

주의: 유지보수 작업을 수행할 때는 항상 보안을 착용하세요.

L 및 LJ 시리즈 가스 스프링 수리 지침

I. 압력 배출

독립형 모드



1. 압력을 배출할 때는 안전을 위해 포트가 위로 향하도록 가스 스프링을 배치하세요.



2. 스프링 하단에 있는 포트 플러그(90.607.110)를 제거합니다. 재조립 시 사용을 위해 나사를 보관합니다.



3. 얼굴과 손을 포트에서 떨어진 상태에서 밸브 배출 도구(90.360.4) 또는 포트 서비스 도구(90.320.8)를 사용하여 컴팩트 밸브 스템(90.260) 전으로 포트를 덮어 배출물을 흡수합니다.



4. 가스 압력이 모두 소진된 후 피스톤 로드와 수동으로 본체 안으로 자유롭게 들어가는지 확인하세요. 그렇지 않은 경우 밸브를 다시 눌러보십시오. 그래도 성공하지 못하면 작업을 멈추고 DADCO에 연락하십시오.

배관형 모드



1. 제어판의 배출 밸브를 열어 질소 가스를 배출합니다.



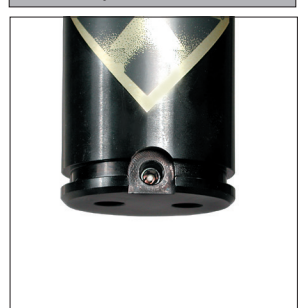
2. 피스톤 로드를 본체 안으로 수동으로 집어넣어 모든 압력이 배출되었는지 확인합니다. 로드가 완전히 들어가지 않으면 남은 압력을 배출합니다. 그래도 성공하지 못하면 작업을 멈추고 DADCO에 문의하세요.



3. 포트 피팅을 분리하고 깨끗한 천으로 닦습니다. "II. 포트 유지보수" 배관형 모드의 1 단계로 진행합니다.

II. 포트 유지 관리

독립형 모드



1. 일반적으로 밸브는 교체할 필요가 없습니다. 밸브가 손상되었거나 압력이 새거나 고착된 경우에만 2 단계로 진행하며, 그렇지 않은 경우에는 밸브를 그대로 두고 "III. C-링 제거"로 진행하세요.



밸브 스타일 결정
2. U 시리즈의 경우 컴팩트 밸브 포트, 3단계로 진행합니다. L 또는 LJ 시리즈 스프링의 경우, 튜브 외부부를 검사합니다. 튜브의 추가 단계가 컴팩트 밸브 포트를 나타내면 3단계로 진행합니다.



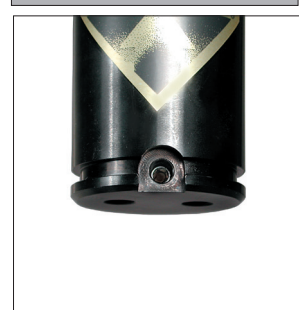
추가 단계는 컴팩트 밸브 포트를 나타냅니다.
3. 포트 서비스 도구(90.320.8)로 나사를 풀어 컴팩트 밸브(90.260)를 제거합니다.



4. 새 컴팩트 밸브(90.260)를 시트에 꼭 맞을 때까지 포트에 돌려 조입니다. 밸브를 과도하게 조이지 않도록 주의하세요.

참고: 튜브에 추가 단계가 없는 경우 질소 가스 스프링은 최소 10년 이상 된 것이므로 교체해야 합니다.

배관형 모드



1. 포트에 침전물이나 까끌한 면이 있는지 확인하고 깨끗하게 청소하세요. 포트 피팅을 검사하고 손상된 흔적이 보이면 교체하세요. 피팅의 나사산과 밀봉부위에 윤활유를 바르고 피팅을 가스 스프링 포트에 돌려 끼웁니다.

III. C-링 제거



1. 가스 스프링을 똑바로 세웁니다. 스트로크보다 긴 제거 슬리브(90.340.x)를 로드 위에 놓습니다. 더스트 커버(90.246.x.x)가 풀릴 때까지 슬리브를 두드립니다. 더스트 커버를 제거하고 폐기합니다.



