

# VHT 벤트헤드

---

## 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)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. 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%

# VHT 벤트헤드

---

## 설치 및 정비 지침서

1. 안전 정보	2
2. 일반 제품 정보	5
3. 설치방법	7
4. 시운전	7
5. 운전	7
6. 정비	7

**한국스파이렉스사코(주)**

---

# VHT 벤트헤드

## 1. 안전 정보

제품의 안전한 운전은 운전지침서에 의거하여 자격을 갖춘 사람(1.11절 참조)이 적절한 설치와 시운전, 그리고 사용과 정비를 해야 만이 제품의 안전한 운전을 보증할 수 있다. 배관과 설비공사에 대한 일반적인 시방과 안전 규정뿐만 아니라 공구 및 안전장비의 적절한 사용규칙도 준수하여야 한다.

### 1.1 주요 용도

제품의 설치 및 정비 지침서, 명판, TIS(Technical Information Sheet)를 참조하여 제품의 사용 및 적용처가 적절한지를 점검한다. 본 제품은 유럽의 압력 기기 지침(European Pressure Equipment Directive) 97/23/EC의 요구조건을 만족시키고 있으며 필요한 경우 CE 마크를 획득한다. 이 제품은 SEP 카테고리 에 해당하며, 이 카테고리 안에 있는 제품은 지침(Directive)에 의해 CE 마크를 부착할 필요가 없음을 반드시 주지하여야 한다.

- 1) 이 제품은 유럽의 압력 기기 지침(European Pressure Equipment Directive)의 그룹 2에 해당되는 증기, 공기 또는 물에 사용하기 위해 특별히 설계되었다. 다른 유체에 본 제품을 사용하는 것이 가능하지만, 다른 용도로 사용해야 한다면 사용처에 대한 적합성 여부는 스파이렉스사코에 문의하여 확인 후 사용해야 한다.
- 2) 재질의 적합성, 압력과 온도에 대한 최대 및 최소값을 점검한다. 본 제품의 최대 운전 한계는 그것이 설치되어 있는 시스템의 한계보다 낮거나 제품의 오동작으로 위험한 압력상승이나 과도한 온도 상승이 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 것은 아니다. 이러한 응력을 고려하여 그것을 최소화할 수 있는 적절한 조치를 취하는 것은 설치자의 책임이다.
- 5) 증기 또는 다른 고온의 적용처에 설치하기 전에 모든 연결단자의 보호커버와 명판의 보호필름을 제거한다.

### 1.2 접근

안전하게 접근할 수 있도록 하여야 하며 필요하면 제품을 작동하기 전에 적절히 보호할 수 있는 안전한 작업대를 갖추어야 한다. 필요하다면 적절한 리프트 장치를 준비한다.

### 1.3 조명

적절한 조명이 필요하며 특히 세밀하고 복잡한 작업을 할 경우 조명이 필요하다.

### 1.4 배관 내의 위험한 유체 또는 가스

현재 배관 내에 무엇이 있는지 또는 얼마동안 무엇이 배관 내 정체되어 있었는지 검토한다. 고려사항

---

: 인화성 물질, 인체에 유해한 물질, 초고온 물질 등

### 1.5 제품 주변의 위험한 환경

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

### 1.6 시스템

예정된 작업이 전체 시스템에 미치는 영향을 고려한다. 예를 들면 어떤 의도된 동작(예 : 스톱밸브를 닫거나 전원 차단)이 시스템의 일부분이나 사람에게 위험을 줄 수 있는지를 고려하여 예방대책을 강구한다. 위험은 밸브나 보호장치를 차단하거나 제어장치 또는 경보장치를 비정상적으로 사용했을 때 존재하게 된다. 시스템에 갑작스런 충격을 피하기 위해 차단밸브는 점차적으로 개방하거나 닫아야한다.

### 1.7 압력시스템

모든 압력을 차단하고, 대기압 상태로 안전하게 배기하여야 한다. 압력 이중차단(이중 블록과 블리드)하는 것을 고려하여야 하고, 단혀져 있는 밸브를 열지 못하도록 잠금장치를 하거나 '밸브 닫힘' 등의 라벨을 부착한다. 압력계가 '0'을 지시하더라도 시스템에 압력이 완전히 해소되었다고 가정해서는 안 된다.

### 1.8 온도

화상의 위험을 피하기 위하여 차단 후, 온도가 상온 상태로 떨어질 수 있는 시간을 가져야 한다.

### 1.9 공구 및 정비 부품

작업을 시작하기 전에 적절한 공구는 물론이고 필요한 경우 사용 가능한 정비부품을 준비해야 한다. 정비 부품은 반드시 스파이렉스사코의 순정품만을 사용하여야 한다.

