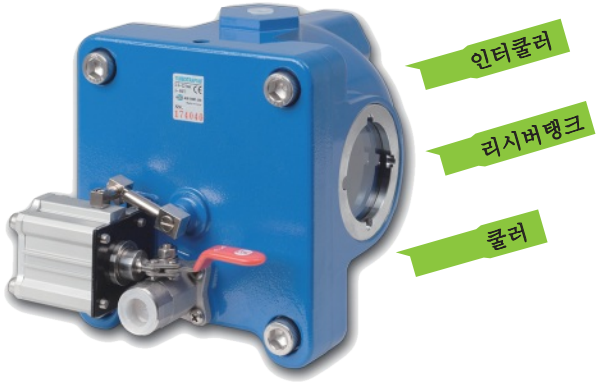
Advanced
Creative
Enthusiastic
ACE 에이스(주)

TURBOTRAP
for compressed air system

ATM C2000-05

사용 안내서

- 설치 및 사용 전에 반드시 사용 안내서를 읽어 보십시오.
- 사용 안내서에 제품 보증서가 포함되어 있습니다.



설치 안내 동영상 :
https://youtu.be/cc671mtLvO4

본 설명서는 사용자의 안전을 지키고 재산상의 손해 등을 방지하기 위한 내용입니다 반드시 읽고 올바르게 사용해 주세요

1. 본 제품을 구매해 주셔서 대단히 감사합니다.
2. 제품을 사용하시기 전에 본 설명서를 끝까지 읽으신 후 찾기 쉬운 곳에 보관하여 주세요.
3. 본 제품의 성능을 충분히 발휘하기 위해 조작 방법 및 사용상 주의사항을 지켜 주세요.

www.acetrap.com

설치

1 제품 하우징 측면의 두 개의 인렛 중에서 인렛의 레벨에 맞추어 그림같이 볼밸브 및 유니언을 사용하여 연결합니다. 리시버 탱크 및 쿨러 등 수평으로 연결되는 인렛은 그 흐름이 수평 또는 하향 기울기가 좋으며, 낙타등과 같이 위로 꺾여 트랩에 연결되어서는 안 됩니다. 응축수가 자연스럽게 트랩으로 유입되지 못하기 때문입니다.
터보 압축기 등 다단계 압축기의 쿨러에 설치 시 압축기의 언로딩 동안 진공이 발생하여 트랩 내부의 응축수 및 이미 배출된 응축수가 압축기 안으로 유입될 수 있습니다. 이때 인렛 라인상의 볼밸브 후단에 스윙식 체크 밸브를 연결하여 역류를 방지합니다. 그리고 에어 벤트를 이용하여 밸런스 라인을 연결하기 힘든 곳의 설치인 3번대로 설치합니다.

⚠주의 인렛 라인에 강한 진동(왕복동식 압축기)이 있는 경우 플렉시블 호스 등을 사용하여 진동을 차단합니다.

2 공압 호스 또는 금속 튜브(6~8mm)를 사용하여 인렛의 압력과 동일한 압력의 밸런스 라인 및 실린더 에어를 각각 독립적으로 연결합니다.
밸런스 라인은 주로 응축수가 모이는 레벨보다 위쪽에 있는 레벨에서 가져옵니다(주로 탱크인 경우 게이지에서 연결함).
실린더 에어의 경우도 밸런스 라인에서 직접 연결하는 것보다 아래 그림과 같이 밸런스 라인 위쪽에 티(T)를 사용하여 독립된 라인을 가져옵니다. 이는 습기가 없는 에어를 실린더에 공급하기 위함이며, 밸런스 라인에는 응축수가 응결될 수 있기 때문입니다.

⚠주의 동압이 설치되지 않으면 에어 포켓[1] 현상으로 트랩에 응축수가 유입되지 않아 트랩이 작동되지 않습니다.

