 위치하여야 한다.

샘플출구에는 연결관이 필요없다.

- 그림 1과 같이 배관을 연결한다. 냉각수 입구는 냉각수 입구 밸브를 지나 1/2" 배관으로 샘플쿨러 하부에 연결하여야 한다. 1/2" BSP 수나사/암나사 엘보가 필요하다.
- 냉각수 출구는 샘플쿨러 상부로부터 드레인으로 배관한다.

■ 주의 : 샘플쿨러 상부에 Air lock 가능성을 피하기 위해, 냉각수 출구 엘보 나사부분이 샘플쿨러 몸체 내로 내밀지 않도록 한다.-최대 나사 조임 깊이는 15 mm이다.

- 클램프 피팅을 설치하여 제조업체의 지침대로 실링한다.

저 닫고 그런 다음 냉각수 입구 밸브를 닫는다.

- 샘플 입구 밸브를 닫은 후 샘플 출구 연결은 코일에서 완전 드레인될 때까지 몇 분 동안 샘플이 똑똑 떨어질 수 있다.

6. 정비 방법

정기적인 정비는 필요 없다.

7. 정비 부품

아래 구성품은 정비부품으로 구입가능하다.

구성품	Code no
스터드 커플링 스텐레스 BSP	0963243

4. 시운전 방법

설치 또는 정비 후 시스템이 완전히 작동함을 확인하기 위해 테스트를 실시한다.

5. 운전 방법

■ 경고 : 화상을 입지 않도록 하기 위해서 샘플 입구 밸브를 개방하기 전에 냉각수를 흐르도록 하는 것이 중요하다. 냉각수를 차단하기 전에 샘플 입구 밸브를 항상 닫는다. 정상운전조건에서 샘플 배관은 매우 뜨거우므로 만지면 화상을 입을 수 있다.

안전 운전과 정확한 샘플링을 위해 다음 절차대로 시행한다.

- 먼저 냉각수 입구 밸브를 열어 냉각수 출구로 냉각수가 빠져서 흐르는지 확인한다.
- 점차적으로 샘플 입구 밸브를 열면서 약 25 °C로 냉각된 샘플을 얻을 수 있도록 유량을 조절한다.
- 샘플을 담기 전에 한동안 샘플이 흐르도록 한다. 이것은 정확한 샘플 분석을 위해 받기 위한 것이다.
- 충분한 샘플이 얻어지면 샘플 입구 밸브를 먼

CERTIFICATE OF CONFORMITY

We, Spirax Sarco Ltd,
St. George's Road,
Cheltenham,
Gloucestershire,
UK.

Certify that the product:

SSC20: SANITARY SAMPLE COOLER.

Has been design within the general requirements of the ASME BPE Standard.

- All wetted components have a surface finish $< 0.5\mu\text{m Ra}$ (SFT6).
- All wetted components have material certification to EN 10204 type 3.1.

Cheltenham, UK, 06.