### 1.10 작업복

작업 당사자나 주변의 관련자는 화학 물질, 고온/저온, 방사선, 소음, 낙하물체, 눈과 얼굴 또는 인체에 위험한 요소 등의 주변 위험으로부터 보호 받을 수 있는 복장을 착용해야 한다.

### 1.11 작업의 허가

모든 작업은 적절한 자격을 갖춘 사람이 수행하거나 감독해야 한다. 설치 및 운전자는 스파이렉스사코의 '설치 및 정비 지침서'를 숙지하고 올바른 사용을 훈련 받아야 한다.

정식 절차를 밟아야 하는 '작업 허가' 시스템이 시행되는 곳에서는 '작업 허가' 시스템의 요구조건에 따라야 한다. 그러한 시스템이 없는 장소에서는 책임자가 어떠한 작업을 수행할 것인지, 어디에 필요한지를 알아 안전에 대해 1차적인 책임을 가진 보조자를 배치하여야 한다. 필요하다면 '경고' 문구를 부착하여야 한다.

### 1.12 취급

부피가 크거나 무거운 제품을 손으로 취급하는 것은 부상의 위험이 있다. 힘으로 물건을 움직이게 되

---

면 척추의 부상을 일으킬 수 있다.

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

리프팅 끈이 필요하다면 장치의 손상을 방지하기 위해 베플판 다리 주위에 맞추도록 한다.

### **1.13 잔류 위험**

정상 운전 시 제품의 외부 표면 온도가 매우 뜨거울 수 있다.

### **1.14 동파**

자체 배수되도록 설계되었기에 동결로부터 보호할 필요는 없다.

### **1.15 폐기**

'설치 및 정비 지침서'에 별도로 언급하지 않는 한 본 제품은 재활용이 가능하며, 적절한 폐기 절차에 의하여 폐기되면 환경적인 위험은 없다.

### **1.16 반품**

고객과 재고 관리자는 EC Health, Environment Law에 따라 스파이렉스사코에 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 서면으로 제공하여야 한다.

---

## 2. 일반 제품 정보

### 2.1 개요

스파이렉스사코 VHT 벤트헤드는 수직방향의 증기벤트 배관 끝에 설치할 수 있도록 설계되었으며 대기중에 배출되는 증기의 속도를 감소시켜 건조한 증기를 안전하게 배출시킴으로써 사람과 건물의 손상을 방지하고 주위로 벤트되는 수분의 양을 최소화 시켜준다.

벤트헤드는 증기의 응축으로부터 나오는 물과 증기를 분리하는 내부 베플이 설치되어 있다.

#### 주요 특징 :

- 효율적인 분리
- 보수관리가 필요 없는 강한 내구성의 스텐레스강 몸체
- 적용 범위가 넓은 간편하고 효과적인 벤트헤드

#### 적용

벤트헤드는 블로우다운 베셀, 응축수 탱크, 보일러 급수탱크, 온수 저장 탱크 등의 사용에 적합하다.

■경고 : 벤트헤드는 안전밸브 토출배관에 절대로 사용해서는 안된다.

벤트헤드는 벤트 배관과 동일한 공칭 사이즈로 선정한다.

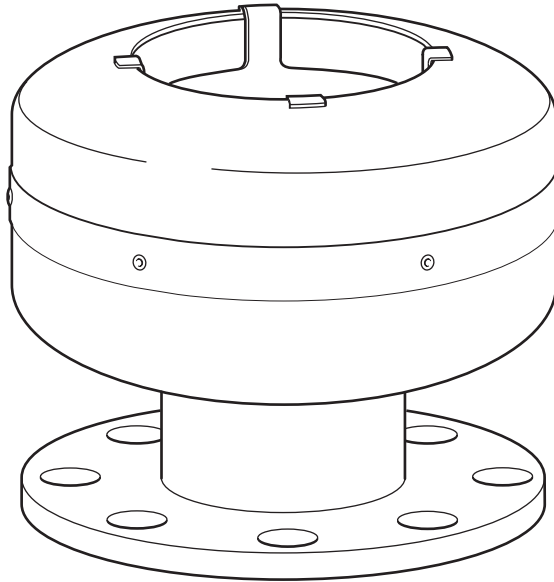
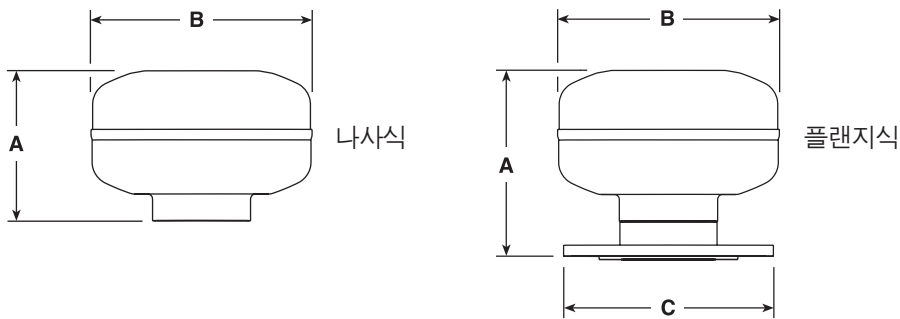


