

## President® 에어 모터

407187ZAD  
KO

### Graco 유체 처리 펌프와 함께 사용.

최대 작동 압력은 펌프 사용 설명서를 참조하십시오.

#### 모델 205647, 시리즈 M

인라인 장착, 중압 오일 펌프용

#### 모델 206078, 시리즈 M

인라인 장착, 고압 그리스 펌프용

#### 모델 205038, 시리즈 N

서포트 튜브 장착용

#### 모델 207352, 시리즈 G

분리형 장착용 모델

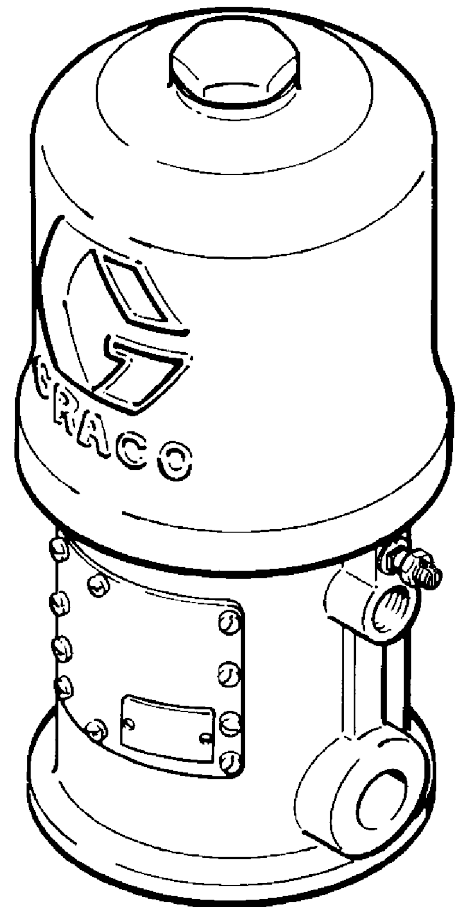
#### 222772, 시리즈 G

분리형 장착용



#### 중요 안전 지침

이 설명서의 모든 경고와 지침을 읽으십시오. 이 지침을 잘 보관하십시오.



모델 207352 표시

## 목차

경고 .....	2
설치 .....	5
작동 .....	7
서비스 .....	8
부품 도면 및 부품 목록	
모델 205647 .....	14
모델 206078 .....	16
모델 205038 .....	18
모델 207352 .....	20
모델 222772 .....	22
장착 구멍 레이아웃 .....	24
치수 도면 .....	24
기술 .....	25
데이터 .....	26
Graco 표준 보증 .....	26
Graco 전화번호 .....	

# 기호

## 경고 기호



**경고**

이 기호는 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상을 입거나 사망 사고를 초래할 수도 있음을 나타냅니다.



**주의**

이 기호는 해당 지침을 따르지 않을 경우 장비가 손상되거나 파손될 수도 있음을 경고합니다.

## 경고



INSTRUCTIONS

### 장비 오용 위험

장비를 오용하게 되면 장비가 파열되거나 오작동할 수 있어 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

- 이 장비는 전문가만 사용할 수 있습니다.
- 장비를 작동하기 전에 모든 지침 설명서, 태그, 라벨을 읽으십시오.
- 이 장비는 원래 용도로만 사용해야 합니다. 확실하지 않은 경우에는 Graco 대리점에 문의하십시오.
- 이 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오.
- 장비를 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리 또는 교체하십시오.
- 장비에 또는 장비 관련 기술 데이터에 명시된 최대 작동 압력을 초과하지 마십시오. 정격이 가장 낮은 시스템 부품의 최대 작동 압력을 초과하지 않도록 하십시오.
- 장비 내부의 유체가 닿는 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 데이터 절을 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오.
- 호스를 조심해서 다루십시오. 호스를 당겨서 장비를 이동하지 마십시오.
- 호스는 통로나 날카로운 모서리, 움직이는 부품 및 뜨거운 표면과 멀리 떨어지도록 배선하십시오. Graco 호스를 66°C(150°F) 초과 또는 -40°C(-40°F) 미만의 온도에 노출시키지 마십시오.
- 본 장비를 사용할 때는 청력 보호대를 착용하십시오.
- 가압 장비를 이동하거나 들어올리지 마십시오.
- 연방, 주 및 해당 지역의 화재, 전기 및 안전 규정을 따르십시오.
- 모터에 대한 에어어 압력은 180 psi(1.2 MPa, 12 bar)를 초과하지 않아야 하며 펌프에 명시된 최대 작동 압력 또는 시스템의 최저 정격 구성 요소를 초과하지 마십시오. 별도의 펌프 사용용 설명서를 참조하십시오.
- 모든 도장/분배 장비 및 액세서리가 이 시스템의 최대 에어 및 유체 작동 압력을 견딜 수 있는지 확인하십시오. 시스템에서 사용되는 구성품이나 액세서리의 최대 작동 압력을 초과하지 않도록 하십시오.



# 경고



## 피부 주입 위험

건 또는 누출되거나 파열된 구성품에서 뿜어져 나온 유체가 신체에 닿으면 심각한 증상이 발생하여 신체를 절단해야 할 수 있습니다. 또한 유체가 눈 또는 피부에 튀면 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

- 피부에 유체가 주입된 경우 심각한 부상입니다. 단순한 상처처럼 보이나 심각한 부상입니다. **즉시 병원에 가서 치료를 받아야 합니다.**
- 분배 밸브가 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 하십시오.
- 분배 밸브 끝에 손이나 손가락을 두지 마십시오.
- 손이나 신체, 장갑, 형겅으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.
- 분배 밸브에 사용할 수 있도록 설계된 연장 장치 및 비드립식 팁만 사용해야 합니다.
- 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오.
- 호스, 튜브 및 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오. 고압 커플링을 수리하지 마십시오. 반드시 호스 전체를 교체해야 합니다.



## 가동 부품으로 인한 위험

구동 부품에 손가락이 끼이거나 절단될 수 있습니다.

- 펌프에 시동을 걸거나 작동할 때는 절대로 움직이는 부품에 가까이 가지 않습니다.
- 장비를 점검하거나 수리하기 전에 감압 절차(6페이지)를 실행하여 장비에 갑자기 시동이 걸리지 않게 하십시오.



# 경고



## 화재 및 폭발 위험

부적절한 접지, 불충분한 통풍, 외부에 노출된 불꽃이나 스파크는 위험한 상태를 초래하고 화재나 폭발을 유발하여 중상을 입힐 수 있습니다.



- 장비를 접지하고 물체가 도장되게 하십시오. 5페이지의 접지를 참조하십시오.
- 장비를 사용하는 도중 정전기 스파크가 생기거나 전기 감전이 느껴지는 경우 즉시 도장을 중지하십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.
- 적절한 통풍 장치를 설치하여 솔벤트나 도장 유체로부터 발생하는 가연성 연무가 잔류하지 않게 하십시오.
- 분무 영역에서 솔벤트, 헥센 천 및 가솔린 등의 잔류물을 치웁니다.
- 본 장비를 운전하기 전에 분무 영역에 있는 모든 장비의 전기 연결을 분리합니다.
- 본 장비를 운전하기 전에 도장 영역의 모든 불꽃이나 점화용 불씨를 끄십시오.
- 도장 영역에서 담배를 피우지 마십시오.
- 기체가 남아있는 경우 장비를 작동 중이거나 도장 중일 때 도장 영역에서 조명 스위치를 켜거나 끄지 마십시오.
- 분무 영역에서 가솔린 엔진을 작동하지 마십시오.



## 독성 유체 위험

위험한 유체 또는 독성 연기가 눈, 피부에 닿거나 이를 흡입하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

- 사용된 모든 유체 및 솔벤트가 펌프 설명서의 기술 데이터에 명시된 습식 부품과 화학적으로 호환되는지 확인하십시오. 펌프에 유체 또는 솔벤트를 사용하기 전에 항상 제조업체의 문서를 읽으십시오.
- 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인합니다.
- 위험한 유체는 적절한 용기에 보관하십시오. 위험한 유체를 폐기할 때에는 국가 또는 현지의 모든 규정을 준수하십시오.
- 항상 유체 및 솔벤트 제조업체에서 권장하는 보안경, 장갑, 보호복, 마스크를 착용하십시오.

미국 정부의 안전 표준은 산업 안전 보건법(Occupational Safety and Health Act)에 따라 채택되었습니다. 이러한 표준, 특히 일반 표준, 파트 1910((General Standards, Part 1910) 및 건설 표준, 파트 1926(Construction Standards, Part 1926)을 참조해야 합니다.

# 설치

## 일반 정보

**참고:** 괄호 안의 텍스트인 참조 번호와 문자는 그림의 콜아웃 및 부품 도면을 나타냅니다.

**참고:** Graco 대리점에서 구입할 수 있는 Graco 정품 부품 및 부속품을 항상 사용하십시오.

## 접지

**⚠ 경고**

**화재 및 폭발 위험**

펌프를 작동하기 전에 아래 설명된 대로 시스템을 접지합니다. 화재 및 폭발 위험(4페이지)을 숙지하십시오.

- **펌프:** 그림 1에서와 같이 접지 와이어와 클램프를 사용하십시오. 접지 러그 잠금 너트(A)와 와셔(B)를 풀어주십시오. 12 ga(1.5 mm<sup>2</sup>) 최소 접지 와이어(C)의 한쪽 끝을 러그(D)의 슬롯으로 끼우고 잠금너트를 단단히 조여주십시오. 접지 와이어의 반대편 끝을 접지면에 연결하십시오.

**모델 번호 206078:** 접지 나사(Z)를 제거하고 접지 선 끝(Y)에 있는 링 터미널의 아이(eye)를 통해 끼워 넣습니다. 접지 나사를 다시 펌프에 끼우고 확실하게 조입니다. 접지 와이어의 다른 끝을 접지면에 연결하십시오. 그림 2을 참조하십시오. **접지와 선 클램프를 주문하려면 Graco 부품 번호 222011을 주문하십시오.**

- **에어 및 유체 호스:** 전기적으로 전도성 있는 호스만 사용하십시오.
- **에어 컴프레서:** 제조업체의 권장사항을 따르십시오.

