수분제거 밸브

MTV시리즈



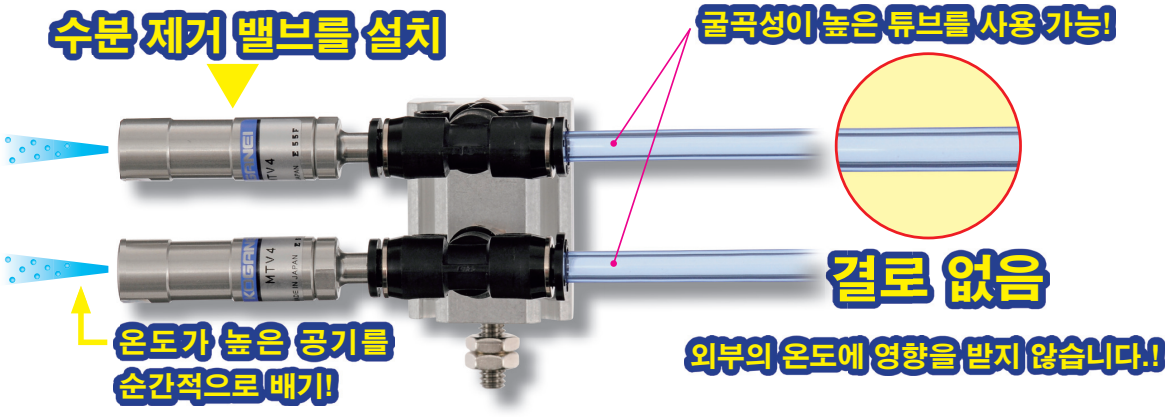
새로운 결로 대책!

소형 실린더 • 에어 핸드 등의 배관 내에서 발생하는 결로를 방지!

용적이 작은 액추에이터를 긴 배관(용적大)에 접속한 경우, 결로가 발생하는 일이 있습니다.



배관의 중간에 접속하는 것 만! 간단 설치!



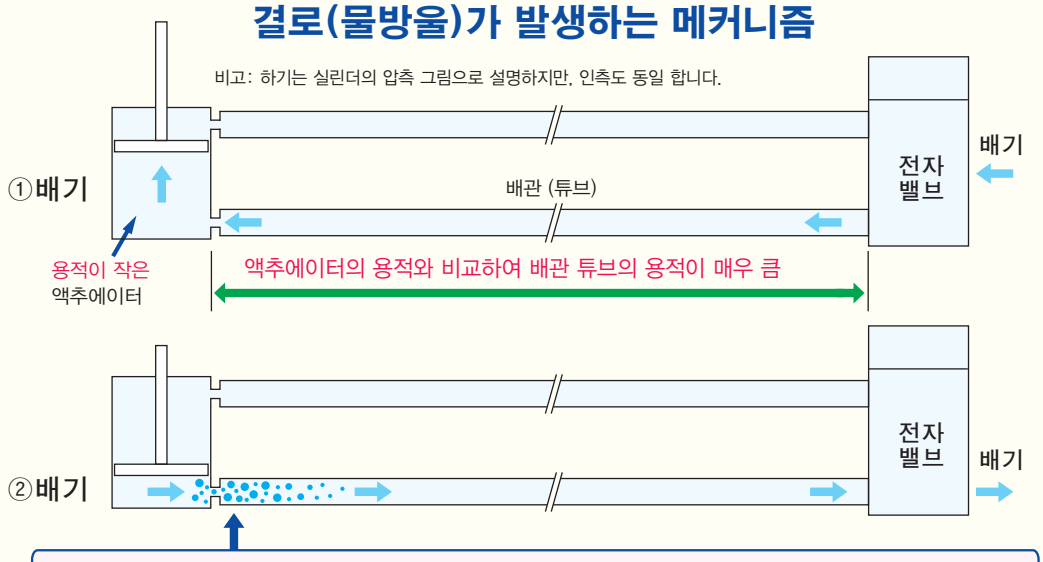
고객의 목소리!

A사 고객: 에어 핸드의 배관을 매일 아침 물빠짐 청소를 하고 있습니다. 시험삼아 설치해 보았더니 다음날 아침부터 물빠짐 작업이 필요없게 되었습니다! B사 고객: 지금까지 여러가지 시도해도 잡히지 않던 배관 내 수분이 수분 제거 밸브로는 제거 되었습니다!

