



# PowerTrap®

## 기계식 펌프 모델 GT5C

효과적으로 스톤 현상을 해결하기 위한 스팀트랩이 내장된 컴팩트한 기계식 펌프

### 특징

스팀 트랩이 내장된 펌프/트랩, 직선형 입/출구, 낮은 유입수두, 간단한 배관 설치가 가능하며, 스톤 조건에서도 작동하는 소형 열교환기 및 스팀/에어 히터를 위한 펌프/트랩입니다.

1. 케비테이션이 없이 고온의 응축수를 처리할 수 있습니다.
2. 전기공사 또는 추가적인 레벨제어가 필요없는 본질 안전 등급.
3. 펌프는 낮은 유입수두(최저 155mm)에서도 작동할 수 있습니다.
4. 간단한 배관(배기관이 필요 없음)과 직선형 입/출구로 설치 시간을 크게 줄여줍니다.
5. 배관에 설치된 채로 내부 부품을 쉽게 클리닝할 수 있어 유지보수 비용이 절감됩니다.
6. 품질이 우수한 스테인리스 강 내부 부품과 경화된 작업 표면으로 신뢰성을 보장합니다.
7. 컴팩트 디자인으로 협소한 공간에 설치가 가능합니다.



특허

### 사양

모델	GT5C			
본체재질	주철		주조 스테인리스 강	
접속형태	펌프매체 입구와 출구	나사식	플랜지*	나사식
	구동매체 및 펌프 배기			나사식
사이즈 (mm)	펌프매체 입구와 출구		25 × 25	
	구동매체 입구		15	
	펌프 배기 출구		10	
최대 작동 압력 (MPaG)	PMO		0.5	
최대 운전 온도 (°C)	TMO		185	
구동매체 압력 범위 (MPaG)		0.03에서 1.05 까지		
최대 허용 배압		사용되는 구동매체 압력보다 0.05 MPa 낮은 압력		
각 배출 사이클의 용량 (l)		약 1.4		
구동매체		포화 증기		
펌프매체		증기 응축수		

\* 스크류 플렌지

압력에 견딜 수 있는 본체의 설계조건 (작동조건이 아님):

최대 허용 압력 (MPaG) PMA: 1.0

최대 허용 온도 (°C) TMA: 220

1 MPa = 10.197 kg/cm<sup>2</sup>

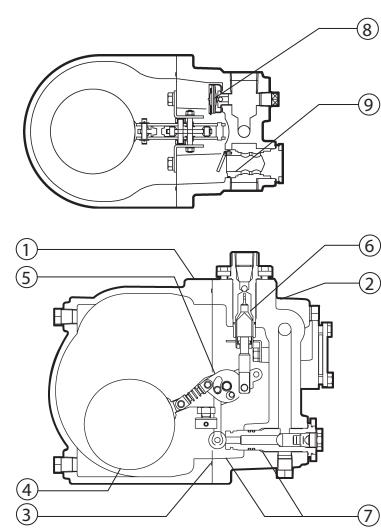


비정상적인 동작, 사고 또는 부상을 방지하기 위하여, 사양범위 이외에서 사용하지 마시기 바랍니다.  
주의 - 현지 규정에 따라 이 제품의 사용이 주어진 조건 하에서 제한될 수 있습니다.

번호	설명	재질	JIS	ASTM/AISI*
①	바디	주철	FC250	A126 Cl.B
		주조 스테인리스 강**	—	A216 Gr.WCB
②	커버	주철	FC250	A126 Cl.B
		주조 스테인리스 강**	—	A216 Gr.WCB
③	커버 개스킷	불소 수지	PTFE	—
④	플로트	스테인리스 강	SUS316L	AISI316L
⑤	스냅 액션 유닛	스테인리스 강	—	—
⑥	흡기-배기 밸브 밸브 유닛	스테인리스 강	SUS440C	AISI440C
	밸브 시트	스테인리스 강	SUS440C	AISI440C
⑦	트랩 유닛 (출구 체크 밸브 포함)***	스테인리스 강	SUS420F	AISI420F
⑧	에어벤트 유닛	스테인리스 강	—	—
⑨	입구 체크밸브	스테인리스 강	SUS304	AISI304