- **스프레이 건 및 분배 밸브:** 적절하게 접지된 유체 호스 및 펌프와의 연결을 통해 접지하십시오.
- **분무할 대상:** 현지 규정을 따르십시오.
- **세척 시 사용되는 솔벤트 통:** 현지 규정을 따르십시오. 전도성이 있고 접지된 표면에 배치된 금속통만 사용하십시오. 통을 종이나 판지처럼 비전도성 표면에 배치하지 마십시오. 접지 연속성이 중단될 수 있습니다.
- **세정하거나 압력을 해제할 때 접지 상태를 유지하려면** 스프레이 건의 금속부분을 단단히 잡고 접지된 금속 통의 측면에 건을 발사합니다.

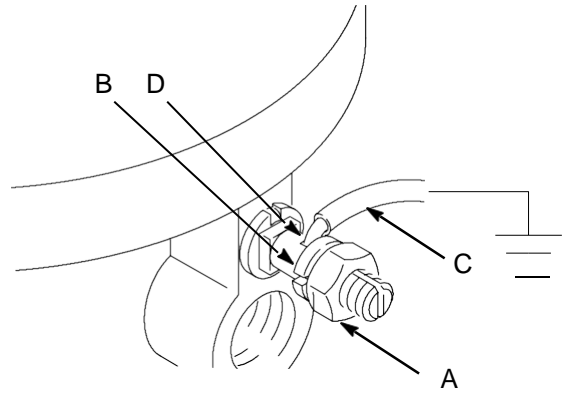


그림 1

0720

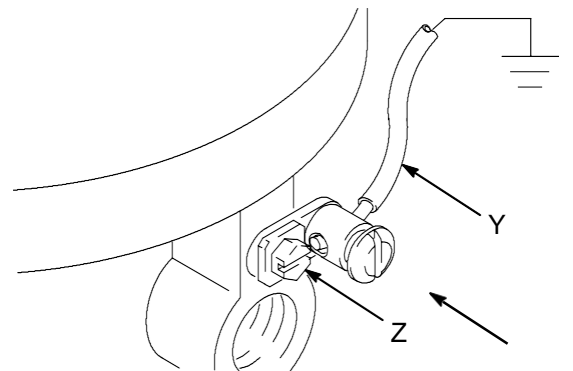


그림 2

T11052

# 설치

## 감압 절차

### ⚠ 경고



#### 피부 주입 위험

고압 상태의 유체는 피부를 관통해 심각한 부상을 일으킬 수 있습니다. 피부 관통, 유체 튜브 또는 부품 제거로 인한 부상 위험을 줄이기 위해 다음과 같은 경우 반드시 감압 절차를 따르십시오:

- 감압 절차를 따르라는 지시가 있을 때
- 분무를 중지할 경우
- 시스템 장비를 점검 또는 정비할 때
- 스프레이 팁을 설치하거나 청소할 때

1. 스프레이 건/분배 밸브 안전 걸쇠를 잠그십시오.
2. 모터에 공급되는 공기를 차단합니다.
3. 블리드형 마스터 공기 밸브(시스템에 필요)를 닫습니다.
4. 건/밸브 안전 걸쇠를 푼다.
5. 접지된 금속통 측면으로 건/밸브의 금속 부분을 단단히 고정하고 건/밸브를 이용하여 감압하십시오.
6. 건 안전 걸쇠를 채웁니다.
7. 시스템에 따라 펌프 드레인 밸브를 열고 용기를 준비하여 배출되는 유체를 받아내십시오.
8. 다시 도장/분배가 준비될 때까지 드레인 밸브를 열어 놓습니다.

스프레이 팁/노즐 또는 호스가 완전히 막혔다고 생각되거나, 위의 단계 후에도 압력이 완전히 줄어들지 않았다고 생각되면, 팁 가드(tip guard) 너트나 호스 끝 커플링을 아주 천천히 풀어주어 압력을 점차적으로 줄이고, 그 다음에 완전히 풀어주십시오.

### ⚠ 경고

에어 모터를 조정하거나 수리하는 경우 움직이는 부품으로 인한 심각한 신체 부상의 위험을 줄이기 위해 시스템에 블리드형 마스터 에어 밸브가 필요합니다.

블리드형 마스터 에어 밸브는 에어 레귤레이터가 중단된 후 이 밸브와 모터 사이에 갇힌 공기를 방출합니다. 갇힌 공기가 예기치 않게 모터 및 펌프를 작동시킬 수 있습니다. 펌프 에어 흡입구와 에어 레귤레이터 사이에 밸브를 펌프가 쉽게 닿을 수 있는 곳에 설치하십시오.

### ⚠ 경고

움직이는 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다. 펌프가 작동 중일 때 프라임 피스톤(펌프 흡입구에 위치)과 에어 모터 피스톤(에어 모터 플레이트 뒤에 위치)이 움직입니다. 에어 모터 플레이트를 제거한 상태에서 펌프를 작동하지 말고 프라임 피스톤에서 손가락과 손을 멀리 하십시오. 움직이는 부품 위험(3페이지)을 참조하십시오.

# 작동

**참고:** 자세한 작동 지침은 별도의 펌프 설명서를 참조하십시오.

## 정지된 에어 모터 재시작

### 주의

에어 모터에 대한 에어 공급 압력은 180 psi(1.2 MPa, 12 bar)를 초과하지 마십시오. 이 압력을 초과하면 에어 이송 밸브가 중간 위치에 걸린 상태에서 에어 모터가 정지되어 에어 모터가 작동하지 않을 수 있습니다.

에어 이송 밸브를 재장착하고 정지된 에어 모터를 다시 시작하려면 블리드형 마스터 에어 밸브를 닫아 모터에 대한 에어 공급 압력을 줄입니다. 에어 이송 밸브가 재장착되지 않으면 실린더(G)에서 캡 너트(F)를 돌려 빼내고 트립 로드(H)를 위로 당기고 캡 너트를 다시 실린더에 조입니다. 그림 2을 참조하십시오.

블리드형 마스터 에어 밸브를 열기 전에 에어 공급 압력이 180 psi(1.2 MPa, 12 bar) 미만인지 확인하십시오.

# 서비스

## 에어 모터 정비

### 시동 전

- 필요한 모든 수리 부품을 준비합니다. 에어 모터 수리 키트 207385에는 모터 수리 부품이 포함되어 있습니다. 최상의 결과를 위해서는 키트에 있는 모든 부품을 사용하십시오. 에어 모터 키트에 포함된 부품은 텍스트 및 그림에서 이중 별표(\*\*)로 표시됩니다. 자세한 내용은 펌프의 부품 목록과 도면(14~22페이지)을 참조하십시오.
- 두 가지 액세서리 공구를 사용해야 합니다. 패딩 플라이어, 207579는 표면 손상 없이 트립 로드를 잡기 위해 사용됩니다. 게이지, 171818은 포핏과 이송 밸브 시트 사이의 적절한 간격을 보장하기 위해 사용됩니다.

### 분해

- 펌프를 세척하십시오. 계속하기 전에 왼쪽의 감압 절차 경고를 따르십시오.
- 모터로부터 에어 호스를 분리합니다. 필요한 경우 펌프에서 모터를 분리하십시오. 바이스에 에어 모터 베이스를 고정합니다.
- 피스톤 로드를 수동으로 밀어 올려 피스톤 어셈블리를 스트로크 상단으로 이동합니다. 실린더(G)에서 실린더 캡 너트(F)을 풀습니다. 캡 너트를 위로 당깁니다. 패딩 플라이어 207579로 트립 로드(H)를 잡고 트립 로드에서 캡 너트를 풀습니다. 그림 2을 참조하십시오.

- 실린더(G)를 베이스(J)에 고정하는 나사(Z) 8개를 제거합니다. 조심스럽게 실린더를 수직 위로 당겨 피스톤에서 제거합니다. 그림 2을 참조하십시오.

### ⚠ 주의

실린더 벽 손상을 방지하려면 항상 실린더를 피스톤에서 수직으로 들어 올리십시오. 실린더를 제거할 때 절대로 기울이지 마십시오.

### ⚠ 경고

토글 어셈블리(E)에 손가락이 끼이거나 절단되지 않도록 손가락을 토글 어셈블리(E)에 가까이 두지 마십시오. 참조

- 드라이버를 사용하여 트립 로드 요크(K)를 아래로 누르고 토글 어셈블리(E)를 아래로 닫습니다. 그림 3을 참조하십시오. 이송 밸브(N의 조정 너트(M 및 Q)에서 잠금 와이어(L)를 제거합니다. 상부 너트(M)를 풀니다. 밸브 스템(O)을 그로릿(P)에서 분리하고 조정 너트(Q)를 낮추십시오. 밸브 포핏(R)을 스템에서 떼어내고 단단히 쥐어 균열이 있는지 확인합니다.

### ⚠ 주의

트립 로드(H)의 도금된 표면을 손상시키지 마십시오. 트립 로드(H)의 표면이 손상되면 에어 모터가 오작동할 수 있습니다. 특수 패딩 플라이어 207579를 사용하여 로드(H)를 잡습니다.