배관 예



결로(물방울)가 발생하는 메커니즘



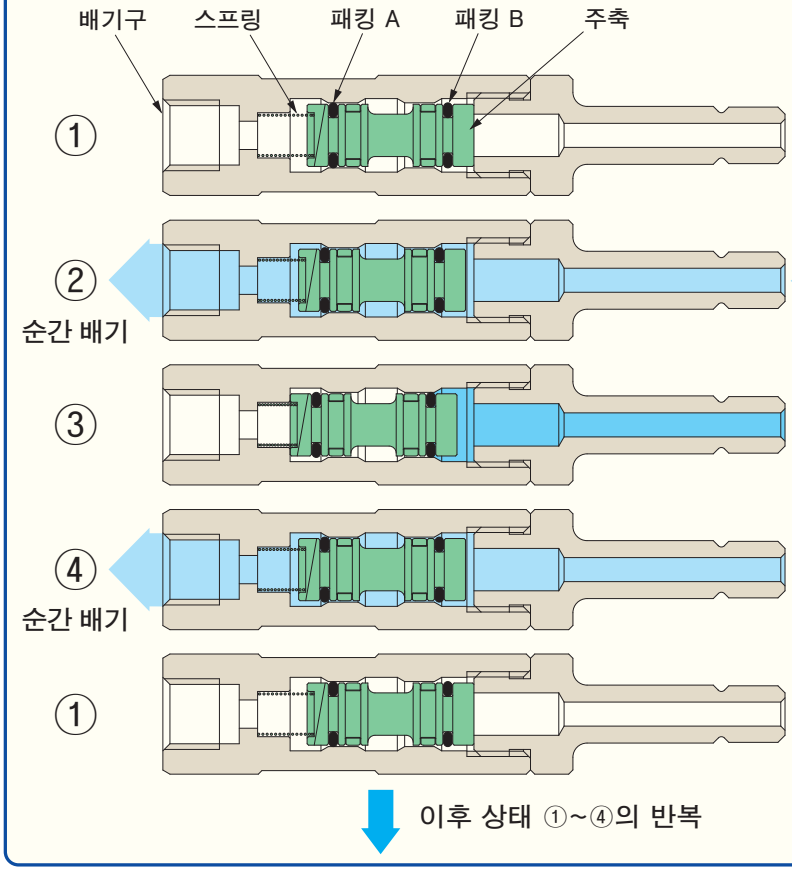
a. 배기시, 단열 팽창에 의해 배관 튜브 내 온도가 순간적으로 저하

b. 대기압 영점의 온도 이하가 되면 안개가 발생

c. 튜브 내 용적이 커지기 때문에 배기 시 안개를 완전히 배출할 수 없음(튜브 내에 잔류)

매번 새로운 압축 공기에 포함되어 있는 수분이 ①급기=>②배기의 공정으로 축적되어, 안개가 액화 (결로) 됨.

수분 제거 밸브의 작동 원리



공기압 액추에이터, 에어 오퍼레이터 밸브 등이 작동할 때, 급기, 배기에 의한 수분 제거 밸브 내부의 작동 설명 입니다.

배기 상태 스프링에 의해 주축이 우측 끝으로 이동하여 패킹A가 씰이 되는 상태

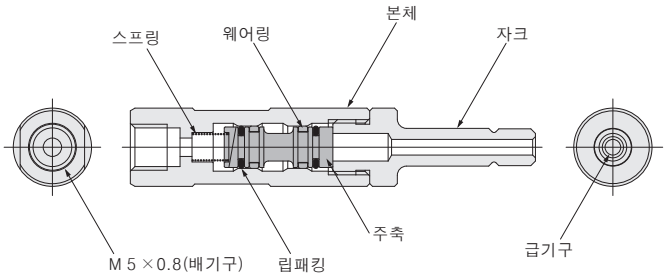
급기 도중 급기에 의해 주축이 좌측으로 이동해 패킹A가 열리고 패킹B가 씰되기까지의 사이에 공기가 순간적으로 배기됨.

급기 완료 급기에 의해 주축이 좌측 끝으로 이동하고 패킹B가 씰되어, 외부로의 배기는 종료.