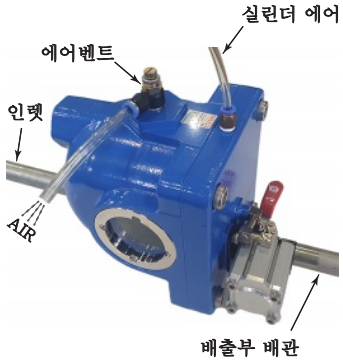
(에어 포켓[1] 현상 Tip :
https://acetrap.com/acetrap/installation.html)

⚠주의 탱크 내의 에어에 수분이 많이 포함되고 오일 등 불순물이 많아 실린더 에어로 사용하기 어려우면 1/8"의 소형 수분 배출기를 사용하여 실린더로 유입되는 에어에 수분 및 불순물을 제거하여야 합니다. 터보 압축기 1단에 압력이 2bar 일 경우 실린더 에어는 대략 4bar로 승압하여 연결합니다.

⚠주의 실린더 에어는 반드시 건조하고 정화된 에어를 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 실린더의 성능이 떨어지므로 품질 보증을 받을 수 없습니다.

3 밸런스 라인을 연결하기 힘든 곳의 설치

밸런스 라인을 연결하기 힘든 곳에는 응축수 유입을 원활하게 하기 위해 에어 벤트[2]를 설치합니다. 이때 인렛을 하우징 측면의 두 개 중 아래쪽을 사용하며 에어 벤트는 하우징 위쪽의 밸런스 라인 쪽에 설치합니다.
에어 벤트는 옵션 품목으로 별도 주문하여야 합니다.



⚠주의 에어 벤트는 항상 미세하게 개방되어야하며, 수시로 확인을 하여야 합니다.(개방되지 않으면 응축수가 트랩 내부로 들어오지 않아 작동이 안 될 수도 있습니다).

⚠주의 배출부 배관 연결 시 배관 내경이 12Ø 이상 되도록 하며, 급격히 굽힌 곳이 없어야 합니다. 배출된 스케일이 쌓여 막히는 경우가 있을 수 있습니다.

(에어 벤트[2] 설치 Tip :
https://acetrap.com/acetrap/installation.html)

옵션

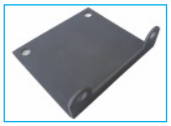
①히터

1 옥외의 서비스 탱크 및 건물의 음지 등에 설치될 경우 겨울철에 응축수가 동결되어 내부의 볼 플로트 파손이 일어날 수 있고 심한 경우 하우징이 파손될 수 있습니다. 이때 트랩이 동결되지 않도록 전용 히터를 사용하여 응축수가 얼지 않도록 하여야 합니다. 또한 트랩으로 들어오는 인렛 배관에도 결빙이 예상될 경우 보온재 또는 열선 등을 감싸서 보온해야 합니다.
전원 사양은 220Volt 또는 110Volt입니다.

②전용 스트레이너

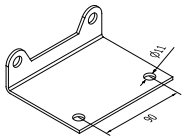
2 터보 트랩은 기본적으로 스케일 발생하는 곳에 설치하기 위한 제품이지만, 비상식적인 스케일이 발생한다든지 또는 터보 트랩의 볼밸브의 노즐 구경[3]보다 큰 이물질이 발생하는 경우에는 트랩 전단에 전용 스트레나를 연결합니다. 스트레나의 청소는 인렛과 밸런스 에어를 잠그고 스트레나에 연결된 볼밸브를 완전히 개방합니다. 이 상태에서 밸런스 에어나 인렛 에어를 조금 개방하여 깨끗이 청소합니다. 분해 조립이 필요 없이 간단하게 청소할 수 있으며 배출되는 에어가 압력을 가지므로 트랩의 배출 배관에 연결하여 현장 바닥에 이물질이 튀지 않도록 주의합니다.

