

‘No Failure, 5–year performance guarantee’

# SYO Steam Trap

Permanent Steam Trap to Change the Existing Paradigm



SAMYOUNG ENGINEERING CO., LTD



## SYO 스팀트랩 이점

### 유지, 보수적(Maintenance)측면

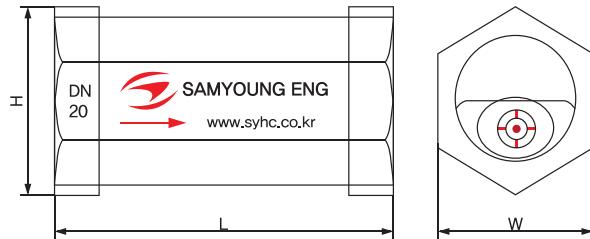
- **무고장**  
– 가동부가 존재하지 않음, 부서지거나 마모, 고장이 없음
- **쉬운 보수 유지**
- **Erosion이 없음** – 내마모성 / 내부식성 열처리
- **반영구적 사용가능**

### 에너지 & 비용 절감 효과

- **영구적인 에너지 절감**  
– SYO 트랩을 통해 10% ~ 30%의 스팀 절약
- **짧은 투자금 환수 기간**  
– 1~2년의 짧은 기간의 투자금 환수
- **감소된 보일러 연료비**

### 설치상의 이점

- **컴팩트 사이즈**
- **스테인레스 재질**
- **다양한 Fitting 유형**



## SYO Steam Trap Advantages

### Maintenance Aspects

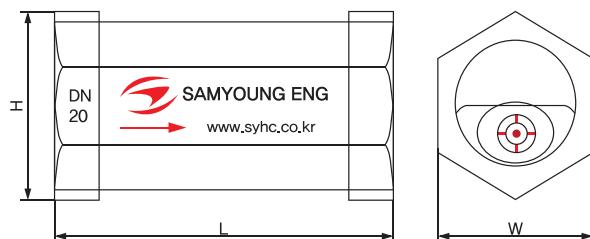
- **No Failure**  
– No operating parts, No break, wear and failure
- **Easy Repair and Maintenance**
- **No Erosion**  
– wear resistance  
– heat treatment for corrosion resistance
- **Semipermanent to use**

### Energy & Cost Savings

- **Permanent Energy Savings**  
– 10 to 30% steam savings through SYO traps
- **Short Payback Period**  
– short-term investment returns from one to two years
- **Reduced boiler fuel costs**

### Installation Advantages

- **Compact Size**
- **Stainless Steel**
- **Various fitting types**





## SYO 서비스

- 5년 Performance 보장
- 정확한 사이징 보장
- 각각의 SYO 트랩 – 특정 목적 겨냥 제작
- 철저한 기록을 통한 정확한 추적성
- 개별 트랩 관리
- 신속한 대응 대처

## SYO Service

- 5-year performance guarantee
- Correct sizing is assured
- Each WYO Trap is purpose built
- Full records and traceability
- Each trap is fully commissioned
- Commissioning is included in the price of the trap



## 기계트랩의 문제점

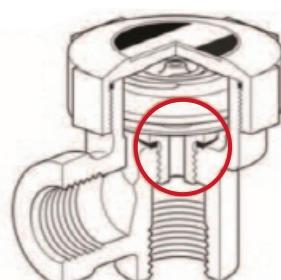
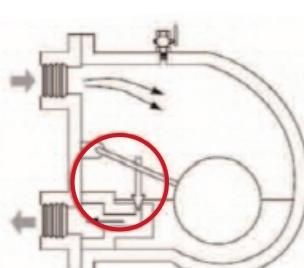
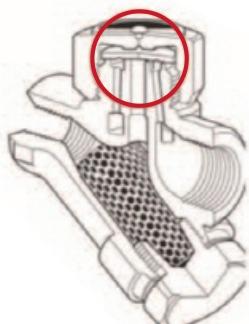
- 평균 10%의 고장률 – 고온, 고압 프로세스에서 고장률이 더 높음
- 예측할수 없는 수명 – 계속적인 조사 없이는 고장발견 불가능
- 골치 아픈 유지 문제 – 지속적인 트랩 교체, 서비스 키트 설치
- 스팀트랩 관리의 어려움
  - 프로세스에 문제가 생길 때 까지 방치
  - 다량의 스팀 손실 발생



## Problems with Mechanical Traps

- **10% average annual failure rate**
  - Higher on superheated and high pressure system
- **Unpredictable life cycle**
  - Failures undetected without constant surveys
- **Thousands of traps and difficult access**
  - Constant maintenance required
- **Low priority**
  - And therefore often ignored until the process is affected