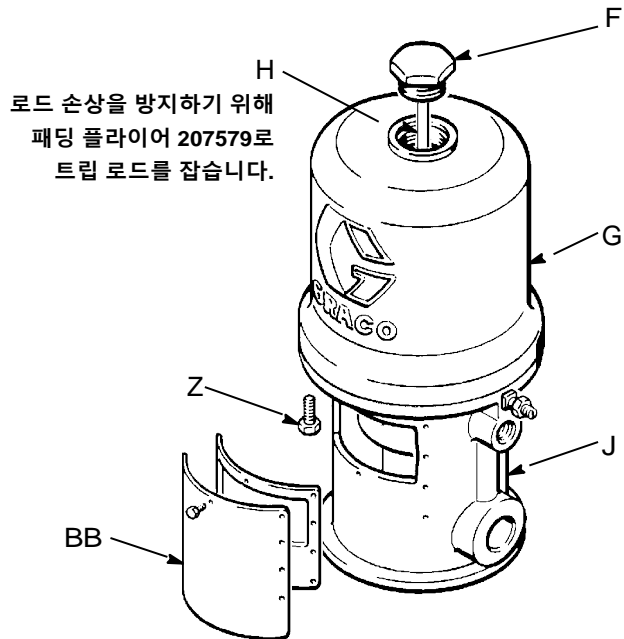


그림 2

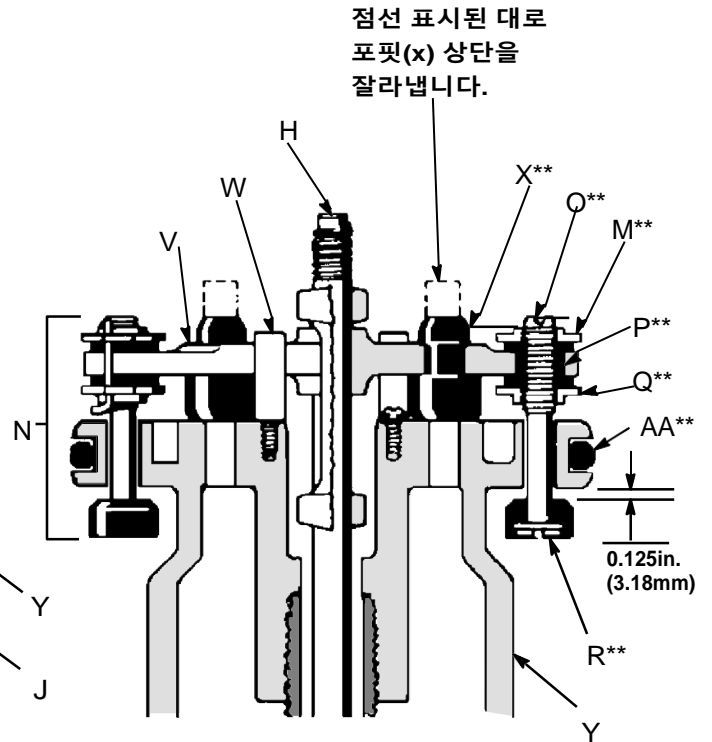
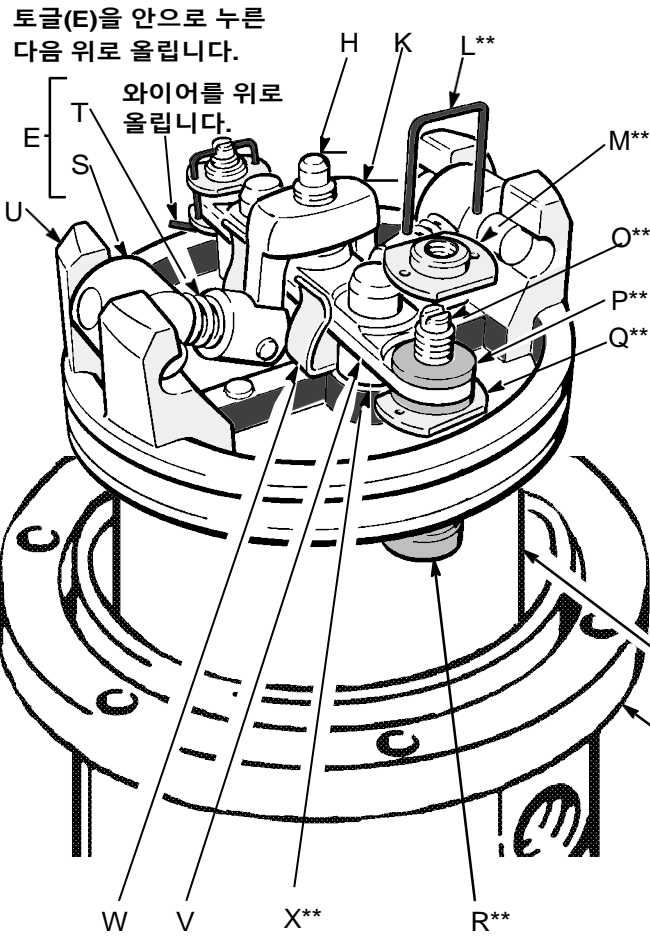


# 서비스

- 플라이어로 토글 로커(S)를 잡습니다. 스프링(T)을 압축하고 토글 어셈블리(E)를 피스톤 러그(U) 위로 올려 흔들어 부품을 제거합니다. 밸브 액추에이터(V)가 스프링 클립(W)으로 지지되지만 그 안으로 쉽게 미끄러져 들어가는지 확인하십시오. 그림 3을 참조하십시오.
- 트립 로드 요크(K), 밸브 액추에이터(V) 및 트립 로드(H)를 제거합니다. 배기 밸브 포핏(X)에 균열이 있는지

**참고:** 배기 밸브 포핏(X)을 제거하려면 포핏을 펴고 날카로운 나이프로 자릅니다.

- 베이스(J)에서 피스톤(Y)을 위로 당기고 베이스 캐스팅의 피스톤 O-링(AA)과 O-링을 검사합니다.



단면 보기

그림 3

# 서비스

## 재조립

1. 호환되는 솔벤트를 사용하여 모든 부품을 철저히 청소하고 마모나 손상이 있는지 검사합니다. 재조립하는 동안 모든 수리 키트 부품을 사용하고 필요에 따라 다른 부품을 교체하십시오.
2. 피스톤, 피스톤 로드 및 실린더 벽의 연마된 표면에 흠집이나 마모가 없는지 확인하십시오. 로드에는 흠집이 있으면 조기 패킹 마모 및 누출이 발생합니다.
3. 가벼운 방수 그리스로 모든 부품을 윤활합니다.
4. O링이 제 위치에 있는지 확인하십시오. 피스톤 로드를 스로트 베어링을 통해 아래로 밀고 피스톤(Y)을 에어 모터 베이스(J)로 내립니다.
5. 배기 밸브 포핏(X\*\*)을 밸브 액추에이터(V)로 당기고 점선 표시된 상단 부분을 잘라냅니다. 그림 3을 참조하십시오.
6. 이송 밸브 포핏(R\*\*)을 밸브 스템(O\*\*)에 설치한 다음 밸브 스템(O\*\*), 하단 조정 너트(Q\*\*), 그로밋(P\*\*) 및 상단 조정 너트(M\*\*)를 피스톤(Y)에 재조립합니다. 피스톤에 트립 로드(H), 밸브 액추에이터(V), 트립 로드 요크(K) 및 토글 어셈블리(E)를 조립합니다. 그림 3을 참조하십시오.
7. 게이지 171818의 0.125 in(3.18 mm) 측면을 사용하여 흡입구 밸브(N)의 간격을 설정합니다. 게이지에 끼워질 때까지 밸브 스템(O\*\*)을 돌린 다음 밸브 스템 슬롯이 밸브 너트(M\*\*)의 와이어 구멍과 정렬될 때까지 뒤로 뺍니다(1/2회전 이상 뒤로 빼지 마십시오). 그림 3을 참조하십시오. 조정 너트(M\*\* 및 Q\*\*)에 잠금 와이어(L\*\*)를 설치합니다.
8. 토글 어셈블리(E)를 위쪽 위치로 딸깍 올립니다. 실린더(G)를 다시 설치하고 공구 207579를 사용하여 트립 로드(H)를 제자리에 고정합니다. 중간 강도의 나사산 고정 컴파운드를 트립 로드(H)의 나사산에 바르고 캡 너트(F)를 트립 로드(H)에 조립합니다. 캡 너트(F)를 60 lb-in (6.8 N-m)로 조입니다. 캡 너트(F)를 실린더(G)에 설치합니다.
9. 펌프를 다시 장착하기 전에 에어 호스를 연결하고 약 40 psi(0.28 MPa, 2.8 bar)에서 천천히 펌프를 가동하여 부드럽게 작동하는지 확인합니다.
10. 펌프 정상 작동 전에 접지 와이어를 다시 연결합니다.

# 서비스

## 인라인 펌프 모델 205647용 스로트 패킹 정비

### ⚠ 경고

에어 모터 플레이트 뒤의 에어 모터의 피스톤은 모터에 에어가 공급되면 움직입니다. 움직이는 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다. 따라서 에어 모터 플레이트를 제거한 상태에서 펌프를 작동하지 마십시오.

**참고:** 그림 4(12페이지) 및 부품 도면을 참조하십시오. (14페이지)를 참조합니다.

1. 바이스로 펌프를 잡고 에어 모터 베이스(J)에서 하부 실린더(CC)의 나사를 풉니다. 하부 펌프 커넥팅 로드를 에어 모터 피스톤 로드(FF)에 고정하는 코터 핀(DD)이 보일 때까지 하부 실린더를 에어 모터에서 당겨 빼냅니다. 그림 4를 참조하십시오.
- 2 코터 핀(DD)을 제거하고 에어 모터 피스톤 로드(FF)에서 펌프 커넥팅 로드(EE)를 풉니다. 그림 4를 참조하십시오. 분해(8페이지)에 설명된 대로 에어 모터 베이스(J)에서 실린더(G)를 제거합니다.

3. 루버형 에어 배기 플레이트(BB) 1개를 제거하고 스페너 렌치 또는 직경 0.22 in.(5.6mm) 로드를 사용하여 스로트 패킹 너트(HH)를 풉니다. 그림 4를 참조하십시오. 베이스와 패킹 너트에서 스페이서와 패킹을 제거합니다. 베이스와 패킹 너트의 스로트 패킹 영역을 청소합니다. 모든 부품을 청소 및 검사하고 필요하면 교체합니다.
4. 가벼운 방수 그리스로 패킹, 피스톤 로드 및 피스톤 플랜지를 윤활합니다. 베이스와 패킹 너트에 스페이서와 패킹을 다시 설치합니다. V-패킹의 립이 아래를 향하도록 하십시오. 상세 보기 B를 참조하십시오. 패킹 너트를 베이스에 느슨하게 조입니다. 피스톤 로드를 스로트 베어링을 통해 조심스럽게 아래로 밀고 피스톤을 베이스로 내립니다. 패킹 너트를 단단히 조입니다. 플레이트(BB)와 실린더(G)를 다시 설치합니다. 에어 모터를 하부 펌프에 재조립합니다.

### ⚠ 주의

코터 핀(DD)을 재설치할 때는 항상 로드 주변의 핀(헤드와 단자 모두)을 전체 직경 1 in.(25 mm) 이내로 벌리고 평평하게 펴십시오. 그림 4의 상세 보기 A를 참조하십시오.

