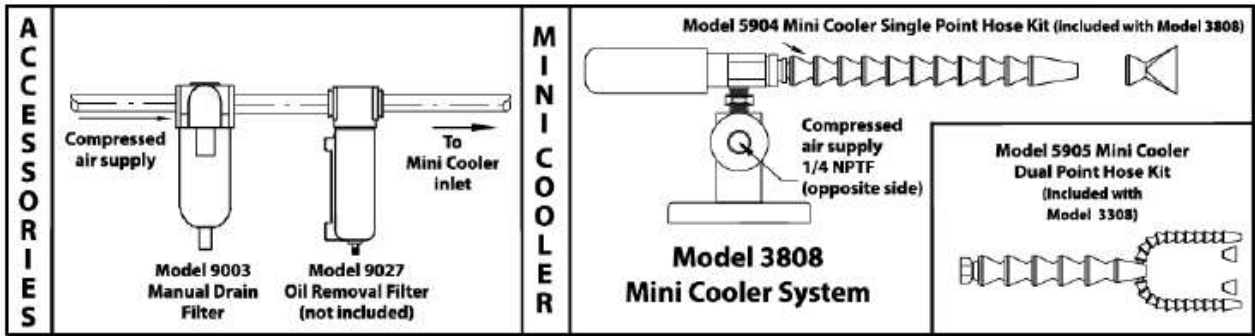


소형 냉각기 설치 및 유지보수



압축 공기 배관 규격

압축공기 배관은 압력 강하를 최소화할 수 있도록 적절한 크기로 선정해야 합니다.

공급 배관 설치 시 다음 규격을 사용하십시오.

- 25ft(7.6m) 이하: 1/4" 배관
- 100ft(30.5m) 이하: 3/8" 배관

압축공기 호스를 사용하는 경우 내경 3/8"(I.D.) 호스는 1/4" 배관과 동일한 규격으로 간주하십시오. 커 커넥터와 같이 유량을 제한하는 피팅은 사용하지 마십시오. 이러한 피팅은 과도한 압력 강하를 발생시켜 Mini Cooler에 충분한 압축공기가 공급되지 않을 수 있습니다.

압축 공기 공급

최상의 성능을 위해 80~100 PSIG(5.5~6.9 bar) 의 라인 압력을 사용하십시오. Mini Cooler는 100 PSIG(6.9 bar) 공급 압력에서 8 SCFM(227 SLPM) 의 압축공기를 소비합니다. 압축공기 내의 먼지, 수분 및 오일을 적절히 여과분리하면 Mini Cooler는 별도의 유지보수 없이도 수년간 안정적으로 사용할 수 있습니다.

모든 Mini Cooler System에는 Model 9003 수동 드레인 필터(Manual Drain Filter) 가 포함되어 있으며, 교체용 필터 엘리먼트도 별도로 제공됩니다.

오일로 인한 문제를 방지하려면 Model 9027 오일 제거 필터를 사용하십시오. (별매) 오일 제거 필터는 반드시 수동 드레인 필터 후단에 설치해야 합니다.

필터는 Mini Cooler에서 10~15ft(3~4.6m) 이내에 설치하는 것이 가장 좋습니다. EXAIR 제품이 아닌 필터를 사용하는 경우에는 25마이크론 이하의 여과 성능을 갖춘 제품을 사용해야 합니다. 필터를 사용하지 않거나 적절하게 유지보수하지 않을 경우 Mini Cooler에 대한 EXAIR의 보증이 무효화됩니다.

소형 냉각기 사용 방법

가장 적합한 설치 위치를 선정하십시오. 분절형 플렉시블 호스(Segmented Flexible Hose) 를 이용하여 냉각할 부품이나 지점에 냉기를 직접 분사하십시오.

적용 조건에 맞는 노즐을 사용하십시오. 콘형 노즐(Cone) 또는 팬형 노즐(Fan) 을 사용할 수 있습니다. 노즐 출구는 냉각할 부품 또는 지점에 가능한 한 가깝게 배치하며, 가깝적 1/2"(13mm) 이내에 위치시키십시오. 냉각할 부품은 고정되어 있고 공구가 움직이는 경우(예: 연삭 휠)에는 냉기를 부품 쪽으로 분사하십시오. 발생하는 열을 즉시 제거할 수 있도록 가공 접촉 지점을 향해 분사해야 합니다. 반대로 냉각할 부품이 움직이는 경우(예: 선반 가공)에는 냉기를 고정된 공구 쪽으로 분사하십시오. 이 경우에도 냉기는 가공 접촉 지점을 향하도록 해야 합니다.

