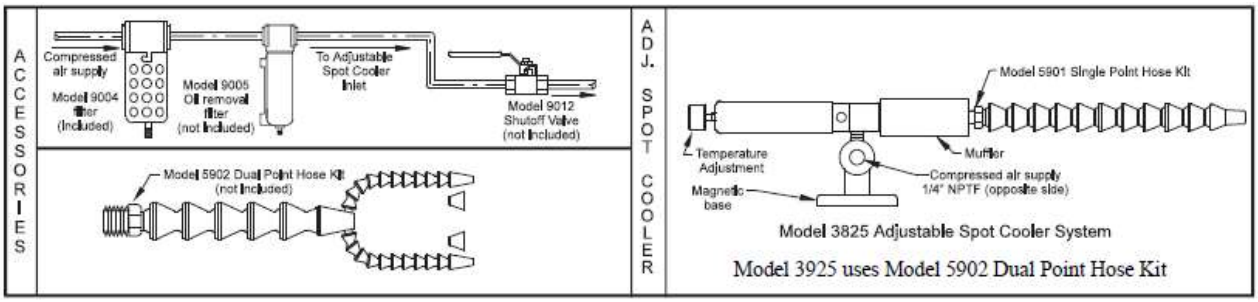
Manufacturing Intelligent Compressed Air Products Since 1983
11510 Goldcoast Drive, Cincinnati, OH, USA 45249-1621
(513) 671-3322 FAX (513) 671-3363 Email: techelp@exair.com

조절형 국소냉각기 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.

- 10ft(3m) 이하: 1/4" 배관
- 50ft(15.2m) 이하: 3/8" 배관
- 50ft(15.2m) 초과: 1/2" 배관

압축공기 호스를 사용하는 경우에는 다음과 같이 적용하십시오.

- 3/8" 내경(I.D.) 호스 = 1/4" 배관
- 1/2" 내경(I.D.) 호스 = 3/8" 배관
- 3/8" 내경(I.D.) 호스 = 1/2" 배관
-

퀵 커넥터와 같이 유량을 제한하는 피팅은 사용하지 마십시오. 이러한 피팅은 과도한 배관 압력 강하를 발생시켜 Adjustable Spot Cooler에 충분한 압축공기가 공급되지 않을 수 있습니다. 압축공기 공급 (COMPRESSED AIR SUPPLY) 최상의 성능을 위해 최대 100 PSIG(6.9 bar, 689 kPa) 의 라인 압력을 사용하십시오. Adjustable Spot Cooler는 장착된 제너레이터에 따라 15~30 SCFM(425~850 SLPM) 의 압축공기를 소비합니다. 압축공기 내의 먼지, 수분 및 오일을 적절히 여과·분리하면 Adjustable Spot Cooler는 별도의 유지보수 없이도 수년간 안정적으로 사용할 수 있습니다. Adjustable Spot Cooler System에는 Model 9004 자동 드레인 필터가 포함되어 있습니다. 교체용 필터 엘리먼트도 별도로 제공됩니다.

오일로 인한 문제를 방지하려면 Model 9005 오일 제거 필터를 사용하십시오. *(별매)* 오일 제거 필터는 반드시 자동 드레인 필터 세퍼레이터 후단에 설치해야 합니다. 필터는 Adjustable Spot Cooler에서 10~15ft(3~4.6m) 이내에 설치하는 것이 가장 좋습니다. 필터를 사용하지 않거나 적절하게 유지보수하지 않을 경우 Adjustable Spot Cooler에 대한 EXAIR의 보증이 무효화됩니다.