# 서비스

인라인 펌프 모델

205647 및 206078

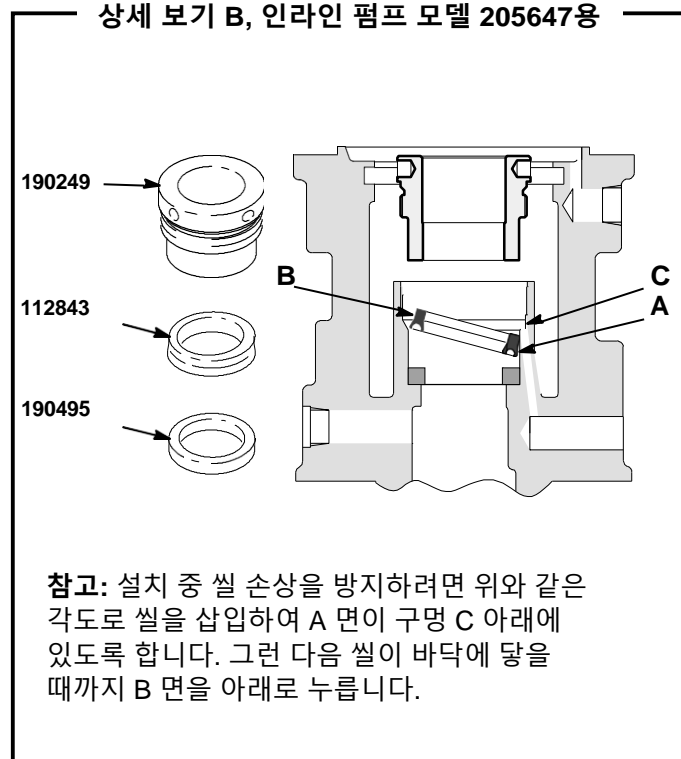
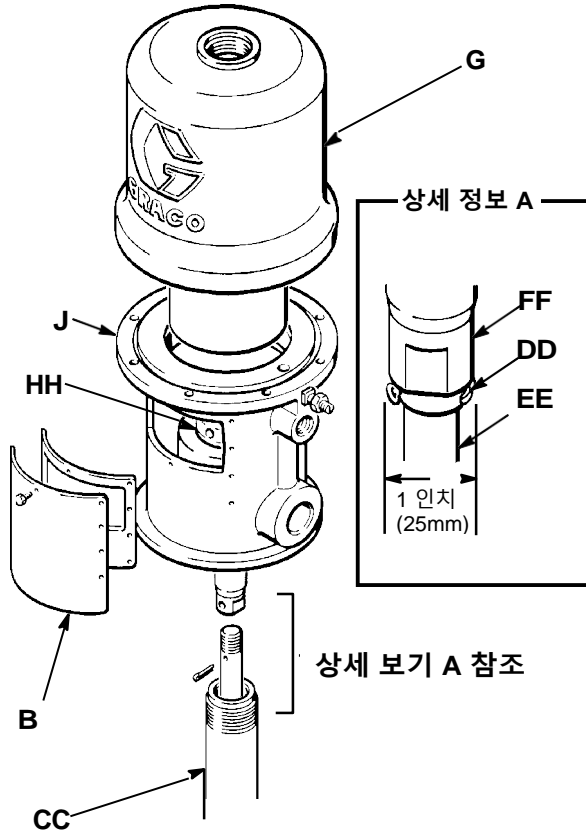


그림 4

# 서비스

## 인라인 펌프 모델 206078용 스로트 패킹 정비

### ⚠ 경고

에어 모터 플레이트 뒤의 에어 모터의 피스톤은 모터에 에어가 공급되면 움직입니다. 움직이는 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다. 따라서 에어 모터 플레이트를 제거한 상태에서 펌프를 작동하지 마십시오.

그림 4(12페이지) 및 부품 도면(16페이지)을 참조하십시오.

1. 바이스로 펌프를 잡고 에어 모터 베이스(J)에서 하부 실린더(CC)의 나사를 풉니다. 하부 펌프 커넥팅 로드를 에어 모터 피스톤 로드(FF)에 고정하는 코터 핀(DD)이 보일 때까지 하부 실린더를 에어 모터에서 당겨 빼냅니다. 그림 4를 참조하십시오.
2. 코터 핀(DD)을 제거하고 에어 모터 피스톤 로드(FF)에서 펌프 커넥팅 로드(EE)를 풉니다. 그림 4를 참조하십시오. 분해(8페이지)에 설명된 대로 에어 모터 베이스(J)에서 실린더(G)를 제거합니다.
3. 루버형 에어 배기 플레이트(BB) 1개를 제거하고 스패너 렌치 또는 직경 0.22 in.(5.6mm) 로드를 사용하여 스로트 패킹 너트(HH)를 풉니다. 그림 4를 참조하십시오.
4. 패킹 너트(45t), 암 글랜드(47t, 48t), V-패킹(49t), 와셔(44t), 베어링(46t), 리테이너(24t), 와이퍼(22t), O-링(23t), u-컵(25t), 와셔(26t)를 베이스에서 분리합니다.

5. 베이스와 패킹 너트의 스로트 패킹 영역을 청소합니다. 모든 부품을 청소 및 검사하고 필요하면 교체합니다.
6. 가벼운 방수 그리스로 패킹, 피스톤 로드 및 피스톤 플랜지를 윤활합니다.
7. 베이스에 와셔(26t)를 설치합니다. 패킹(25t)과 와이퍼(22t)를 리테이너(24t)에 조립합니다. 리테이너에 O-링(23t)을 설치하고 리테이너 어셈블리를 베이스에 삽입합니다.

**참고:** 패킹(25t) 립이 아래를 향하도록 하고 와이퍼(22t) 립이 위로 향하도록 합니다.

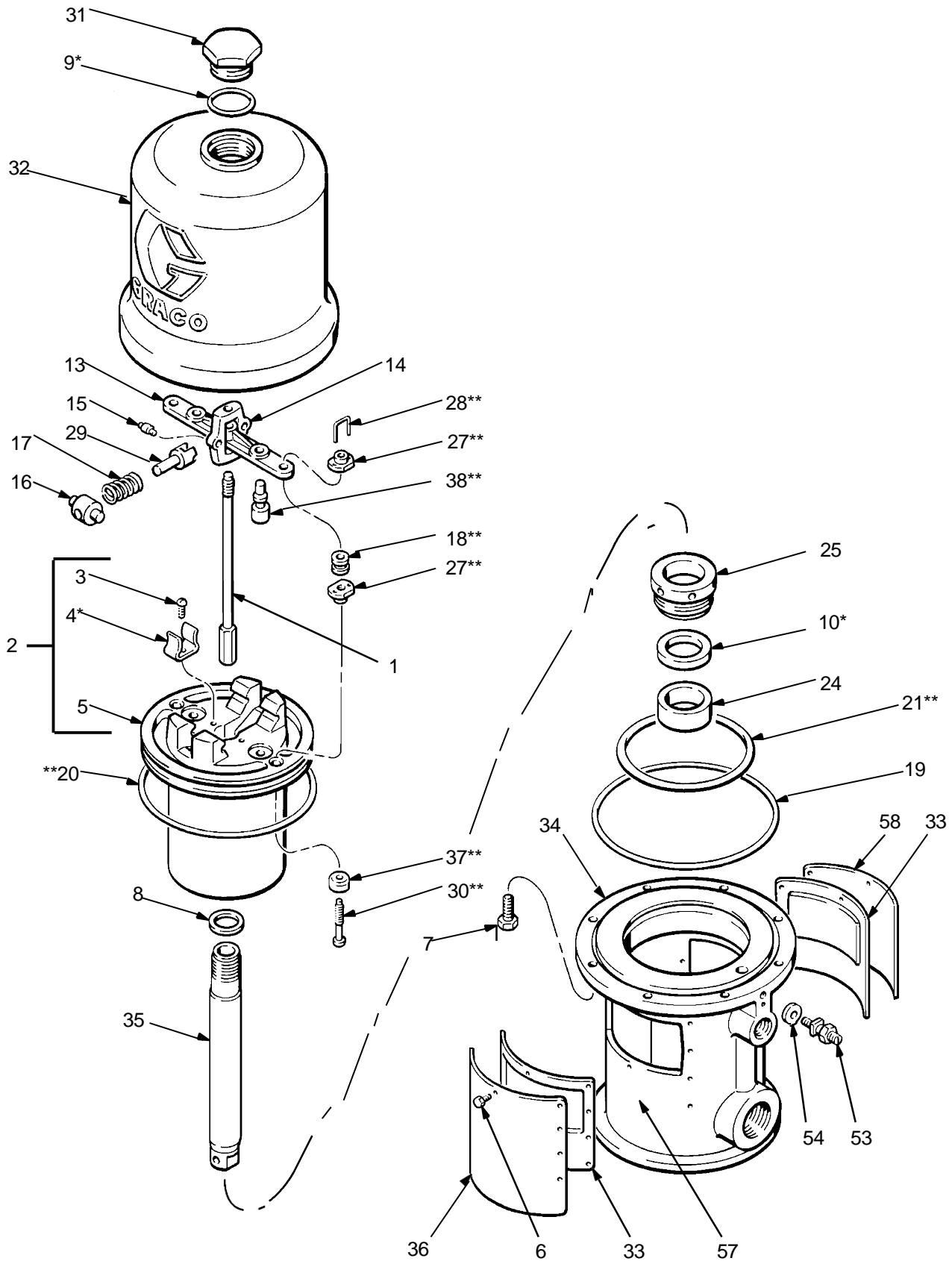
8. 베어링(46t)과 와셔(44t)를 베이스에 삽입합니다. 암 글랜드(48t), v-패킹(49t), 수 글랜드(47t)를 패킹 너트(45t)에 조립합니다.
9. 베이스와 패킹 너트(45t)에 스페이서와 패킹을 다시 설치합니다. 패킹 너트를 베이스에 나사로 고정하고 단단히 조입니다. 피스톤 로드(FF)를 스로트 베어링을 통해 조심스럽게 아래로 밀고 피스톤을 베이스로 내립니다. 플레이트(BB)와 실린더(G)를 다시 설치합니다. 에어 모터를 하부 펌프에 재조립합니다.
10. 콘센트 어댑터(42)를 45~55 ft-lb(61~75 N-m)로 조입니다.