2. DADCO 제거 슬리브를 다시 배치하고 로드 카트리지가 어셈블리가 고정 링 홈 약간 아래에 위치할 때까지 계속 두드립니다. 튜브 어셈블리의 구멍은 이 위치에서 카트리지를 멈추도록 설계되었습니다. 카트리지를 튜브 어셈블리 안으로 더 이상 밀어 넣지 마세요.



3. C-링 제거 도구(90.355)를 사용하여 C-형 고정링(90.285.x)을 제거합니다. 도구의 갈고리 끝을 C-링 아래에 놓습니다. 최상의 결과를 얻으려면 도구를 C-링의 양쪽 끝 근처에 제거 도구를 위치시키세요. (포트 서비스 도구를 사용하여 13mm 스트로크 이하 모델에 있는 C-형 고정링을 빼내십시오.)



4. 도구의 갈고리 끝이 C-링 아래에 단단히 고정되면 가스 스프링 캔의 바깥쪽을 향해 밀어내기 시작합니다. 이 동작을 완료하면 손잡이가 자연스럽게 닫히고, C-링이 빠지게 됩니다. C-링 제거에 대한 자세한 설명은 공지사항 B13113C를 참조하세요.

IV. 로드 및 카트리지 제거



1. 로드 및 카트리지가 어셈블리를 제거하려면 적합한 로드 단면의 서비스 나사(M6, M8 또는 M10)를 선택하고 T-핸들(90.320.M)을 로드 엔드에 돌려 끼웁니다. 로드와 카트리지가 어셈블리를 동시에 스프링 본체에서 빼냅니다. 본체를 바이스(부드러운 죄는 부위)에 고정하고 어셈블리를 당겨 빼낼 수 있습니다.

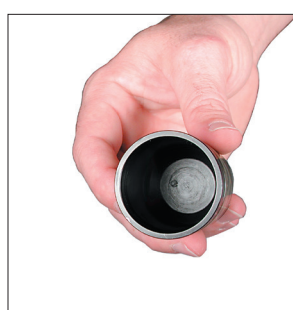


2. 본체에서 카트리지와 로드 어셈블리를 분리한 후, 카트리지를 로드에서 빼내서 폐기합니다. 로드는 검사와 재사용을 위해 보관합니다.

V. 검사 및 청결



1. 사포(600 그릿)로 로드 표면을 가볍게 닦습니다. 로드 표면 마감에 긁힘이나 흠이 있는지 검사합니다. 로드가 손상된 경우 교체해야 합니다.



2. 본체의 손상 여부를 검사합니다. 특히, 재조립 과정에서 카트리지가 O-링 밀봉링이 손상되지 않도록 튜브 어셈블리 입구의 스크래치를 가볍게 닦아주세요. 본체의 손상이 심할 경우 교체해야 합니다. 내부를 깨끗이 씻고 닦은 후 완전히 말리세요.

참고: 재조립 과정을 시작하기 전에 수리 부위가 깨끗한지 확인하세요. 재조립 시 가스 스프링에 모든 오염 물질이 없어야 합니다. 이 예방 조치를 취하지 않으면 오염 및 가스 스프링의 조기 고장으로 이어질 수 있습니다.

VI. 카트리지 교체 및 재조립



1. 적절한 수리 키트를 선택하세요. 필요한 수리 키트 번호는 스프링 본체 옆면에 레이저로 표시되어 있습니다. 참고: 수리 키트는 모델 간에 서로 호환되지 않습니다.



2. 새 카트리지가 어셈블리를 로드 위에 놓고 와이퍼 끝이 "위쪽"으로 표시된 부분이 위를 향하도록 합니다. 카트리지를 수직으로 잡고 로드에서 로드 리테이너까지 카트리지를 밀어 넣습니다. 참고: 올바른 설치를 위해 DADCO는 LJ 및 U 시리즈의 경우 아버 프레스를 사용하여 로드를 하우징에 누를 것을 권장합니다.