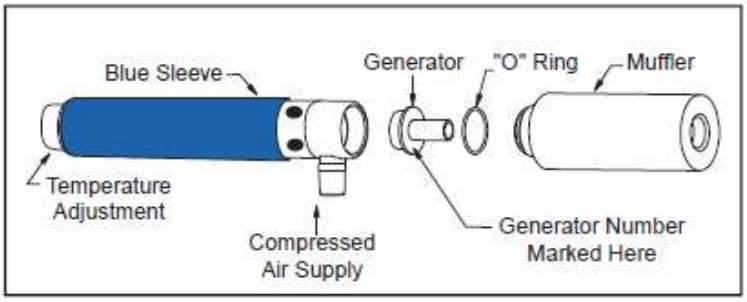
EXAIR 제품이 아닌 공기 준비 장치를 사용하는 경우

- 압력조절기(Pressure Regulator): 압력 릴리프 기능이 있어야 하며, 250 PSIG(17.2 bar, 1.72 MPa) 공급 압력에 적합해야 합니다. 권장 사용 압력은 5~125 PSIG(0.3~8.6 bar, 34~862 kPa)이며, 최소 유량은 50 SCFM(1,416 SLPM) 이어야 합니다.
- 자동 드레인 필터 세퍼레이터: 250 PSIG(17.2 bar, 1.72 MPa) 공급 압력에 적합하고 5마이크론 여과 성능을 갖추어야 합니다. 최소 유량은 50 SCFM(1,416 SLPM) 이어야 합니다.
- 오일 제거 필터: 250 PSIG(17.2 bar, 1.72 MPa) 공급 압력에 적합하고 0.03마이크론 여과 성능을 갖추어야 합니다. 최소 유량은 50 SCFM(1,416 SLPM) 이어야 합니다.

조절형 국소 냉각기 사용 방법

Adjustable Spot Cooler는 압축공기가 공급되는 동안 지속적으로 냉기를 발생시킵니다. 슬리브에 표시된 방향으로 온도 조절 노브를 돌려 냉기 온도를 조절할 수 있습니다. 온도를 더 낮게 조절할수록 공기 유량은 감소합니다. 기본적으로 25 SCFM(708 SLPM) 제너레이터가 장착되어 있으며, 최대 1,700 BTU/hr(429 kcal/hr) 의 냉각 용량을 제공합니다. 필요한 냉각 용량에 따라 다음 제너레이터로 교체할 수 있습니다.

- 15 SCFM(425 SLPM): 최대 1,000 BTU/hr(252 kcal/hr)
- 25 SCFM(708 SLPM): 최대 1,700 BTU/hr(429 kcal/hr)
- 30 SCFM(850 SLPM): 최대 2,000 BTU/hr(504 kcal/hr)



제너레이터 교체 방법

제너레이터(흰색 플라스틱 부품)를 교체하려면 파란색 슬리브(Blue Sleeve)를 단단히 잡은 상태에서 머플러를 시계 반대 방향으로 돌려 분리합니다.
분해할 때 O-링과 제너레이터의 위치를 확인하십시오. 원하는 용량의 제너레이터를 장착합니다. 각 제너레이터에는 유량값이 표시되어 있습니다.
낮은 용량의 제너레이터를 사용하면 압축공기 소비량은 감소하지만 냉각 용량과 냉기 유량도 감소합니다. 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.

문제 해결 및 유지보수

Adjustable Spot Cooler가 정상적으로 작동하지 않는 경우, 다음과 같은 일반적인 문제를 확인하십시오.

1. 공급 압력 (Inlet Pressure)
공급 압력이 낮으면 성능이 저하됩니다. Adjustable Spot 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)
Adjustable Spot Cooler는 공급 공기 온도를 기준으로 일정한 온도 강하를 발생시킵니다.
경우에 따라 압축공기 배관이 천장, 용광로 주변 또는 직사광선에 노출된 장소 등을 지나면서 공급 공기의 온도가 주변 온도보다 높아질 수 있습니다. 이러한 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 Adjustable Spot Cooler의 성능이 저하됩니다.
Adjustable Spot Cooler System에 포함된 플렉시블 분절형 호스를 사용하면 배압을 최소화할 수 있습니다.
다른 호스나 튜브를 사용하려면 머플러의 출구 직경을 유지할 수 있도록 최소 내경 3/8"(9.5mm) 이상을 사용하십시오.

4. 냉기가 나오지 않는 경우 (No Cold Flow)
내부 결빙이 발생한 경우 다음 방법 중 하나로 문제를 해결할 수 있습니다.

- (a) 압축공기를 공급한 상태에서 온도 조절 노브를 시계 방향으로 끝까지 돌립니다.
- (b) Adjustable Spot Cooler를 몇 분 동안 정지시키면 내부의 얼음이 녹습니다.
- (c) 압축공기 공급 라인에 드라이어(Dryer) 를 설치하십시오. 대기압 노점 -40°F(-40°C) 이하의 건조한 공기를 사용하십시오.

Adjustable Spot Cooler에는 구동 부품이 없습니다. 에어 필터를 올바르게 사용하면 일반적으로 별도의 유지보수가 필요하지 않습니다. 다만 내부 청소가 필요한 경우에는 다음 절차를 권장합니다.

1. 플렉시블 분절형 호스를 풀어 분리합니다. 냉기 머플러를 시계 반대 방향으로 돌려 분리합니다. 이를 위해 핀 렌치용 구멍이 마련되어 있습니다.
2. O-링과 제너레이터를 분리합니다. 먼지나 오염 여부를 점검하고 필요한 경우 청소합니다.
3. 제너레이터 → O-링 → 냉기 머플러 순으로 다시 조립합니다.

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