그림 1. DN 100 VHT4

## 2.2 구경 및 배관연결방법

표시	구경	입구측 연결
VHT2	DN50 2"	나사식 BSP
		나사식 NPT
VHT3	DN80 3"	나사식 BSP
		나사식 NPT
		플랜지식 EN 1092 또는 PN 16 또는 ASME 150
VHT4	DN100 4"	플랜지식 EN 1092 또는 PN 16 또는 ASME 150
VHT6	DN150 6"	플랜지식 EN 1092 또는 PN 16 또는 ASME 150
VHT8	DN200 8"	플랜지식 EN 1092 또는 PN 16 또는 ASME 150
VHT10	DN250 10"	플랜지식 EN 1092 또는 PN 16 또는 ASME 150
VHT12	DN300 12"	플랜지식 EN 1092 또는 PN 16 또는 ASME 150

## 2.3 치수(mm) 및 무게(kg)



표시	A	B	C	무게
VHT2	203	137	-	2.08
	203	137	-	2.08
VHT3	203	145	-	2.70
	203	145	-	2.70
	203	173	192	3.65
VHT4	304	237	224	6.31
VHT6	403	302.5	280	10.76
VHT8	403	314	334	12.28
VHT10	503	372.5	406	19.17
VHT12	503	343.5	483	22.29



---

### 3. 설치

■주: 보수/정비하기 전에 반드시 '안전 정보' 1절을 읽어보고 이를 준수하여야 한다.

제품의 설치 및 정비 지침서, 명판, 기술자료를 참조하여 제품의 설치가 적합한가를 확인하여야 한다.

3.1 재질을 확인하고 압력, 온도의 최대값을 확인한다. 본 제품의 최대 운전 한계가 시스템의 운전 한계보다 낮다면 만약에 발생할 수 있는 상황을 방지하기 위해 시스템 내에 안전장치를 갖추어야 한다.

3.2 올바른 설치 여건과 유체의 흐름방향을 결정한다.

3.3 증기 또는 다른 고온의 적용처에 설치하기 전에 모든 연결부분의 보호커버와 명판의 보호필름을 제거한다.

3.4 나사식 및 플랜지식 벤트헤드 설치는 상대적으로 간단하다. 플랜지 벤트헤드는 규정된 플랜지 표준에 맞게 구멍 뚫린 경량의 플랜지가 있다-볼트의 조임값에 대해서는 아래 표 1을 참조한다. 제품 설계상, 별도의 배수관은 필요하지 않다.

표 1 볼트의 권장 조임값

벤트헤드	VHT3	VHT4	VHT6	VHT8	VHT10	VHT12
볼트 토크	60 N m	60 N m	60 N m	70 N m	70 N m	70 N m

### 4. 시운전

설치와 정비 후에 시스템이 완전히 정상 작동하는지 확인한다. 경보장치와 보호 장치를 테스트한다.

### 5. 운전

VHT 벤트헤드는 수직방향의 증기벤트 배관 끝에 설치할 수 있도록 설계되었으며 대기중에 배출되는 증기의 속도를 감소시켜 건조한 증기를 안전하게 배출시킴으로써 사람과 건물의 손상을 방지하고 주위로 벤트되는 수분의 양을 최소화 시켜준다.