3. 씰이 손상될 수 있으므로 조립하는 동안 카트리지를 비스듬히 세우지 않도록 주의하세요. 카트리지가 어셈블리가 설치되면 씰이 로드에 제대로 정렬되었는지 확인합니다.



4. 튜브의 안쪽 벽에 DADCO 조립 오일을 바르세요.

참고: 씰이 말리거나 손상된 경우 설치를 중지하고 DADCO에 문의하세요. 설치를 계속하지 마십시오.



5. 로드와 카트리지를 튜브 어셈블리에 넣습니다. 니들 밸브를 눌러 배압을 해제합니다. 카트리지가 상단에 고정 링 홈 바로 아래에 놓입니다. 카트리지가 어셈블리의 구멍은 이 위치에서 카트리지를 멈추도록 설계되었습니다. 카트리지를 튜브 안으로 더 이상 밀어 넣지 마세요.



6. DADCO-링 설치 도구(90.357.x 또는 90.352)를 사용하여 C-형 고정링을 고정링 홈에 삽입합니다. C-형 고정링이 고정링 홈에 완전히 안착되었는지 확인합니다. 90.352 C-링 설치 도구 사용 방법에 대한 자세한 설명은 공지사항 #B01101E를 참조하세요.



7. 적합한 로드 단면 서비스 나사(M6, M8 또는 M10)를 선택하고 T-핸들(90.320.M)을 로드 단면 나사홈에 돌려 끼웁니다. 카트리지가 상단에 C-링을 완전히 지나갈 때까지 T-핸들을 위로 당깁니다. 충압하기 전에 로드는 카트리지가 완전히 장착되어야 합니다. 카트리지가 상단면은 본체의 상단면과 같은 높이여야 합니다. 로드가 적절한 스트로크 길이까지 연장되었는지 확인합니다. (로드가 완전히 확장되도록 포트의 밸브 스템을 누릅니다.)

VII. 충압

빠른 연결 해제 충전 방법



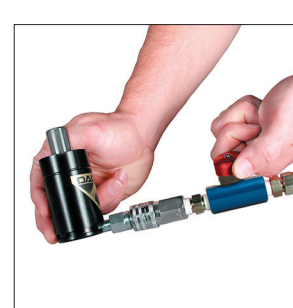
1. 빠른 분리 필러 밸브(90.310.143)의 M6 끝을 가스 스프링의 포트에 끼워 넣습니다. 충압 어셈블리의 압축 끝을 충전 니플에 연결합니다. DADCO 압력 분석기(90.315.5)는 독립형 가스 스프링의 충압, 배출 및 압력 측정에도 사용할 수 있습니다.



2. 질소 탱크의 메인 밸브를 닫습니다.



3. 레귤레이터에서 원하는 충전 압력을 설정합니다. DADCO는 스프링을 최대 충전 압력인 150bar(2175psi)까지 충전할 것을 권장합니다.



4. 충압 호스 끝에 있는 차단 밸브를 천천히 열고 가스 스프링이 원하는 압력에 도달할 때까지 기다립니다. 90.310.044를 사용할 수도 있습니다.

주의! 충전하기 전에 로드가 퍼져 있고 카트리지가 완전히 장착되었는지 확인하세요.



5. 차단 밸브가 아래쪽 검은색 노브에 있는 닫힌 및 환기 위치에 맞출 때까지 돌립니다. 표준 충전 어셈블리(90.310.040)를 사용하는 경우, 차단 밸브와 필러 밸브 사이에 갈려 있던 소량의 질소가 스프링에서 분리되면서 빠져나옵니다.



6. 시스템의 모든 스프링이 원하는 압력으로 충전된 후 호스 차단 밸브와 탱크 차단 밸브를 닫습니다.



7. 미네랄 오일 또는 물을 사용하여 로드 주변의 본체 상단과 포트 밸브에서 압력 누출이 있는지 확인합니다. DADCO 휴대용 테스트 스탠드(90.305.3)를 사용하여 DADCO 로드 셀로 압력을 확인합니다. 참고: 스프링이 개방형인 경우 테스트하는 동안 필러 밸브(90.310.143)를 제자리에 유지해야 합니다.