### ⚠ 주의

코터 핀(DD)을 재설치할 때는 항상 로드 주변의 핀(헤드와 단자 모두)을 전체 직경 1 in.(25 mm) 이내로 벌리고 평평하게 펴십시오. 그림 4의 상세 보기 A를 참조하십시오.

# 부품

모델 205647, 시리즈 M  
인라인 장착, 중압 오일 펌프용



# 부품

## 모델 205647, 시리즈 M

인라인 장착, 중압 오일 펌프용

참조 번호	부품 번호	설명	수량	참조 번호	부품 번호	설명	수량
1	207150	트립 로드	1	30	160896**	스텝, 밸브 너트,	2
2	207391	피스톤	1	31	161435	실린더 캡	1
		항목 3~5 포함(주문 시 교체 부품으로 207385 수리 키트도포함)	1	32	162629	실린더, 모터, 에어	1
3	102975	.나사, 원형 헤드 기계; 6 -32 x 1/4 in.	2	33	178270	실린더, 모터, 에어	2
4	158361*	.클립, 스프링	2	34	164924	플레이트, 머플러	1
5		.베어 피스톤 (별도로 판매되지 않음)	1	35	164925	베이스, 모터, 에어 로드,	1
6	17M262	나사, 육각 헤드; 8 -32 x 3/8 in. 나사,	20	36	177844	피스톤	1
7	101578	육각 헤드 Nylock; 8 -32 x 3/8 in.	8	37	170708**	피스톤	2
8		개스킷; 구리	1	38	170709**	플레이트, 식별 포핏, 밸브;	2
9	150647	개스킷; 구리	1	53	104029	우레탄 포핏, 밸브; 우레탄	1
10	156698*	O-링; 부나-N	1	54	104582	우레탄 포핏, 밸브; 우레탄	1
13	112843*	피킹, 블록, V	1	57	180233	러그, 접지 와셔, 탭	2
14	158359	액추에이터, 밸브	1	58▲	177843	라벨, 경고판, 경고	1
15	158360	액추에이터, 밸브	2				
16	158362	요크, 로드, 트립	2				
17	158364	핀, 토글 로커, 토글	2				
18	167585	핀, 토글 로커, 토글	2				
19	158367**	스프링, 나선형 압축 그로밋; 고무	1				
20	158377	씰, 플랫 링; 니트릴 고무 씰, O-	1				
21	158378**	링; 니트릴 고무 씰, O-링;	1				
24	158379**	링; 니트릴 고무 씰, O-링;	1				
25	190495	니트릴 고무 스페이서, 스로트	1				
27	190249	너트, 패킹 너트,	4				
28	160261**	조정	2				
29	160618**	잠금 와이어, 이송 밸브 암, 토글	2				
	160623	잠금 와이어, 이송 밸브 암, 토글	2				

\* 사전 구비할 권장 예비 부품.

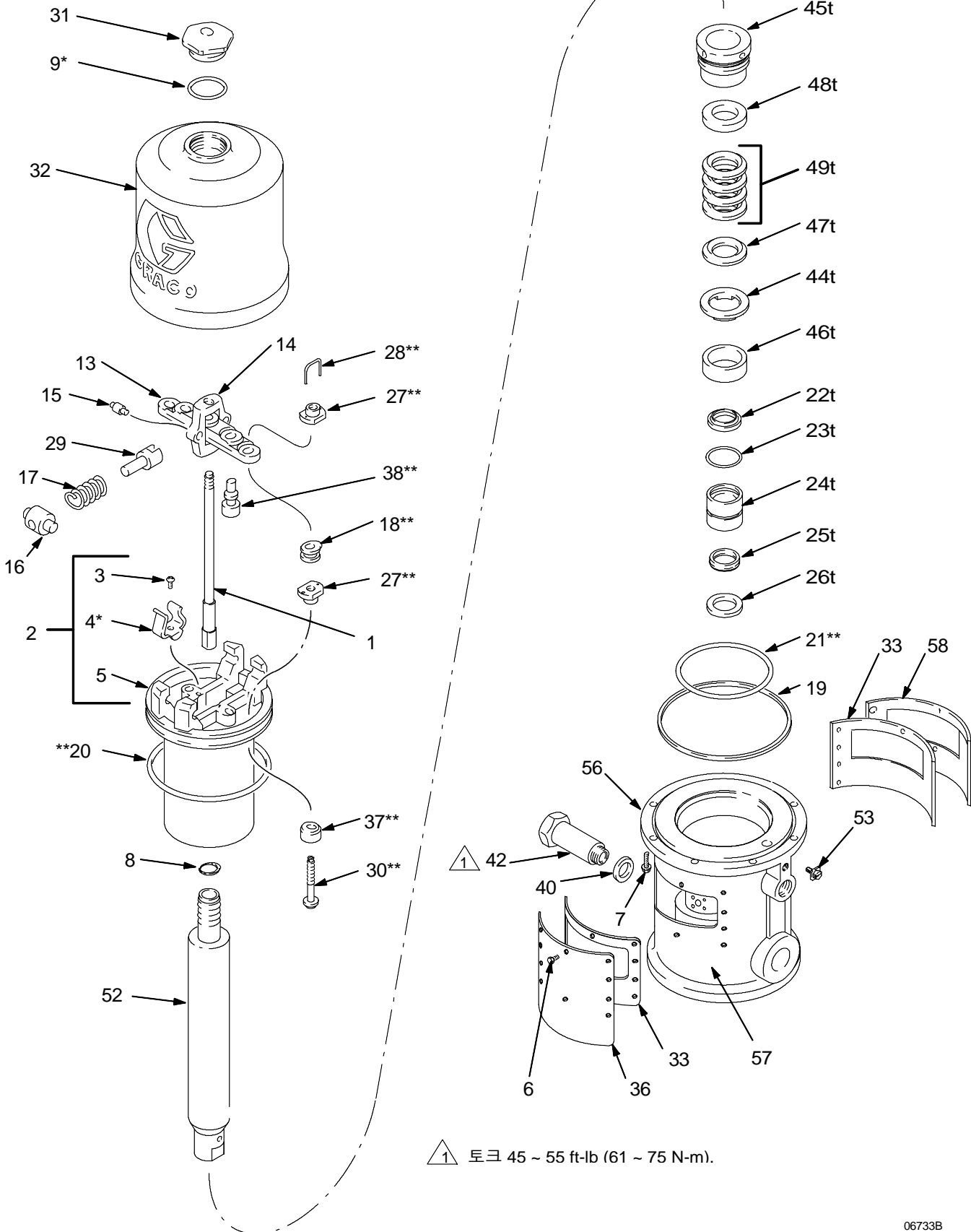
\*\* 수리 키트 288820에 포함. 별도로 구매해야 합니다.

▲ 장비 사용자가 영어를 모를 경우 다음 라벨 중 하나를 주문하여 에어 모터에 적용할 수 있습니다. 잘 보이도록 공기 모터 플레이트에 해당하는 라벨 위에 라벨을 부착하십시오. 배기구를 막지 마십시오. Graco에서 직접 무료로 라벨을 주문하십시오. 주문하려면 대리점에 문의하십시오.

프랑스어 290466  
스페인어 290468

# 부품

모델 206078, 시리즈 M  
인라인 장착, 고압 그리스 펌프용



1 토크 45 ~ 55 ft-lb (61 ~ 75 N-m).

06733B



# 부품

## 모델 206078, 시리즈 L

인라인 장착, 고압 그리스 펌프용

참조 번호	부품 번호	설명	수량	참조 번호	부품 번호	설명	수량
1	207150	트립 로드	1	40	150461	개스킷; 구리 어댑터,	1
-	207391	피스톤		42	621201	콘센트 와셔,	1
		항목 3~5 포함(주문 시 207385 수리		44t	158697	스러스트 너트, 패킹	1
		키트도 포함)	1	45t	159047	베어링, 황동 글랜드,	1
3	102975	포함)	2	46t	159048	수 글랜드, 암	1
4*	158361	.나사, 원형 헤드 기계; 6 -32 x 1/4	2	47t	159307	V-패킹, 니트릴 고무 로드,	1
5		in. .클립, 스프링	1	48t	159308	피스톤	4
6	17M262	.베어 피스톤 (별도로 판매되지 않음)	20	49t	162553	나사, 접지 베이스,	1
7	101578	나사, 육각 헤드; 8 -32 x 3/8 in. 나사,	8	52	116343	모터, 에어 라벨,	1
		육각 헤드 Nylock;	1	53	15F570	경고판, 경고	2
8	150647	8 -32 x 3/8 in.	1	56	180233		1
9*	156698	개스킷; 구리 O-	1	57	177843		
13	158359	링; 부나-N	1				
14	158360	액추에이터, 밸브	2				
15	158362	요크, 로드, 트립	2				
16	158364	핀, 토글 로커, 토글	2				
17	167585	스프링, 나선형 압축 그로밋; 고무	1				
18**	158367	씰, 플랫 링; 니트릴 고무 씰, O-	1				
19	158377	링; 니트릴 고무 씰, O-링;	1				
20**	158378	니트릴 고무 와이퍼, 로드	1				
21**	158379	패킹, O-링 리테이너,	1				
22t	113935	패킹 패킹, u-컵 와셔,	1				
23t	113944	패킹 너트, 조정	4				
24t	192172	잠금 와이어, 이송 밸브 암, 토글 스	2				
25t	113936	템, 밸브 너트,	2				
26t	192173	실린더 캡	2				
27**	160261	실린더, 모터, 에어	1				
28**	160618	플레이트, 머플러	2				
29	160623	플레이트,	1				
30**	160896	FireBall® 425 모델 식별용: 205394,					
31	161435	205395. 239729. 239730 및 239731					
32	162629	포핏, 밸브; 우레탄	2				
33	178270	포핏, 밸브; 우레탄	2				
36	177844						
	15E555						
37**	170708						
38**	170709						

\* 사전 구비할 권장 예비 부품.