배기 도중 배기에 의해 주축이 우측으로 이동해 패킹B가 열리고 패킹A가 씰되기 까지의 사이에 공기가 순간적으로 배기됨.

배기 완료 배기가 종료되고 스프링에 의해 주축이 우측 끝으로 이동해 패킹A가 씰되고 외부로의 배기도 종료.

구조도



주요부재질

명칭	재질
본체	알루미늄합금(알마이트처리)
주축	알루미늄합금(알마이트처리)
자크	알루미늄합금(알마이트처리)
웨어링	수지(폴리아세탈)
립패킹	합성고무(HNBR)
스프링	스테인레스

사양

항목 \ 형식		MTV4
취부형식		퀵피팅 미니타입 φ4 직접 삽입
사용유체		공기
사용압력범위	MPa	0.2~0.7
보증내압력	MPa	1.05
사용온도범위	℃	0~60
급유		불필요
배관접속구		φ4(퀵피팅 미니타입 전용)
질량	g	4.5

注1 : 배기구(자크)에 접속은 퀵피팅 미니타입 φ4용을 사용하여 주십시오.
2 : 배기구는 대기 개방상태로 사용하여 주십시오.

주문기호

MTV4 – □ – □

수분 제거 밸브
(1개입)



실린더측 접속
무기입 : 피팅 없음
T4 : UT4M피팅 부착注
T6 : UTD6–4M피팅 부착注
Y4 : UY4M피팅 부착注
注 : 피팅은 첨부 출하 됩니다.



UT4M피팅 부착



UTD6–4M피팅 부착



UY4M피팅 부착

배기측 접속
무기입 : 피팅 없음
TS : TS4–M5M피팅 부착注
TL : TL4–M5M피팅 부착注
注 : 피팅은 첨부 출하 됩니다.



TS4–M5M피팅 부착



TL4–M5M피팅 부착

MTV4S

수분 제거 밸브(MTV4) 10개입
注 : 피팅 옵션은 선택 불가 합니다.


×10개

안전상 주의 (수분 제거 밸브)

⚠ 경 고
· 배기구(자크) 접속은 당사가 판매하는 퀵 피팅 미니가이드 φ4용을 사용하여 주십시오. 그 외의 것으로 접속한 경우, 빠지는 등의 우려가 있으므로 대단히 위험합니다.
· 장착 후, 수처리 밸브를 당겨 빠지지 않는 것을 반드시 확인하여 주십시오.

일반 주의 사항

배관

수분 제거 밸브를 설치하기 전에 반드시 배관 내의 플래싱(압축 공기의 배출)을 충분히 하여 주십시오. 배관 작업중에 발생한 부스러기, 씰 테이프, 녹 등이 혼입되면 공기 누설 등의 작동 불량의 원인이 됩니다.

공기원

1. 사용 유체는 공기를 사용하여 주십시오.
2. 수분 제거 밸브에 사용하는 공기는 열화한 콤플레서유 등을 포함하지 않은 청정한 공기를 사용하여 주십시오. 공기압 관로의 적절한 위치에 에어필터(여과도 40㎛ 이하)를 취부하여, 드레인과 먼지를 제거하여 주십시오. 또한 에어필터의 드레인 제거는 정기적으로 하여 주십시오. 드레인과 먼지 등이 수분 제거 밸브 내에 들어가면 작동 불량의 원인이 됩니다.

윤활

무급유로 사용 가능합니다. 급유는 가능한 한 피해 주십시오. 만약 루블리게이터 등으로 급유를 할 경우에는 터빈유 1종(ISO VG32)상당품을 사용하여 주십시오. 스핀들유, 기계유의 사용은 피해 주십시오.

환경

1. 물방울, 기름방울 등이 있는 장소와 분진이 많은 장소에서 사용하는 경우에는 커버 등으로 보호하여 주십시오.
2. 수분 제거 밸브는 부식의 우려가 있는 분위기에서는 사용하지 말아 주십시오. 이 같은 환경에서의 사용은 손상, 작동 불량의 원인이 됩니다.
3. 극도로 건조한 상태에서의 사용은 하지 말아 주십시오.
4. 주변 온도가 60℃를 초과하는 경우에는 손상, 작동 불량 등의 발생 원인이 되기 때문에 사용하지 말아 주십시오. 또한 5℃이하의 경우, 수분이 동결되고, 손상, 작동 불량의 발생 원인이 되기 때문에, 동결 방지를 배려하여 주십시오.
5. 배관이 구부러지는 환경의 경우에는 수분 밸브를 고정하는 등을 하여 주십시오.