8. 새 더스트 커버(90.246.x.x)를 설치합니다. 커버의 상단이 본체 상단과 수평이 될 때까지 부드러운 망치로 두드려주세요. 로드 와이퍼가 보이던 됩니다.

9. 포트 플러그(90.607.110)를 포트에 끼웁니다.

VIII. 가스 스프링 압력 조정



1. 스프링 압력을 높이려면 폐쇄 분리 필러 밸브(90.310.143)를 포트에 끼우고 조절기를 원하는 압력으로 설정한 후 채우세요. DADCO의 압력 분석기(90.315.5)를 사용하여 압력을 조절할 수도 있습니다.



2. 가스 스프링 압력을 낮추려면 DADCO 밸브 배출 도구(90.360.4)를 사용하여 포트 안 밸브의 스템을 누릅니다.

IX. 배관 시스템

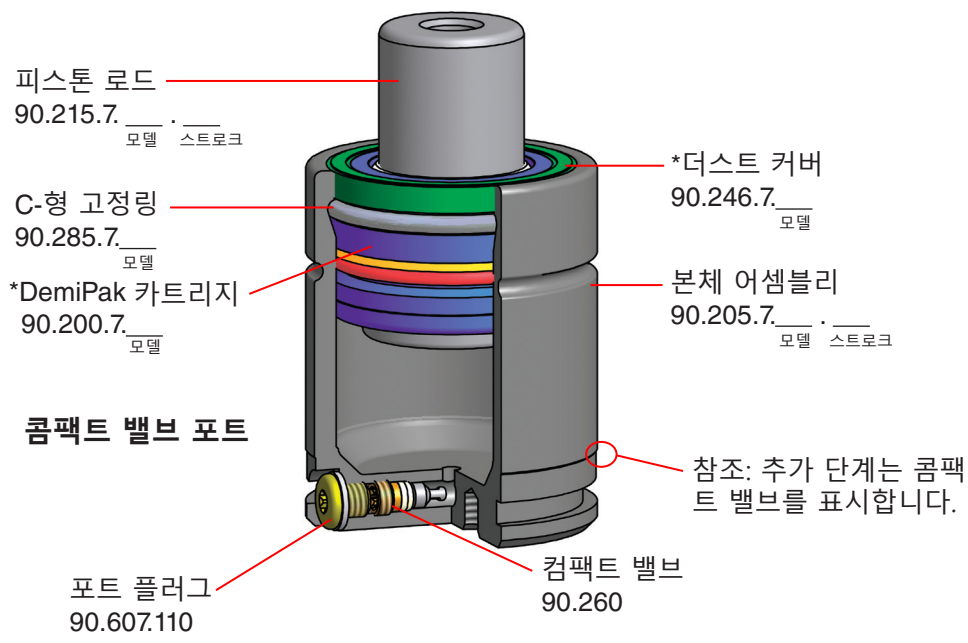
모든 스프링의 누출 여부를 테스트한 후에는 오픈-플로우 스프링을 시스템에 다시 연결할 준비가 된 것입니다. 가능한 스프링이 모두 제어판에 연결되면 시스템을 방배 완전히 충압된 상태로 두세요. 압력이 떨어져 누출을 나타내면, 모든 연결 부분이 단단히 조여졌는지 확인하고, 모든 피팅에 대하여 누출 테스트를 합니다.

독립형 DADCO 질소 가스 스프링을 배관 시스템으로 전환하는 방법에 대한 자세한 내용은 DADCO에 문의하세요.