\*\* 수리 키트 288820에 포함. 별도로 구매해야 합니다

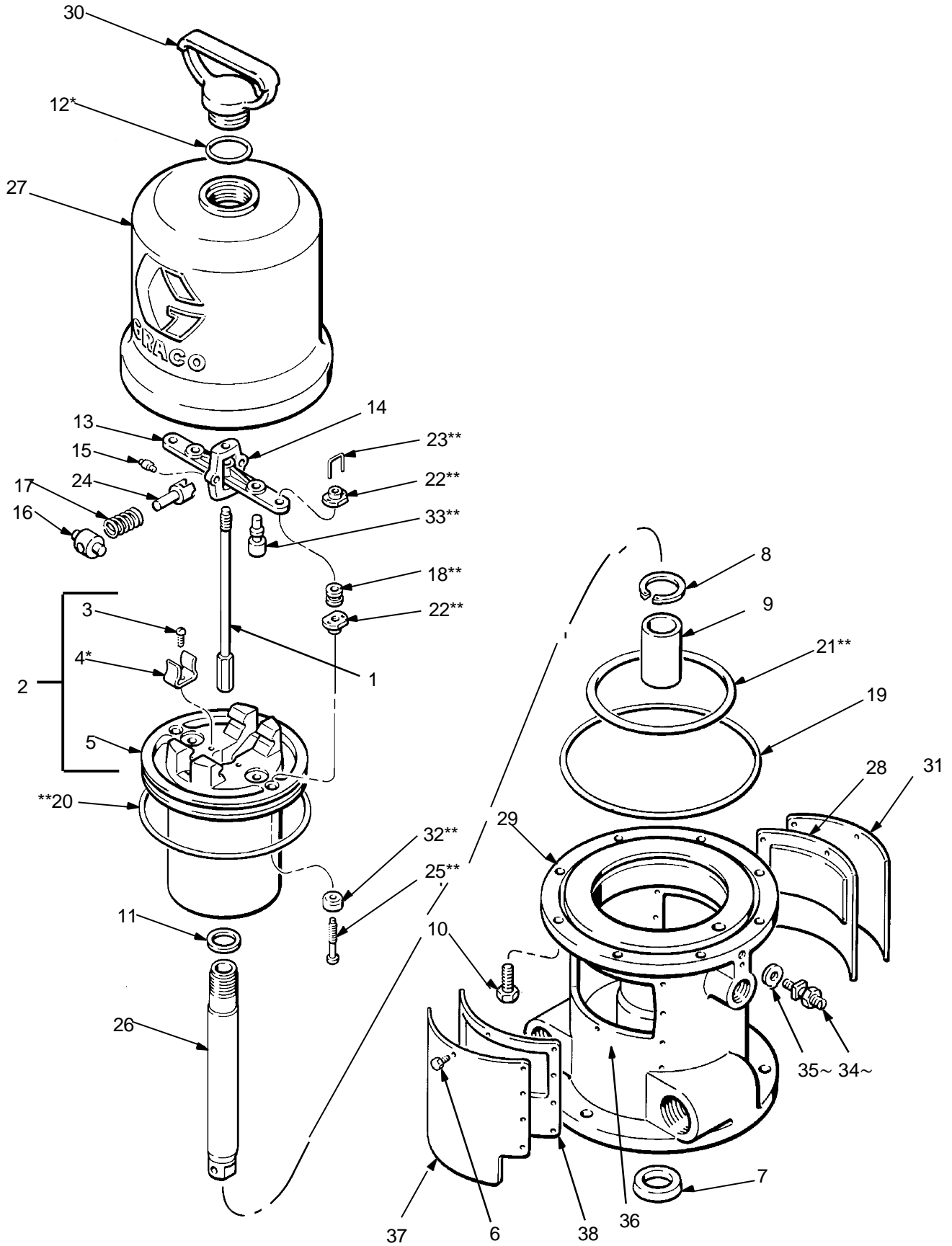
† 에어 모터 스로트 패킹 영역의 정비 부품. 별도로 구매해야 합니다.

▲ 장비 사용자가 영어를 모를 경우 다음 라벨 중 하나를 주문하여 에어 모터에 적용할 수 있습니다. 잘 보이도록 공기 모터 플레이트에 해당하는 라벨 위에 라벨을 부착하십시오. 공기 배기구를 막지 마십시오. Graco에서 직접 무료로 라벨을 주문하십시오. 주문하려면 대리점에 문의하십시오.

독일어	290467
프랑스어	290466
스페인어	290468

# 부품

모델 205038, 시리즈 N  
서포트 튜브 장착용



# 부품

## 모델 205038, 시리즈 N

서포트 튜브 장착용

참조 번호	부품 번호	설명	수량	참조 번호	부품 번호	설명	수량
1	207150	트립 로드	1	26	162628	로드, 피스톤 실린더,	1
2	207391	피스톤		27	162629	로드, 피스톤 실린더,	1
		항목 3~5 포함(주문 시 207385 수리 키트도 포함)		28	178270~	모터, 에어 플레이트,	1
				29	162663~	머플러 베이스, 모터,	1
3	102975	.나사, 원형 헤드 기계; 6 -32 x 1/4 in.	2	30	164704	에어 너트, 실린더 캡	1
4	158361*	.클립, 스프링	2	31	177844~	플레이트, 식별	1
5		.베어 피스톤 (별도로 판매되지 않음)	1	32	170708**	포핏, 밸브	2
6	17M262	나사, 육각 헤드; 8-32 x 3/8 in. 씩,	20	33	170709**	포핏, 밸브; 우레탄 포핏,	2
7	~	와이퍼; 폴리우레탄	1	34	104029~	밸브; 우레탄 러그, 접지	1
8	16H224*	링, 리테이너	1	35	104582~	와셔, 탭	1
9	101525	베어링, 동	1	36	180233~	와셔, 탭	2
10	101526	나사, 육각 헤드 Nylock; 8 - 32 x 3/8 in.	8	37▲	177841~	라벨, 경고판,	1
11	150647	개스킷; 구리 O-	1	38	178269~	경고판, 머플러	1
12	156698*	링; 부나-N	1				
13	158359	액추에이터, 밸브	1				
14	158360	요크, 로드, 트립	1				
15	158362	핀, 토글 로커, 토글	2				
16	158364	스프링, 나선형 압축 그로밋; 고무	2				
17	167585	씰, 플랫 링; 니트릴 고무 씰, O-	2				
18	158367**	링; 니트릴 고무 씰, O-링;	2				
19	158377	니트릴 고무 너트, 조정	1				
20	158378**	잠금 와이어, 이송 밸브 암, 토글 스템, 밸브	1				
21	158379**		1				
22	160261**		4				
23	160618**		2				
24	160623		2				
25	160896**		2				

\* 사전 구비할 권장 예비 부품.

~ 에어 모터 베이스 교체 키트 24F303에 포함.  
별도로 구매해야 합니다.

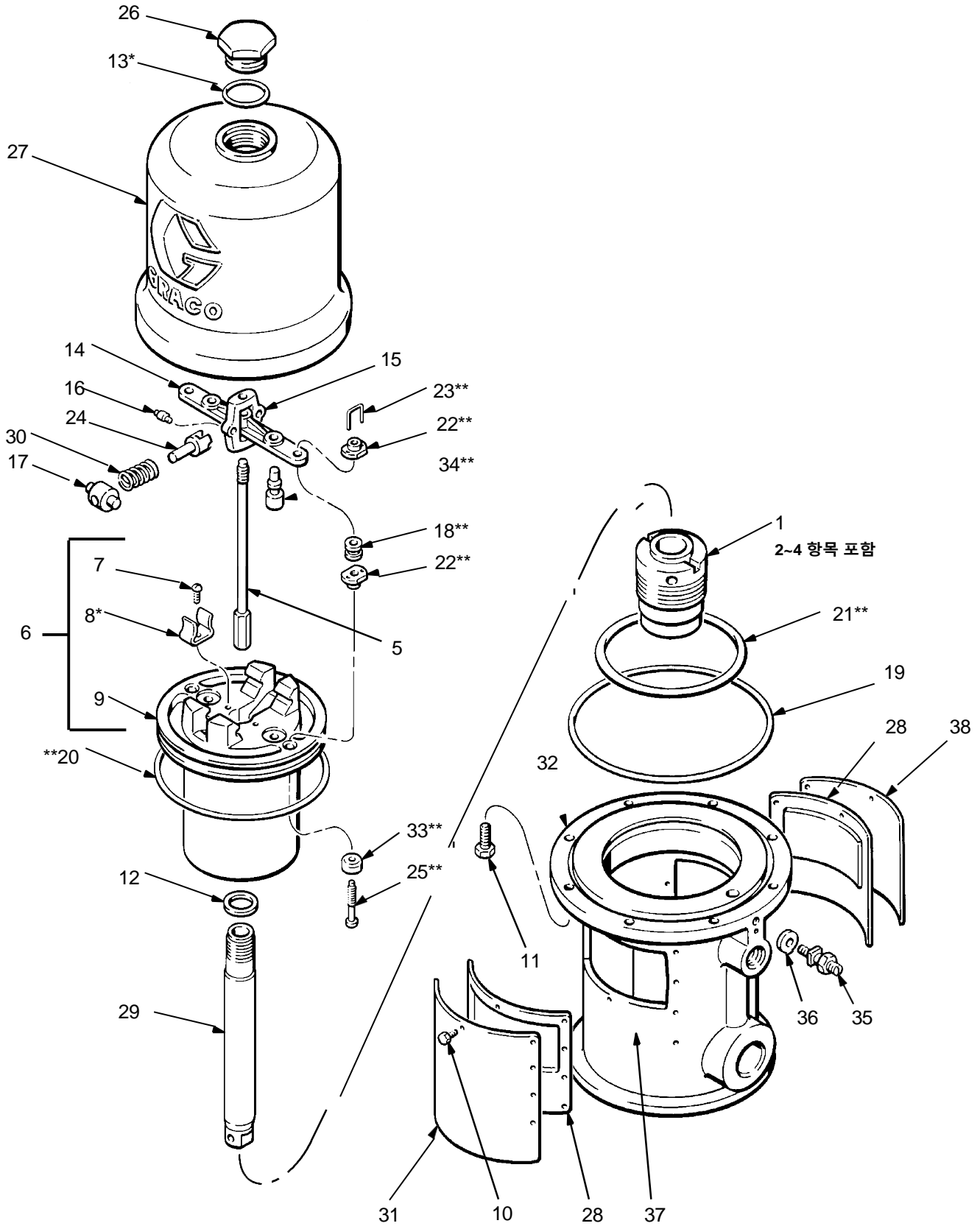
\*\* 수리 키트 288820에 포함. 별도로 구매해야  
합니다.