\* 동일 \*\* 주조 스테인리스 강 모델은 스테인리스 강 볼트와 플러그를 사용합니다

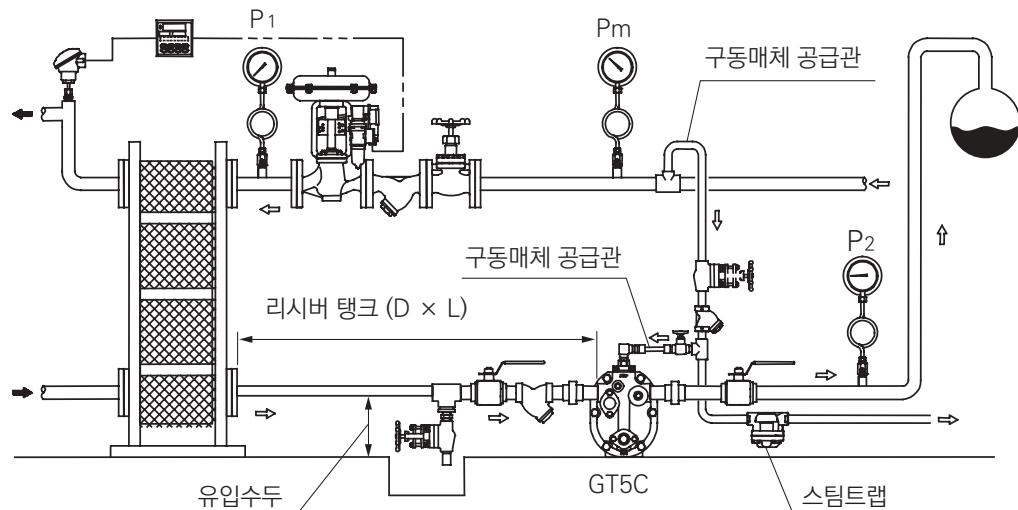
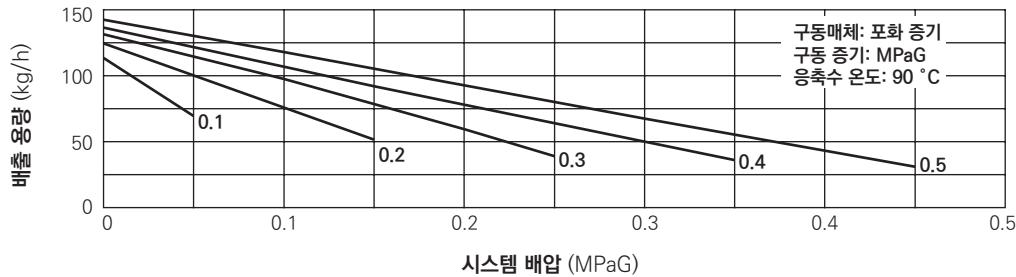
\*\*\* 트랩 유닛 재질은 바디 재질에 따라 다릅니다



Copyright © TLV

## 펌프 배출 용량

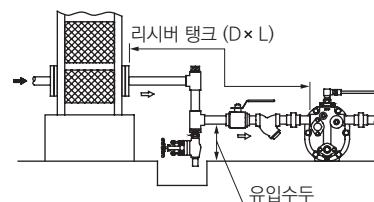
**A** 표준 펌프 용량 (155 mm 유입수두, 배기관/튜브 없음)



### 참조:

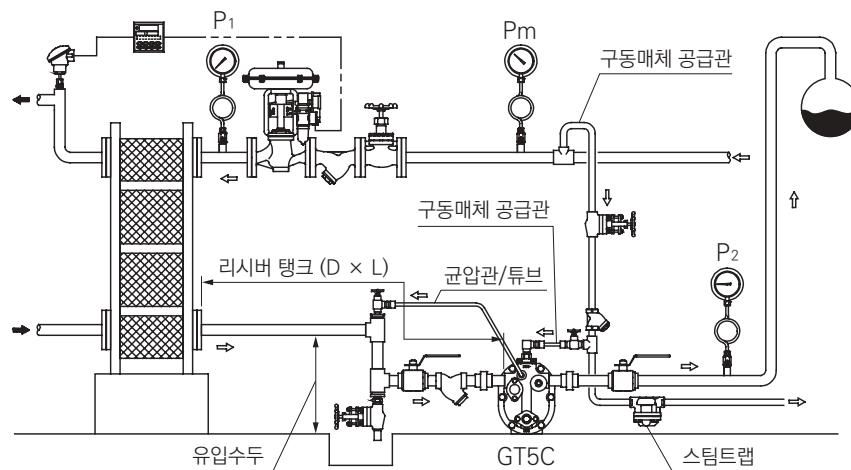
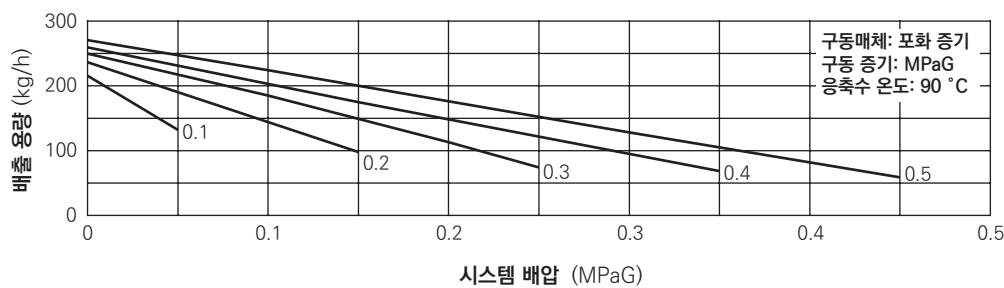
- 위 그래프를 통해 구동매체 압력  $P_m$  과 배압  $P_2$  을 기준으로 펌프 용량을 결정합니다.
- 구동매체 압력 ( $P_m$ ) 에서 배압 ( $P_2$ ) 을 차감한 값이 0.05 MPa보다 커야 합니다.
- 구동매체 공급관의 직경은 15 mm 이상이어야 하고, 구동매체 튜브와 그 이음쇠/밸브는 내부 직경이 8 mm 이상이어야 합니다.
- 구동매체 및 펌프매체 입구에 40 메시나 더 미세한 스트레이너를 설치하고, 구동매체 공급관에 증기 트랩을 설치해야 합니다.
- 펌프매체 인입관 응축수 리저버의 길이 ( $L$ ) 와 크기 ( $D$ ) 를 결정하려면 “리저버의 크기” 표를 참조하십시오.
- 장비 응축수 출구의 높은 위치로 인해 펌프매체 입구에 수직관이 있을 경우 배기관/튜브를 없앨 수 있습니다 (오른쪽 그림 참조). 하지만 펌프 용량은 155 mm 총전 헤드 사용 시의 표준 펌프 용량입니다.