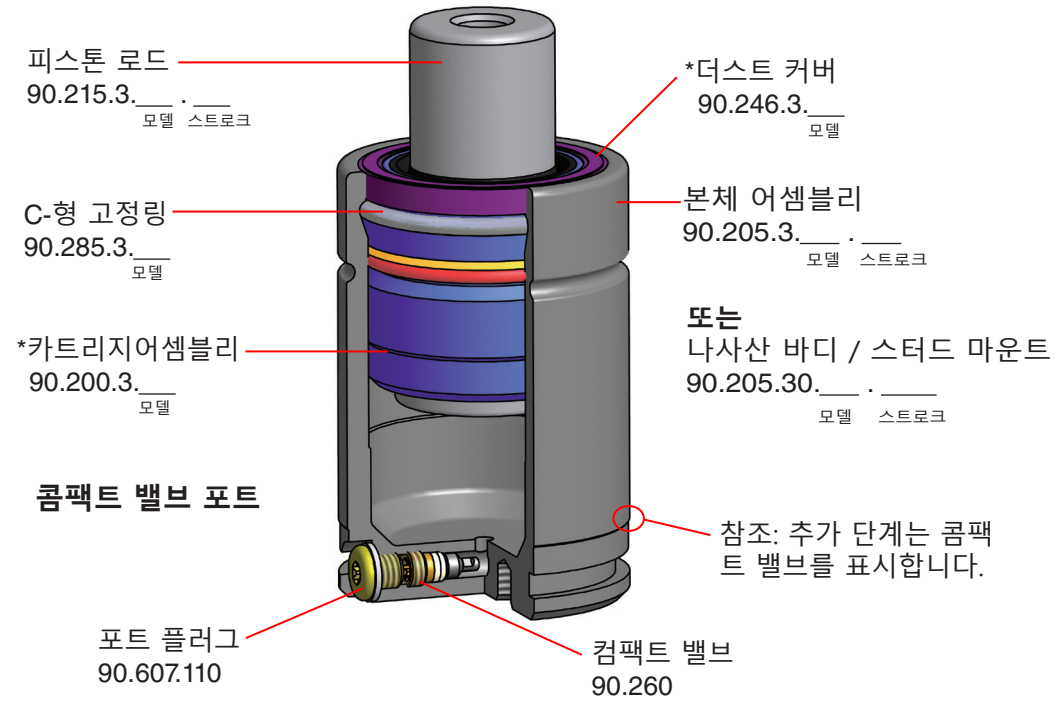
주의! DADCO 미니 질소 가스 스프링은 밸브가 설치된 채로 배관해서는 안 됩니다.



LJ 시리즈 부품 목록



L 시리즈 부품 목록



LJ 시리즈 수리 키트

90.107.00300
90.107.00500
90.107.00750

* LJ 시리즈 수리 키트에는 완전히 조립된 데미팩 카트리지, 먼지 커버, 조립용 오일 한 병, 유지보수 매뉴얼이 포함되어 있습니다.



L 시리즈 수리 키트

90.103.00300
90.103.00500
90.103.00750

* L 시리즈 수리 키트에는 완전히 조립된 카트리지 어셈블리, 먼지 커버, 조립용 오일 한 병, 유지보수 매뉴얼이 포함되어 있습니다.



복구 도구

C-링 제거 도구 90.355

제어된 동작으로 C-형 고정링을 안전하게 제거할 수 있습니다.



C-링 장착 도구

90.351.00300 (L/LJ.0300 과 함께 사용)
90.351.00500 (L/LJ.0500 과 함께 사용)
90.351.00750 (L/LJ.0750 과 함께 사용)

C-형 고정링을 고정 홈에 삽입합니다.



제거 슬리브

90.340.00300 (L/LJ.0300 과 함께 사용)
90.340.00500 (L/LJ.0500 과 함께 사용)
90.340.00750 (L/LJ.0750 과 함께 사용)

가스 스프링을 조립하거나 분해할 때 카트리지 어셈블리를 C-링 홈 아래에 배치합니다.



포트 서비스 도구

90.320.8

포트 밸브에 필요한 모든 서비스를 수행합니다.



표준 로드셀

90.300.0300 (L/LJ.0300 과 함께 사용)
90.300.0500 (L/LJ.0500 과 함께 사용)
90.300.0750 (L/LJ.0750 과 함께 사용)

표준 로드셀을 휴대용 테스트 스탠드와 함께 사용하면 가스 스프링 충전 압력을 정확하게 측정할 수 있습니다. 자세한 내용은 DADCO에 문의하세요.