(참고: 볼밸브 노즐 구경[3];
터보트랩50은 8Ø, 터보트랩100은 10Ø)

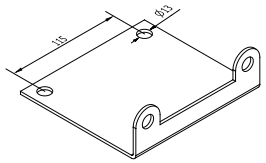


③ 설치 브라켓트

③ 현장 설치 시 설치 브라켓트를 이용하면 보다 안정적인 설치가 될 수 있습니다. 브라켓트의 설치는 하우징 판 밑에 있는 렌치 볼트 2개를 풀어 브라켓트를 먼저 결합하고, 바닥에 앵커볼트를 박아서 고정합니다.



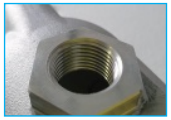
Braket for Turbotrap50



Braket for Turbotrap100

④ 에어벤트

④ 에어 벤트는 용기 내의 에어를 단순히 대기로 빼내 주는 기능입니다. 이때 내부 용기의 압력이 낮아져 응축수를 용기로 유인하는 역할을 합니다. 여러 모양이 있으나 기능은 같습니다. 종류로 1/4 " , 1/2 " 등이 있습니다.



⑤ NPT 나사

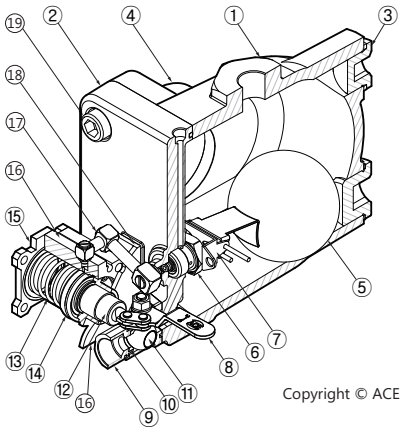
⑤ 일반적인 나사는 PF이며 NPT 나사 및 기타 사양의 나사는 요구 시 가능합니다.

※위 사양은 예고없이 변경될 수 있습니다. 2021.06

주요 부품 리스트

No.	DESCRIPTION
①	Housing
②	Housing Plate
③	Housing Plug
④ MR	Sight Glass
⑤ M	Ball-Float
⑥ MR	Air Chamber
⑦	Air Chamber Braket
⑧	Test Handle
⑨ MR	Discharge Set
⑩ MR	Ball Valve Seat
⑪ MR	Ball Valve
⑫ MR	Cylinder Shaft
⑬ MR	Cylinder Shaft Spring
⑭ R	Cylinder Shaft Seal
⑮ R	Cylinder Cover
⑯ R	Cylinder Tube
⑰ R	Cylinder Air Guide
⑱	Cylinder Braket
⑲	Housing Bolt

공급가능한 교체용 부품 :
(M) 유지 보수품, (R) 소모품.



Copyright © ACE

유지 보수

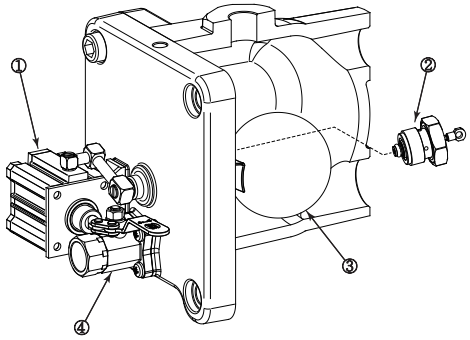
⚠경고 제품의 하우징에는 항상 압력이 차 있습니다. 유지보수 시 반드시 인렛밸브와 밸런스 라인 밸브를 잠그고 트랩의 테스트 핸들을 이용해 압력을 제거한 후에 하십시요.
인체에 압력이 노출되면 치명적인 상처를 입을 수 있습니다.

문제점	원인	해결책
배출이 안됨	압력이 없다.	인렛으로 들어오는 압력이 있는지 확인. 밸브가 개방되어 있는지 확인.
	트랩으로 응축수 유입이 안 된다.	동압이 규정에 맞게 설치되었는지 확인. 인렛이 불순물로 막혀 있는지 확인.
	동파로 볼 플로트 파손.	볼 플로트 세트를 교환한다.
	동파로 하우징 및 하우징 판이 파손.	소손된 부품을 모두 교환한다.
	에어챔버 파손.	에어챔버 세트를 교환한다.
	실린더 파손.	실린더 세트를 교환한다.
계속 누수됨	실린더로 유입되는 압력이 하우징 압력보다 높다.	티보 압축기의 저압 1단(2bar)인 경우 실린더 압력을 4bar로 조정한다.
	관련 소모품이 마모되었다.	관련 소모품 교환.