### 수직관 다이어그램



## 펌프 배출 용량 (계속)

**B** 표준 펌프 용량 (300 mm 유입수두, 배기관/튜브 없음)

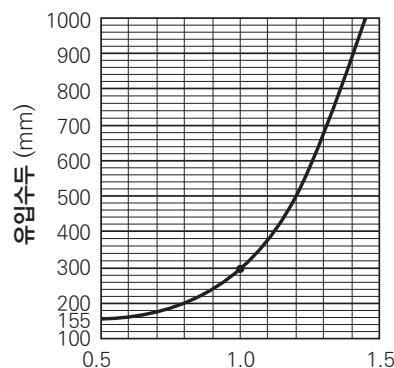


### 참조:

- 위 그래프를 통해 구동매체 압력 ( $P_m$ )과 배압 ( $P_2$ )을 기초로 펌프 용량을 알아내고, 그림을 통해 유입수두가 300 mm 이외인 경우의 보정 계수를 찾아냅니다.
- 구동매체 압력 ( $P_m$ )에서 배압 ( $P_2$ )을 차감한 값이 0.05 MPa보다 커야 합니다.
- 구동매체 공급관의 직경은 15 mm 이상이어야 하고, 구동매체 튜브는 물론 배기관/튜브와 그 이음쇠/밸브는 내부 직경이 8 mm 이상이어야 합니다.
- 구동매체 및 펌프매체 입구에 40 메시나 더 미세한 스트레이너를 설치하고, 구동매체 공급관에 증기 트랩을 설치해야 합니다.
- 펌프매체 인입관 응축수 저장소의 길이 ( $L$ )와 크기 ( $D$ )를 결정하려면 “저장소의 크기” 표를 참조하십시오.
- 배기관/튜브를 설치하는 경우 제품과 함께 배송된 이음 튜브를 설치해야 합니다.

### ● 보정 계수

(300 mm 이외의 유입수두의 경우)  
(최소 유입수두: 155 mm)



## 저수조의 크기

저수조는 PowerTrap 작동 및 배출 중에 생산된 응축수를 저장하기에 충분한 용량이여야 합니다.

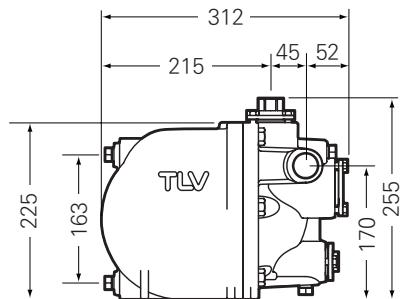
### 리저버의 사이즈

응축수의 양 (kg/h)	응축수 헤더의 직경 (mm) 및 길이 (m)				
	25	32	40	50	80
50 이하	0.6 m				
100	1.2	0.6	0.4		
150	1.8	1.0	0.6	0.4	
200	2.4	1.3	0.8	0.5	
300		2.0	1.2	0.7	
400		2.6	1.5	1.0	
500			2.0	1.2	0.5