미니 테스트 스탠드

90.305.2
90.305.2D

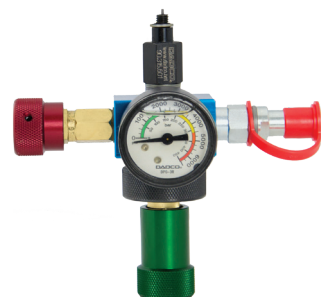
가압시 가스 스프링의 포스를 정확하게 측정하려면 표준 로드셀과 함께 휴대용 테스트 스탠드를 사용하십시오. 자세한 내용은 공지사항 B08108B를 참조하세요.



DADCO 압력 분석기

90.315.5

DADCO 압력 분석기를 사용하여 가스 스프링의 압력을 쉽게 충전, 배출 및 측정할 수 있습니다. 이 도구는 밸브 배출 도구, 표준 로드셀, 쾌속 분리 충전 밸브 및 휴대용 테스트 스탠드를 대신할 수 있습니다. 자세한 내용은 게시판 B01133F를 참조하십시오.



밸브 배출 도구

90.360.4

DADCO 밸브 배출 도구를 사용하여 스프링을 원하는 압력까지 천천히 배출합니다.



쾌속 분리 충전 밸브

90.310.143

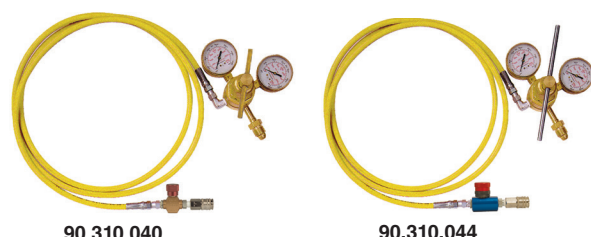
미니 및 U 시리즈 가스 스프링을 충전하려면 DADCO 퀵 디스커넥트 필러 밸브를 사용하십시오. 자세한 내용은 DADCO에 문의하세요.



쾌속 분리 충전 어셈블리

90.310.040 - 표준 사양
90.310.044 - 자체 분출 가능

필러 밸브 또는 압력 분석기와 함께 DADCO 쾌속 분리 충전 어셈블리를 사용하여 독립형 가스 스프링을 충전하거나 연결된 시스템을 충전하려면 DADCO 제어판과 함께 사용하세요.



Bulletin No. B26106

종합 가이드

이 서비스 매뉴얼은 L 및 LJ를 포함한 DADCO 질소 가스 스프링 모델에 대한 간단한 단계별 유지보수 안내서입니다.

적절한 수리를 위해서는 모든 구성 부품을 면밀히 검사하고 마모되거나 손상된 부품을 교체해야 합니다. 모든 DADCO 교체 부품은 공장 재고로 제공됩니다.

일반적으로 DADCO 질소 가스 스프링은 공장에서 사전 조립된 카트리지 어셈블리 한 부분만 교체하면 10분 이내에 재조립할 수 있습니다.

이 유지 관리 가이드를 검토한 후 추가 교육이 필요하거나 궁금한 점이 있으면 DADCO에 문의하여 도움을 받으세요.

참고: 질소 가스 스프링 수리는 모델마다, 그리고 작동 모드 (독립형 또는 개방형)에 따라 약간씩 다릅니다. 이 게시글에 설명된 기본 단계를 진행할 때는 사용 중인 모델에 해당하는 지침을 따르세요. 모든 DADCO 가스 스프링에는 모델 및 일련 번호가 영구적으로 표시되어 있습니다. 해당 수리 키트와 교체 부품을 주문할 때 이 번호를 참조하세요.

모든 DADCO 게시판과 카탈로그는 웹 사이트(www.dadco.net)에서 다운로드할 수 있습니다.

©DADCO, Inc. 2026 • All Rights Reserved



질소 가스 스프링 수리 설
명서
L / LJ 시리즈



DADCO
ASIA

#1005/1006 Innoplex I • 371-47 Gasan-Dong
 Geumcheon-Gu • Seoul • Korea
 +82 (2) 6679-0088 • fax +82 (2) 6679-0084 •
 www.dadco.net

DADCO

43850 Plymouth Oaks Blvd.
 Plymouth, Michigan USA 48170
 Phone: 1.734.207.1100
 Fax: 1.734.207.2222
 www.dadco.net