⚠주의 응축수 내에 8Ø 보다 큰 불순물이 있으면 안전한 작동을 위해 선택 사양인 전용 스트레나를 사용해야 합니다.
그리고 실린더로 공급되는 공기의 질은 깨끗하고 건조해야 하며 압력은 인렛과 동일한 압력을 사용하시면 됩니다.(유튜브 동영상 설치 참조)

주요 서비스 부품

① 실린더 세트
② 에어챔버 세트
③ 볼 플로트 세트
④ 배출부 세트



기타 서비스 부품 :
모든 부분품은 공급 가능하니 본사로 문의 바랍니다.
055-321-3369

기술 사양

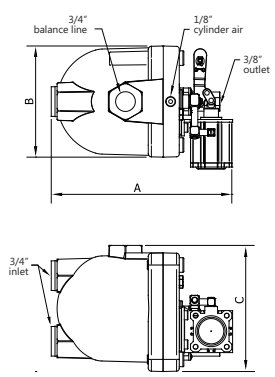
	Size(mm)					Operating pressure (bar)	Temp. (℃)	Volume (Liter/cycle)	Application (HP of Compressor)	Weight (kg)
	Inlet	Outlet	A	B	C					
Turbotrap50L						0.2~1.5				
Turbotrap50	3/4"	3/8"	198	122	138	1.5~12	0~60	0.6	~2,500	2.4
Turbotrap50H						12~16				
Turbotrap100L						0.2~1.5				
Turbotrap100	1"	1/2"	228	150	172	1.5~12	0~60	1.2	~3,500	3.6
Turbotrap100H						12~16				

⚠주의 적용하고자 하는 곳의 압력에 맞추어 바른 모델명으로 주문하십시오. 또한 겨울철 동파가 예상되는 곳에는 반드시 당사의 옵션 품목인 전용 히터를 연결하십시오.
사고 또는 심각한 부상을 방지하기 위해 본 제품을 사양 범위 이상으로 사용하지 마십시오. 독성, 인화성 및 위험한 유체에는 사용하지 마십시오.

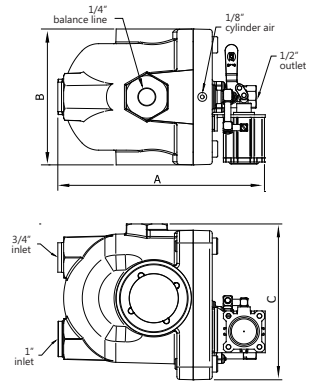
트랩 하우징 압력 설계 조건(작동 조건 아님) : 최대 허용 압력 (bar) : 20
최대 허용 온도 (℃) : 120

옵션 품목 : ① 220V, 110V용 히터, ② 스케일 제거용 스트레이너,
③ 설치 브라켓트, ④ 에어 벤트, ⑤ NPT 나사

Diagram



Turbotrap50



Turbotrap100

품질 보증서

본 제품은 에이스(주)의 우수한 기술과 설비로 제조된 제품으로 그 품질을 보증합니다. 당사는 제품 인도 이후 16개월 이내 이거나 설치일로부터 12개월 미만일 때 제품 하자가 발생한 경우 두 기간에 먼저 발생한 기간을 적용하여 불량 부품 또는 잘못된 생산 등으로 발생한 기능 결함에 대해서는 부품의 무상 교환 보증을 해 드립니다.
단 소비자의 과실로 인한 결함은 보증에서 제외됩니다.

제조원 및 AS 센터 : 에이스(주) 경상남도 김해시 칠산로387번길 16-17
055-321-3369