사용 시

메인터넌스 시, 배관내에 잔압이 없는 것을 확인하고 작업하여 주십시오.

취부

1. 취부 자세는 자유이지만, 수분 제거 밸브에 강한 충격과 진동이 직접적으로 가해지지 않도록 하여 주십시오.
2. 수분 제거 밸브의 배기는 반드시 대기 개방하여 주십시오.
3. 배기구에의 피팅 취부 시 주의

①피팅 취부는 수분 제거 밸브의 2면폭을 이용하여, 적절한 공구를 사용하여 조여 주십시오.

②피팅 취부 시 하기표의 권장 조임 토르크를 참조하여 조여 주십시오. 권장 조임 토르크 이상으로 조이는 경우, 수분 제거 밸브의 2면폭이 무너질 가능성이 있습니다.

배기구 권장 조임 토르크

●피팅 N · m

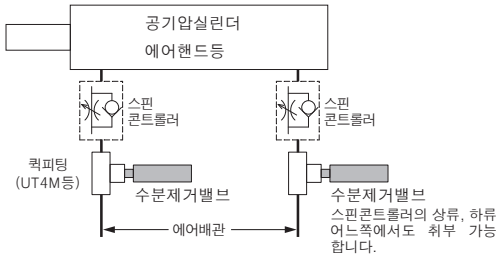
나사 사이즈	조임 토르크
M5×0.8	1.0~1.5

4. 배기구에의 배관 시 주의

①배기구에의 배관은 퀵 피팅 미니타입 φ4용을 사용하여 주십시오.

②장착 후, 수분 제거 밸브를 당겨 빠지지 않는 것을 확인하여 주십시오.

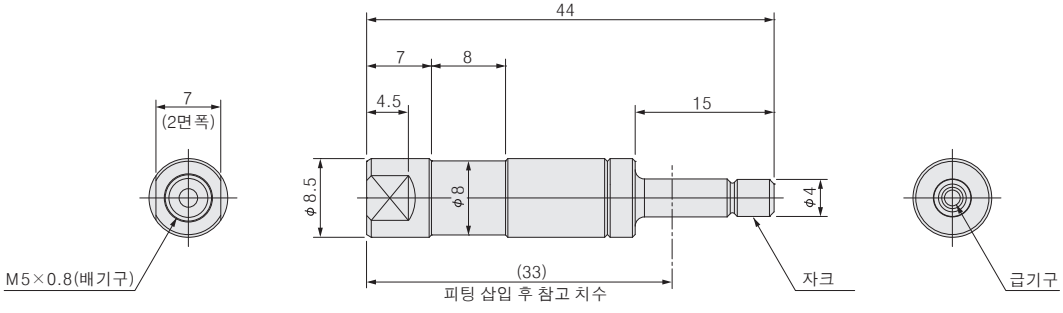
5. 수분 제거 밸브는 가능한 한 결로가 발생하고 있는 장소 가까이에 취부하여 주십시오. (100mm이내 권장)설치할 장소가 결로가 발생하는 장소에서 떨어져 있으면 제습 능력이 저하 됩니다.
6. 수분제거 밸브를 스핀 콘트롤러 근처에 취부할 경우, 상류측에 설치해도 하류측에 설치해도 제습 능력은 변화 없습니다. (결로가 발생하고 있는 장소에서의 거리 영향은 받습니다.)



7. 에어 실린더 등의 기기 주의 사항도 반드시 확인하여 사용 하여 주십시오.

※사용하시기 전에 종합 카탈로그의 「안전상의 주의」, 「일반 주의사항」 또는 당사 홈페이지의 자료집에 있는 「주의 사항」을 반드시 읽어 주십시오.

치수도(mm)



注1 : 급기구(자크)에의 배관에는 퀵 피팅 미니 타입 φ4용을 사용하여 주십시오.
2 : 배기구는 대기 개방 상태로 사용하여 주십시오.