▲ 장비 사용자가 영어를 모를 경우 다음 라벨 중  
하나를 주문하여 에어 모터에 적용할 수 있습니다.  
잘 보이도록 공기 모터 플레이트에 해당하는 라벨  
위에 라벨을 부착하십시오. 공기 배기구를 막지  
마십시오. Graco에서 직접 무료로 라벨을  
주문하십시오. 주문하려면 대리점에 문의하십시오.

독일어 290464  
프랑스어 290463  
스페인어 290465

# 부품

모델 207352, 시리즈 G  
분리형 장착용



# 부품

## 모델 207352, 시리즈 G 분리형 장착용

참조 번호	부품 번호	설명	수량	참조 번호	부품 번호	설명	수량
1	205529	패킹 너트	1	26	161435	너트, 실린더 캡	1
2	16H224*	2~4 항목 포함	1	27	162629	실린더, 모터, 에어	1
3	101526	.씰, 와이퍼; 폴리우레탄	1	28	178270	플레이트, 머플러	2
4	164701	.베어링, 등	1	29	166235	로드, 피스톤	1
5	207150	.너트, 패킹 트립	1	30	167585	로드, 피스톤	2
6	207391	로드 피스톤	1	31	177844	스프링, 나선형 압축	1
		항목 7~9 포함(주문 시 교체 부품으로 207385 수리 키트도 포함)	1	32	168656	플레이트, 식별	1
7	102975	.나사, 원형 헤드 기계; 6 -32 x 1/4 in.	2	33	170708**	베이스, 모터, 에어 포핏,	2
8	158361*	.클립, 스프링	2	34	170709**	밸브; 우레탄 포핏, 밸브;	2
9		.베어 피스톤 (별도로 판매되지 않음)	1	35	104029	우레탄 러그, 접지 와셔,	1
10			20	36	104582	탭	1
11	17M262 101578	나사, 육각 헤드; 8 -32 x 3/8 in. 나사, 육각 헤드 Nylock; 8 -32 x 3/8 in.	8	37	180233	라벨, 경고판,	2
12	150647	개스킷; 구리 O-	1	38▲	177843	경고	1
13	156698*	링; 부나-N	1				
14	158359	액추에이터, 밸브	1				
15	158360	요크, 로드, 트립 핀,	2				
16	158362	토크 로커, 토크	2				
17	158364	그로밋; 고무	1				
18	158367**	씰, 플랫 링; 니트릴 고무 씰, O-	1				
19	158377	링; 니트릴 고무 씰, O-링;	4				
20	158378**	니트릴 고무 너트, 조정	2				
21	158379**	잠금 와이어, 이송 밸브 암, 토크	2				
22	160261**	스템, 밸브	2				
23	160618**		2				
24	160623		2				
25	160896**		2				

\* 사전 구비할 권장 예비 부품.

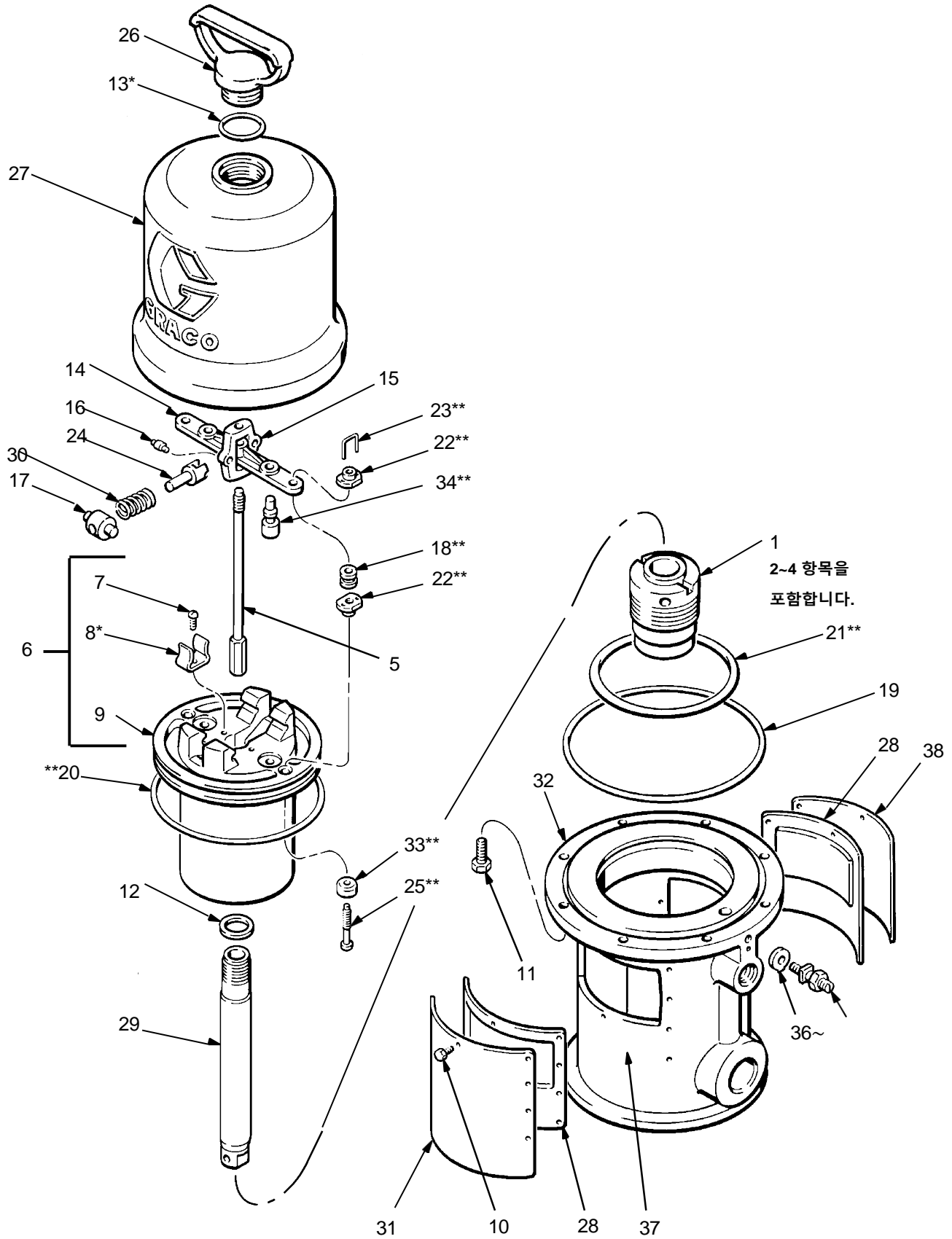
\*\* 수리 키트 288820에 포함. 별도로 구매해야 합니다.

▲ 장비 사용자가 영어를 모를 경우 다음 라벨 중 하나를 주문하여 에어 모터에 적용할 수 있습니다. 잘 보이도록 공기 모터 플레이트에 해당하는 라벨 위에 라벨을 부착하십시오. 공기 배기구를 막지 마십시오. Graco에서 직접 무료로 라벨을 주문하십시오. 주문하려면 대리점에 문의하십시오.

독일어	290467
프랑스어	290466
스페인어	290468

# 부품

모델 222772, 시리즈 G  
분리형 장착용



# 부품

## 모델 222772, 시리즈 G

분리형 장착용

참조 번호	부품 번호	설명	수량	참조 번호	부품 번호	설명	수량
1	205529	패킹 너트 2~4 항목 포함	1	26	164704	너트, 실린더 캡	1
2	16H224*	.씰, 와이퍼; 폴리우레탄	1	27	162629	실린더, 모터, 에어	1
3	101526	.베어링, 동	1	28	178270~	플레이트, 머플러	2
4	164701	.너트, 패킹 트립	1	29	166235	로드, 피스톤	1
5	207150	로드 피스톤	1	30	167585	로드, 피스톤	2
6	207391	항목 7~9 포함(주문 시 교체 부품으로 207385 수리 키트도 포함)	1	31	177844~	스프링, 나선형 압축	1
7	102975	.나사, 원형 헤드 기계; 6 -32 x 1/4 in.	1	32	184120~	플레이트, 식별	1
8	158361*	.클립, 스프링	2	33	170708**	베이스, 모터, 에어 포핏,	2
9		.베어 피스톤 (별도로 판매되지 않음)	1	34	170709**	밸브; 우레탄 포핏, 밸브;	1
10	17M262	나사, 육각 헤드; 8 -32 x 3/8 in. 나사,	20	35	104029~	우레탄 러그, 접지 와셔,	1
11	~	육각 헤드 Nylock; 8 -32 x 3/8 in.	8	36	104582~	탭	2
12	150647	개스킷; 구리 O-	1	37	180233~	라벨, 경고판, 경고	1
13	156698*	링; 부나-N	1	38	▲ 177843~		
14	158359	액추에이터, 밸브	1				
15	158360	요크, 로드, 트립 핀,	2				
16	158362	토글 로커, 토글	2				
17	158364	그로밋; 고무	1				
18	158367**	씰, 플랫 링; 니트릴 고무 씰, O-	1				
19	158377	링; 니트릴 고무 씰, O-링;	4				
20	158378**	니트릴 고무 너트, 조정	2				
21	158379**	잠금 와이어, 이송 밸브 암, 토글	2				
22	160261**	스템, 밸브	2				
23	160618**						
24	160623						
25	160896**						

독일어 290467  
프랑스어 290466  
스페인어 290468

\* 사전 구비할 권장 예비 부품.

\*\* 수리 키트 288820에 포함. 별도로 구매해야 합니다.