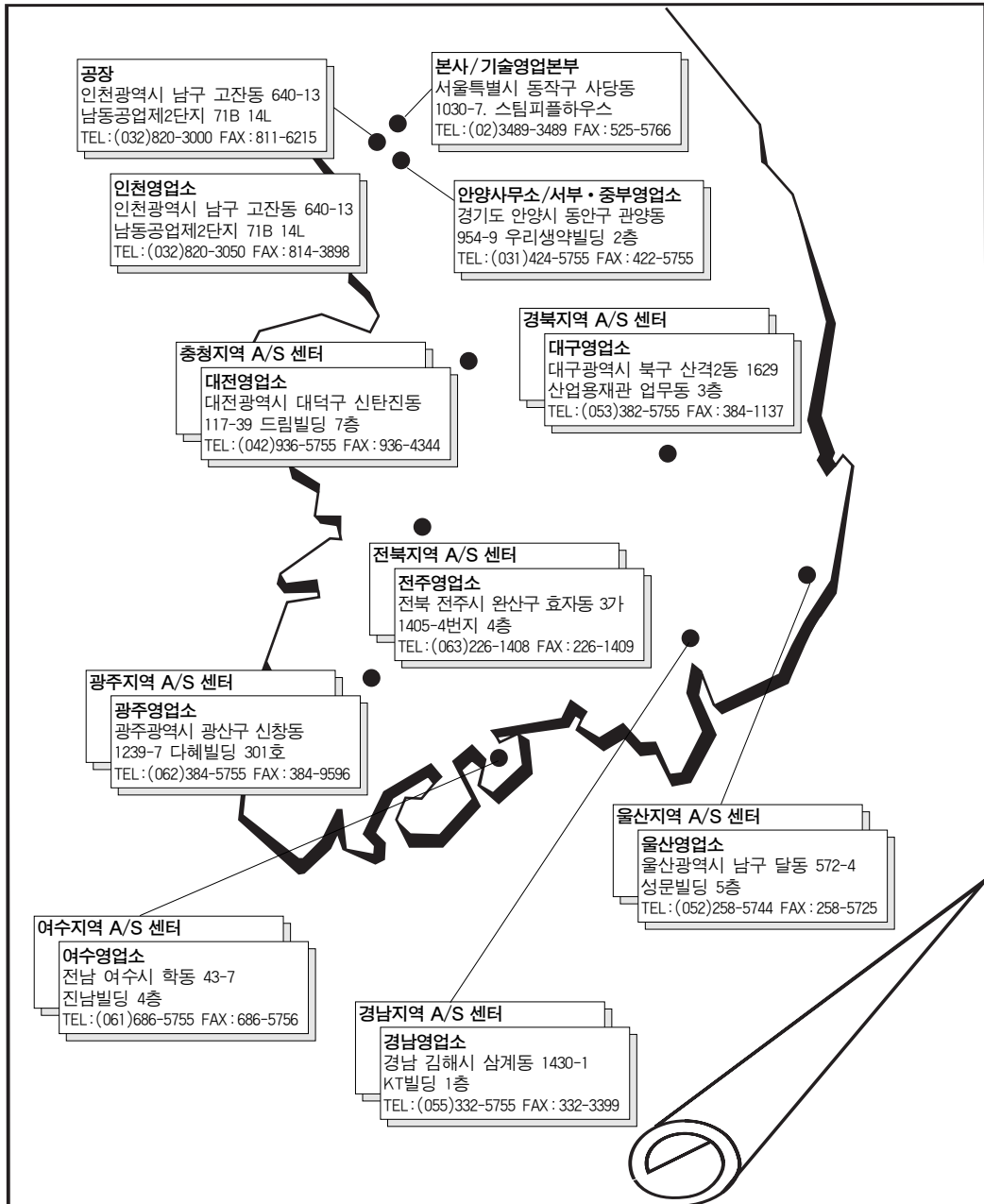
벤트헤드로 유입되는 증기는 내부 원관 위로 흐르고 환상 소용돌이 안으로 밀려 들어가면서 인입되는 물방울들을 밖으로 내보내고 벤트헤드의 내부 표면을 '적신다'. 이러한 작은 물방울들이 합쳐지면서 '하향' 환상 소용돌이 회전에 의해 내부 배수관 쪽으로 밀려난다.

### 6. 정비

최소한 일년에 한번정도 드레인 배관이 찌꺼기에 의해 막혔는지 검사하며 그외의 정비는 필요치 않다.

NOTE. VHT는 정비 부품을 포함하지 않는다.

# 스파이렉스사코 기술지원 및 서비스망



## ■ 고객기술상담전화

서울특별시 동작구 사당동 1030-7. 스팀피플하우스 : 02-3489-3489



한국스파이렉스사코(주)는 한국품질인증센터로부터 ISO 9001 품질시스템인증을 받았습니다.  
 제품의 개발 및 개선을 위하여 사전 통보없이 규격변경을 할 수 있습니다.  
 본 자료의 유효분 유효를 확인하신 후 이용하시기 바랍니다. (KP 1012)

IM-P405-44  
 AB Issue 1(KR 1012)

## ENERGY SAVING IS OUR BUSINESS

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