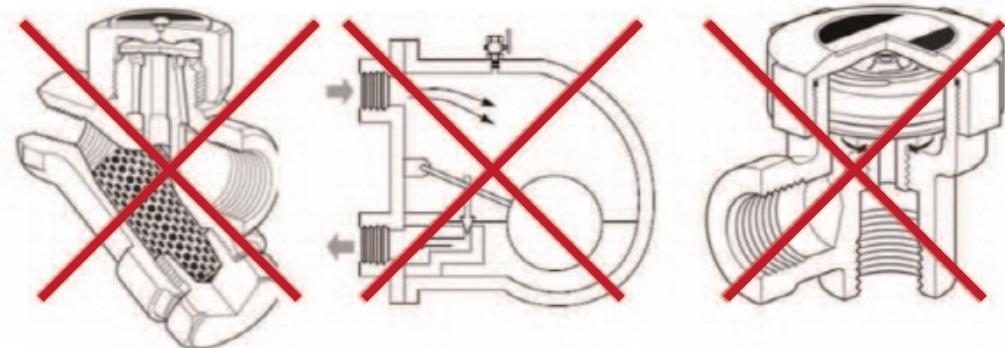
작동부(Moving Part)가 존재  
There is moving part



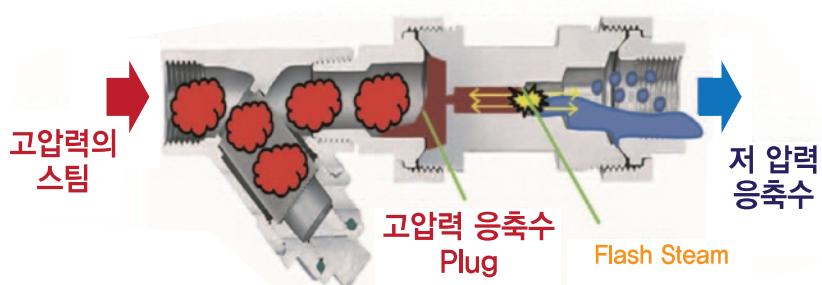


## SYO 스팀트랩의 기능적 특성 / Functional Characteristics of SYO

작동부(Moving Part)가 존재하지 않음  
 There is no moving part



## SYO 스팀트랩 작동원리 / Working Principle of SYO



1. 오리피스 전단에 **고압력**, 후단에 **저압력** 유지  
 (작동 최저 차압 0.5)
2. 뜨거운 응축수가 트랩 전단에 **고압력** 구역에서 Orifice를 통과해 **저압력**의 트랩 Throat로 이동
3. Throat에는 더 큰 공간이 있고 **저압력** 임으로 뜨거운 응축수가 순간 기화 → Flash Steam

- Maintain **high pressure** at the front of orifice and **low pressure** at the back (lowest differential pressure 0.5)
- Hot condensate water** moves from the **high pressure** zone at the front to the venturi throat at the **low pressure** side through the orifice
- Hot condensate** momentarily vaporizes as the throat has a larger space and is under the **low pressure** → **Flash Steam**