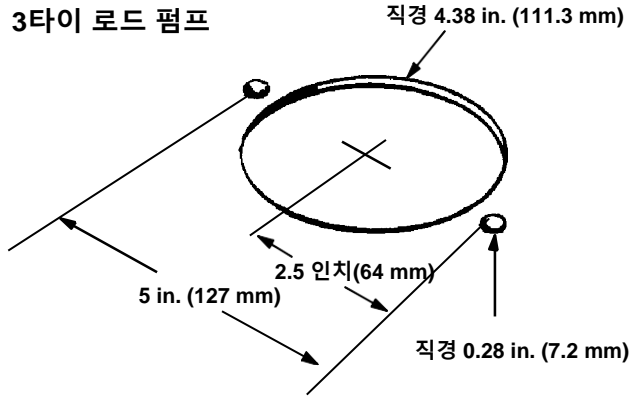
~ 에어 모터 베이스 교체 키트 26D118에 포함. 별도로 구매해야 합니다.

▲ 장비 사용자가 영어를 모를 경우 다음 라벨 중 하나를 주문하여 에어 모터에 적용할 수 있습니다. 잘 보이도록 공기 모터 플레이트에 해당하는 라벨 위에 라벨을 부착하십시오. 공기 배기구를 막지 마십시오. Graco에서 직접 무료로 라벨을 주문하십시오. 주문하려면 대리점에 문의하십시오.

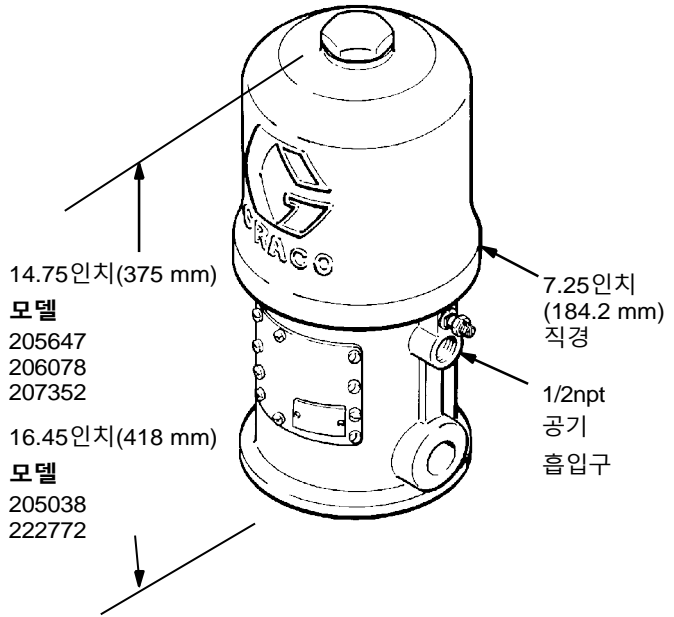
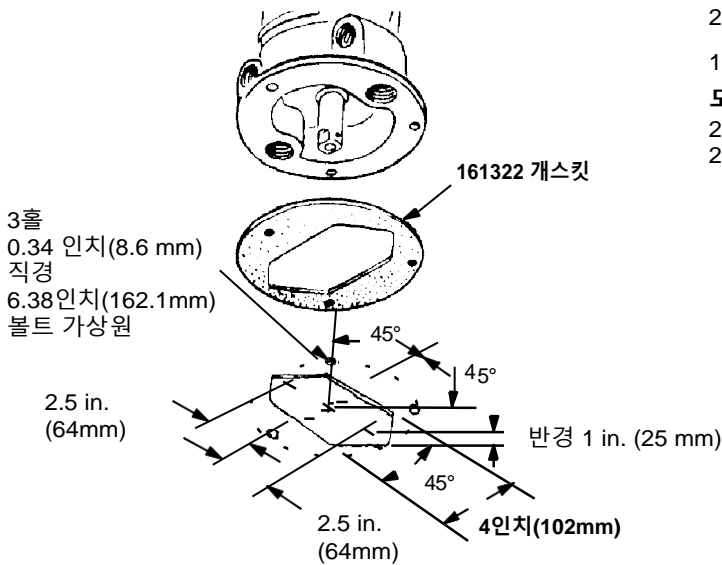
# 장착 구멍 레이아웃

# 치수 도면

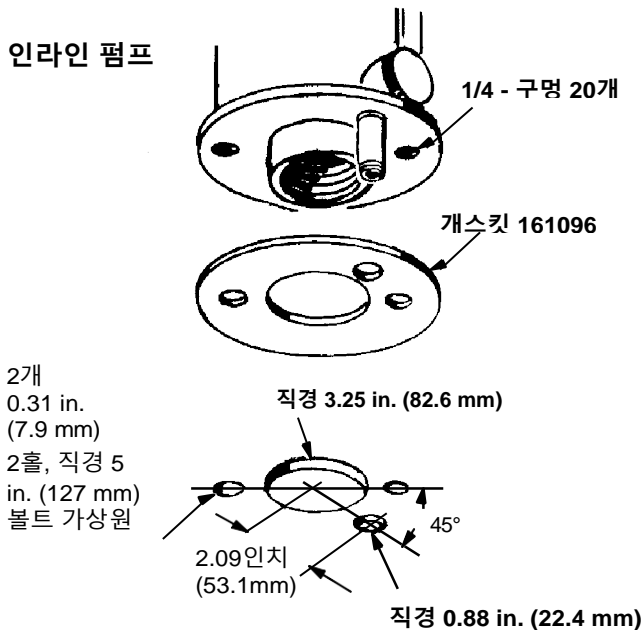
3타이 로드 펌프



2-서포트 튜브 펌프



인라인 펌프





# 기술 데이터

최대 주입 에어 압력 .....	180 psi (1.2 MPa, 12 bar)
유효 피스톤 영역 .....	14 sq. in. (90 cm <sup>2</sup> )
유효 피스톤 직경 .....	4.25 in. (108 mm)
스트로크 .....	4 in. (102 mm)
에어 밸브 .....	이/송: 니트릴 고무 배기: 우레탄 밸브
메커니즘 .....	균형, 걸쇠형
씰 .....	니트릴 고무
무게 .....	약 19 lb (8.6 kg)
* 180 psi(1.2 MPa, 12 bar)에서의 사운드 레벨, 분당 25회 사이클 .....	98 dBa
* 180 psi(1.2 MPa, 12 bar)에서의 사운드 파워 레벨, 분당 25회 사이클 .....	113
* <del>ISO</del> 3744에 따라 테스트되었습니다.	

# Graco 표준 보증

Graco는 Graco에서 제작하고 Graco 이름이 붙어 있는 모든 장비에 대해 원래 구매자가 사용할 수 있도록 판매된 날을 기준으로 그 재료 및 기술에 하자가 없음을 보증합니다. Graco가 특수하거나 확장되거나 제한된 보증을 발표한 경우 외에는 Graco는 판매일로부터 12개월 동안 Graco가 결함으로 판단하는 모든 부품을 수리 또는 교체할 것을 보증합니다. 단, 이러한 보증은 Graco에서 제공하는 권장사항에 따라 장비를 설치, 작동 및 유지 보수할 때만 적용됩니다.

장비 사용에 따른 일반적인 마모 뿐 아니라 잘못된 설치, 오염, 마모, 부식, 부적절한 유지보수, 부주의, 사고, 개조 또는 Graco 구성품이 아닌 부품을 교체해서 발생하는 고장이나 파손, 마모에는 본 보증이 적용되지 않으며 Graco는 이에 대한 책임을 지지 않습니다. 또한 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재의 사용에 따른 비호환성 문제나 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재 등의 부적절한 설계, 제조, 설치, 작동 또는 유지보수로 인해 야기되는 고장, 파손 또는 마모에 대해 Graco는 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 언급한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 장비의 결함이 입증되면 Graco가 결함이 있는 부품을 무상으로 수리 또는 교체합니다. 해당 장비는 배송비를 선납한 상태로 원래 구매자에게 반송됩니다. 장비 검사 중 재료나 제조 기술상의 결함이 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 진행되며, 그 비용에는 부품비, 인건비, 배송비가 포함될 수 있습니다.

본 제한적 보증은 상품성에 대한 보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하나 이에 국한되지 않으며 기타 모든 명시적 혹은 암시적 보증을 대신합니다.

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 상기에 명시된 대로 이루어집니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인적 부상, 재산 피해에 따른 부수적 혹은 간접적 손해, 또는 기타 부수적 또는 간접적 손해를 포함하나 이에 국한되지 않음)이 제공되지 않음에 동의합니다. 보증 위반에 대한 조치는 판매일로부터 2년 이내에 이루어져야 합니다.

GRACO는 GRACO에서 판매했지만 제조하지 않은 부속품이나 장비, 재료, 부품에 대해서는 아무런 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적 적합성에 대한 모든 묵시적 보증을 부인합니다. 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 품목(예: 전기 모터, 스위치, 호스 등)에는 해당 제조업체의 보증이 적용됩니다. Graco는 구매자가 이러한 보증 위반에 대한 청구 시 합리적으로 지원해 드립니다.

Graco의 계약 위반이나 보증 위반, 부주의 혹은 그 외의 이유에 의한 것인지 여부에 관계없이, Graco는 어떠한 경우에도 본 계약에 따라 Graco가 공급하는 장비 때문에 혹은 판매된 제품의 제공, 성능 또는 사용으로 인해 발생하는 간접적, 부수적, 파생적 또는 특별한 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

양 당사자는 이 문서뿐 아니라 직, 간접적으로 관련되는 다른 모든 문서 및 이 문서의 주의 사항과 법적 절차는 영문으로 제공된다는 사실을 주지해야 합니다. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

# Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 다음 페이지를 참조하십시오.  
<http://www.graco.com/kr/ko.html>

주문하려면 Graco 대리점에 문의하거나 다음 번호로 전화하여 근처 대리점을 찾으십시오.

**1 -800 -328 -0211 수신자 부담 전화**  
**612 -623 -6921**  
**612 -378 -3505 팩스**

본 설명서에 포함된 모든 문서상 도면상의 내용은 이 설명서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영한 것입니다.

Graco는 언제라도 통보 없이 변경할 수 있는 권리를 보유하고 있습니다.

**Graco Headquarters: Minneapolis**  
인터네셔널 오피스: Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES . P.O. BOX 1441 . MINNEAPOLIS MN 55440 -1441 . 미국**

Copyright 1997, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되어 있습니다.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

개정판 ZAD, 2021년 4월