냉기 조절

Mini Cooler는 압축공기가 공급되는 동안 지속적으로 냉기를 발생시킵니다. 필요한 냉기량이 적은 경우에는 압력조절기(Pressure Regulator)를 이용하여 공급 압축공기량을 조절함으로써 냉기 유량을 줄일 수 있습니다. 공급 압력을 낮추면 냉기 유량이 감소하며 압축공기 소비량도 줄어듭니다.

문제 해결 및 유지보수

Mini Cooler가 정상적으로 작동하지 않는 경우, 다음 네 가지 일반적인 문제를 확인하십시오.

1. 공급 압력 (Inlet Pressure)

공급 압력이 낮으면 성능이 저하됩니다. Mini Cooler가 작동하는 동안 압축공기 입구에서 실제 압력을 측정하십시오. 압축공기 공급 라인에 유량을 제한하는 요소가 있으면 과도한 압력 강하가 발생하여 성능이 저하될 수 있습니다.

2. 공급 공기 온도 (Inlet Temperature)

Mini Cooler는 공급 공기 온도를 기준으로 일정한 온도 강하를 발생시킵니다.

압축공기 배관이 천장, 용광로 주변 또는 직사광선에 노출된 장소 등을 지나면서 공급 공기의 온도가 주변 온도보다 높아질 수 있습니다. 이 경우 냉기 온도가 예상보다 높아질 수 있으며, 적용 공정에 필요한 충분한 냉각 성능을 얻지 못할 수 있습니다.

3. 배압 (Back Pressure)

냉기 배출측에 배압이 발생하면 Mini Cooler의 성능이 저하됩니다. Mini Cooler와 함께 제공되는 분절형 플렉시블 호스만 사용하십시오.

4. 냉기가 나오지 않는 경우 (No Cold Flow)

필터의 물을 정기적으로 배출하지 않으면 물이 Mini Cooler 내부로 유입되어 내부 결빙을 일으킬 수 있습니다. 이로 인해 냉기 유량이 감소하거나 완전히 차단될 수 있습니다.

필터의 물을 자주 배출하거나, 소량의 공기가 지속적으로 배출되도록 필터를 약간 열어 두십시오.

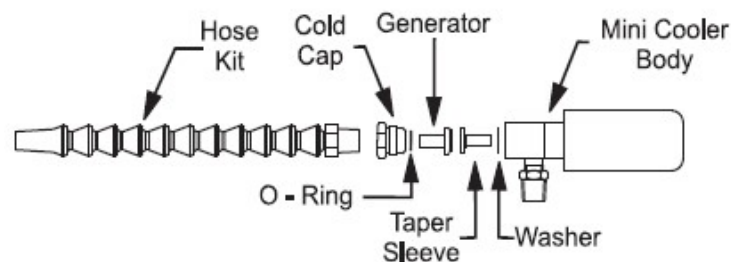
내부 결빙이 발생한 경우에는 다음 방법 중 하나로 해결할 수 있습니다.

- (a) Mini Cooler를 정지한 상태에서 에어건을 이용하여 냉기측 피팅으로 압축공기를 불어 넣습니다.
- (b) Mini Cooler를 몇 분 동안 정지시키면 내부의 얼음이 녹습니다.
- (c) 압축공기 공급 라인에 드라이어(Dryer)를 설치하십시오.

Mini Cooler에는 구동 부품이 없습니다. 에어 필터를 올바르게 사용하면 일반적으로 별도의 유지보수가 필요하지 않습니다.

다만 내부 청소가 필요한 경우에는 다음 절차를 권장합니다.

1. 분절형 플렉시블 호스를 풀어 분리합니다. 5/8" 렌치를 사용하여 냉기측 피팅을 시계 반대 방향으로 돌려 분리합니다.
2. O-링, 제너레이터(흰색 플라스틱 부품), 황동 테이퍼 슬리브 및 플라스틱 와셔를 분리합니다. 먼지나 오염 여부를 점검하고 필요한 경우 청소합니다.
3. 모든 부품을 순한 세척액 또는 탈지액에 담가 세척합니다. 에어건을 사용하여 세척액과 오염물질을 제거합니다.
4. 플라스틱 와셔 → 황동 테이퍼 슬리브 → 제너레이터 → O-링 → 냉기측 피팅 → 분절형 플렉시블 호스 순으로 다시 조립합니다.



※문의 사항 또는 문제가 있는 경우 다음 연락처로 문의 하세요. (02-2108-5577 / partech@partech.co.kr)