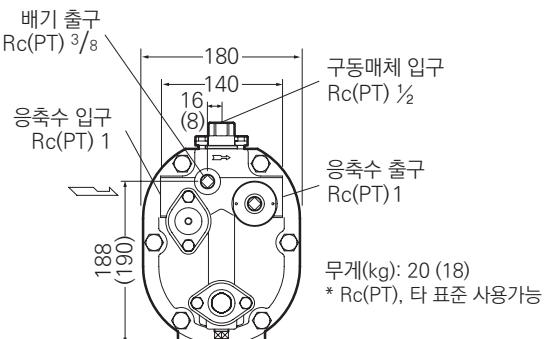
구동매체 압력  $P_m$ 을 배압  $P_2$ 으로 나눈 값이 2 이상이면  $P_m \div P_2 \geq 2$  이면 리저버 길이를 50% 줄일 수 있습니다.

## 치수

단위: mm

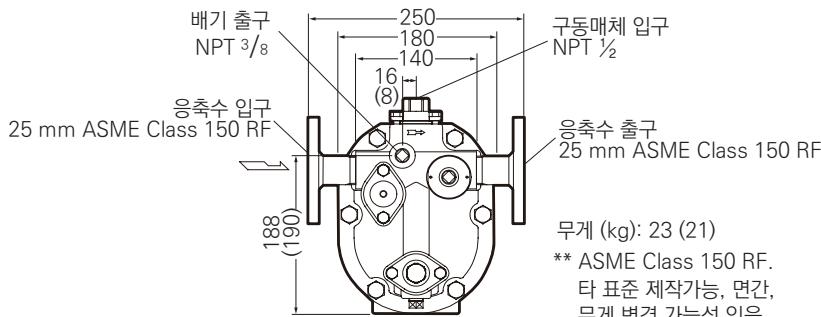


## ● 나사식\*



무게(kg): 20 (18)  
\* Rc(PT), 타 표준 사용가능

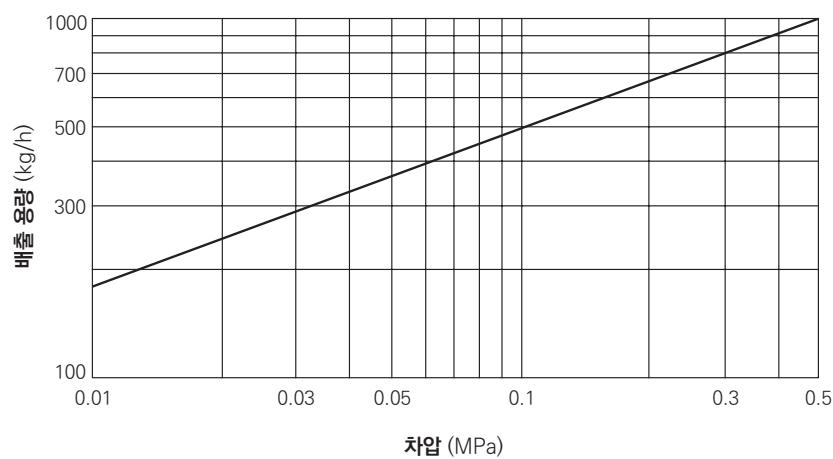
## ● 플랜지\*\* (나사 삽입 플랜지)



무게 (kg): 23 (21)  
\*\* ASME Class 150 RF.  
타 표준 제작가능, 면간,  
무게 변경 가능성 있음.

참조: 모든 플러그:  
Rc(PT) 스크류 연결 모델용: Rc(PT) 3/8  
ASME 플랜지 연결 모델용: NPT 3/8  
( )는 스테인리스 스틸용입니다.

## 증기 트랩 배출 용량



1. 스팀 트랩으로서 GT5C의 용량 (입구 압력 > 출구 압력). 정격 트랩 용량을 초과하는 순간적인 응축수 부하가 발생하면 펌프가 작동하여 배출 용량이 감소합니다.
2. 배출 용량은 포화 증기 온도보다 6 °C 낮은 응축수의 연속적인 배출을 기준으로 합니다.
3. 차압은 트랩의 전단부와 후단부의 압력차를 의미합니다.
4. 안전율은 최소 1.5 배를 추천합니다.

**주의**  
최대 차압을 초과하는 조건에서는 응축수가 체류되므로 본 제품을 사용하지 마십시오.

## TLV. INC.

경기도 성남시 중원구 갈마치로 208 (상대원동) 성남센트럴비즈타워 3차 1121호  
전화: [82]-(0)31-726-2105 팩스: [82]-(0)31-726-2195  
E-mail: tlvkorea@tlv.co.kr <https://www.tlv.com>

Manufacturer

**TLV**. CO., LTD.  
Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001  
ISO 14001