M. Forno.
Product Director.

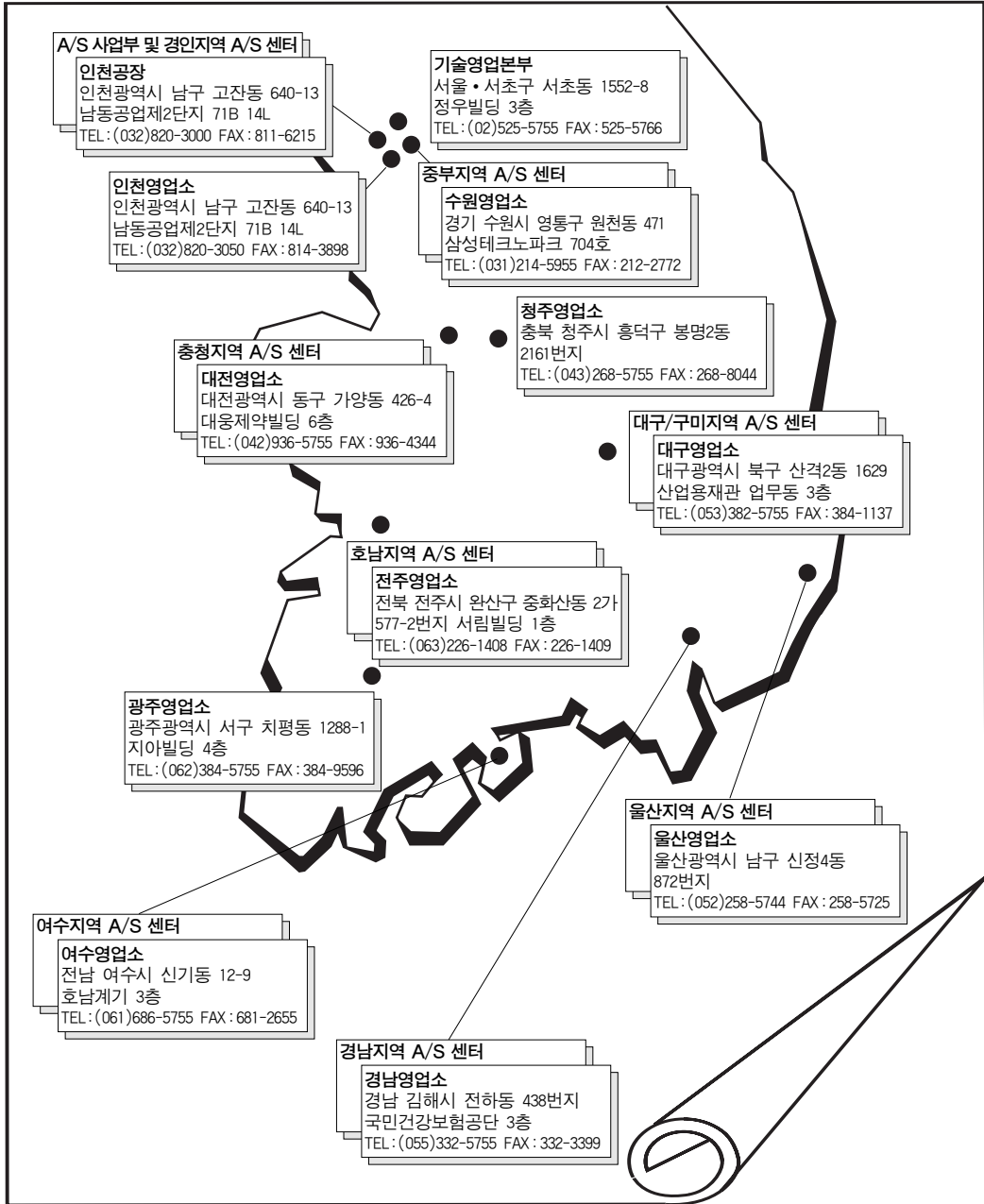
ATTENTION:

The attention of the specifier, purchaser, installer or user is drawn to special measures and limitations to use that must be observed when this product is taken into service to maintain compliance with the general requirements of the ASME BPE Standard. Details of these special measures and limitations to use are available on request and are also contained in the Installation and Maintenance Instructions.

Ref. No. CC 0106 Issue 1.

spirax
/sarco

스파이렉스사코 기술지원 및 서비스망



■ 고객기술상담전화

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



한국스파이렉스사코(주)는 한국품질인증센터로부터 ISO 9001 품질시스템인증을 받았습니다.
 제품의 개발 및 개선을 위하여 사전 통보없이 규격변경을 할 수 있습니다.
 본 자료의 유출분 유무를 확인하신 후 이용하시기 바랍니다. (KP 0708)

IM-P403-83
 AB Issue 3(KR 0708)

ENERGY SAVING IS OUR BUSINESS

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