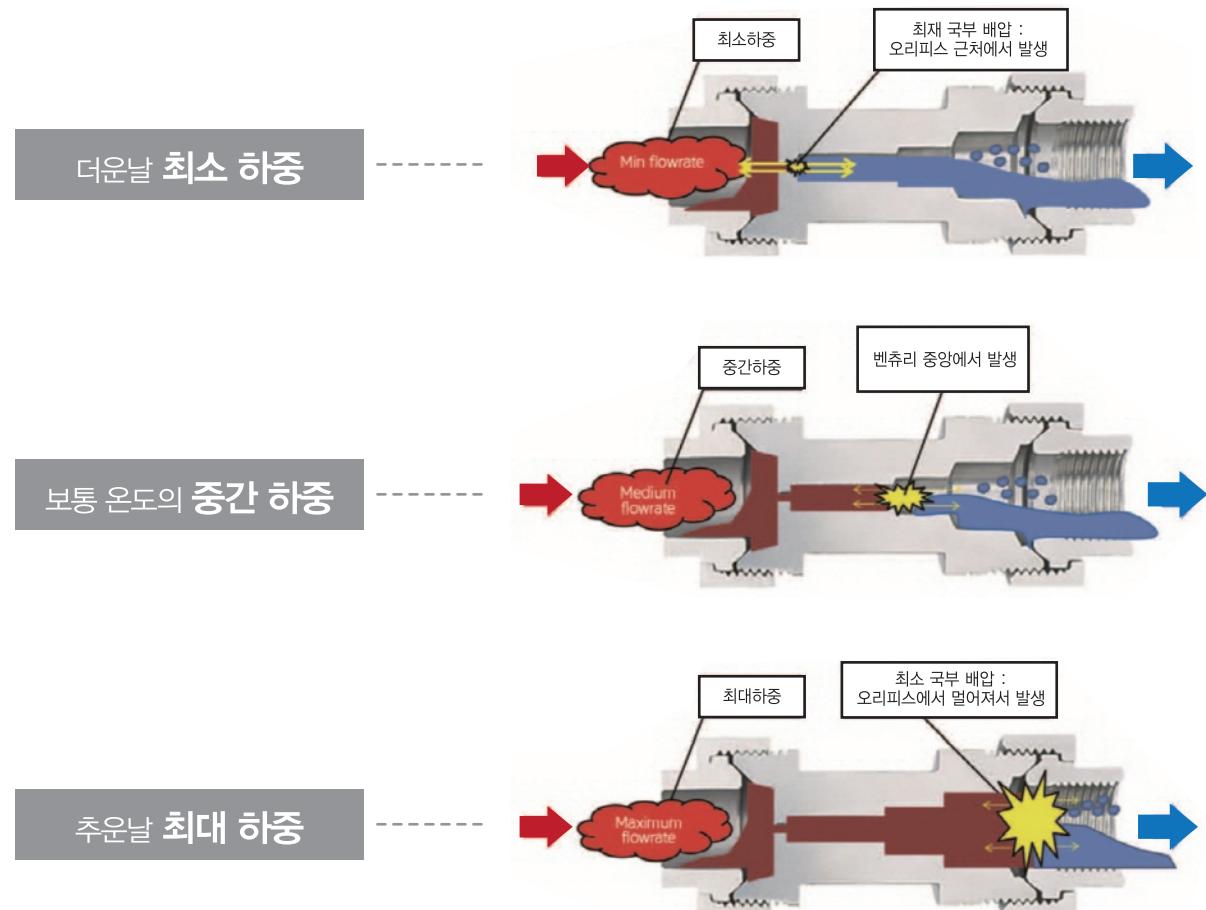
## SYO 스팀트랩 가변하중

- **다양한 하중에서도 작동**  
(4계절의 온도 변화에 효과적으로 대응)
- **Ventury 구조**
  - Flash Steam의 팽창을 막고, Throat로 응축수의 배출 촉진
- **국부적인 배압 형성**
  - 생 스팀 손실차단, 응축수 마개 유지, 응축수 유속 조절



## Variable load of SYO Steam Trap

- **Operation under various loads**
  - Effectively responding the temperature changes in the four seasons
- **Venturi Structure**
  - Preventing flash steam from expanded and releasing condensate to throat
- **Formation of Local Back Pressure**
  - Flash steam loss protection, condensate plug main–tenance and condensate flow control





## SYO 스팀트랩 시험성적 / Test Codes of SYO Steam Trap

- 내마모성 ASTM F99
- 내부식성 KS D 1652 & KS D 0223
- 충격강도 KS B 0810
- 경도 KS B 0805
- 스팀손실률 S B ISO 7841

- Wear Resistance
- Corrosion Resistance
- Impact Strength
- Hardness
- Steam Loss Rate

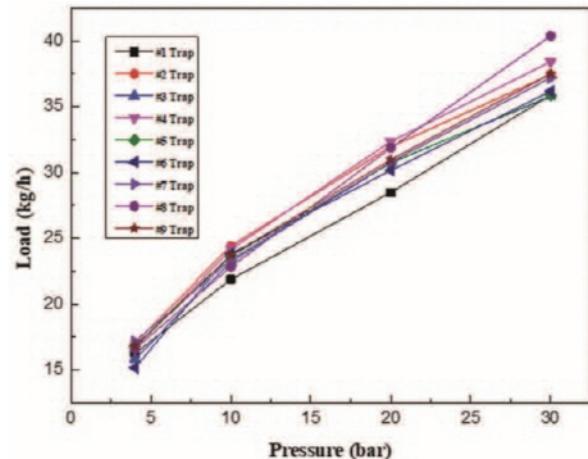
▶ 시험성적서는 주문시 제공

▶ We provide the test results when order our products.



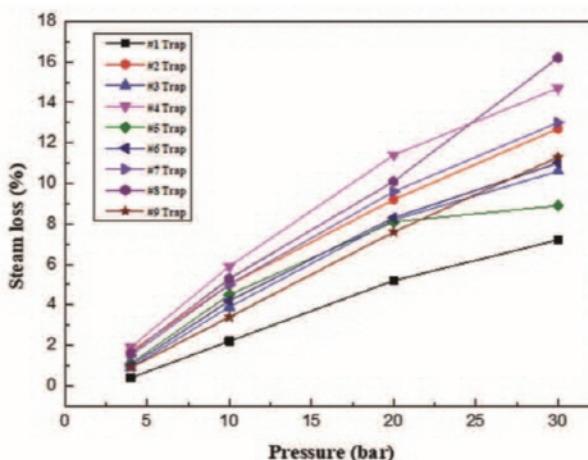
## 제품 최소 및 최대 손실률 / Steam Loss Rate

압력 (Pressure)	손실률 (Loss rate)
4bar	0.4% ~ 1.9%
30bar	7.2% ~ 16.2%



## 제품 최대 응축수 배출 용량 / Condensate Discharge Capacity

압력 (Pressure)	배출량 (Discharhe Volume)
4bar	15.16 ~ 17.16kg/hr
30bar	35.76 ~ 40.38kg/hr





## SYO Steam Trap





울산광역시 남구 처용로 487번길 32 (성암동)

Tel : +(82) 52-271-0732

M : +(82) 10-3573-2818

Website : [www.syhc.co.kr](http://www.syhc.co.kr)

E-mail : [syhc@syhc.co.kr](mailto:syhc@syhc.co.kr)



SAMYOUNG ENGINEERING CO., LTD