

# LineLazer™ 3400 에어리스 라인 스트라이퍼

3A4671F  
KO

라인 스트라이핑 재료용. 전문가만 이 장비를 사용할 수 있습니다. 실외에서만 사용할 수 있습니다. 폭발 위험이 있는 환경 또는 위험 구역에서 사용이 금지되어 있습니다.

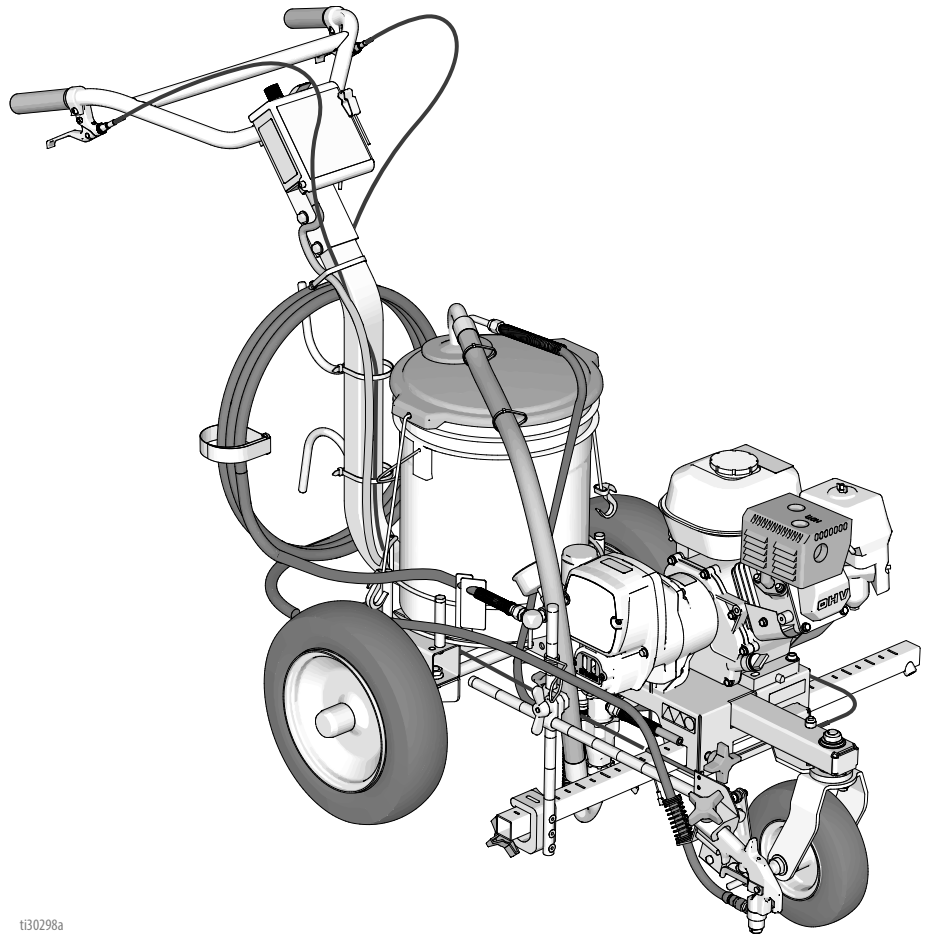
모델 : 25M224, 25P341 ( 중국 모델만 해당 )  
22.8 MPa, 228 bar(3300 psi) 최대 작동 압력



## 중요 안전 지침

본 설명서, 관련 설명서 및 장비에 관한 모든 경고 및 지침을 읽어 주십시오. 제어 장치와 장비의 적절한 사용법을 숙지하십시오. 이 지침을 잘 보관해 두십시오.

관련 설명서 :	
311254	건
309250	펌프













# 목차








경고 .....	3	클러치 하우징 .....	30
팁 선택 .....	6	제거 .....	30
구성품 식별 .....	7	설치 .....	30
접지 절차 ( 가연성 재료 전용 ) .....	8	엔진 .....	30
통 .....	8	제거 .....	30
감압 절차 .....	9	설치 .....	30
전면 휠 정렬 : .....	10	압력 제어 트랜듀서 .....	31
작동 .....	11	제거 .....	31
설정 .....	11	설치 .....	31
시동 .....	12	압력 제어장치 ( 켜기 / 끄기 스위치 ) .....	32
Rac 팁 및 가드 어셈블리 .....	14	제거 .....	32
건 배치 .....	15	설치 .....	32
건을 설치합니다 .....	15	압력 조정 전위차계 .....	33
건 위치 .....	15	제거 .....	33
도장 스트라이프 너비 .....	17	설치 .....	33
스프레이 테스트 스트라이프 .....	17	제어 보드 .....	33
팁 클로그 청소 .....	17	제거 .....	33
청소 .....	18	설치 .....	33
세척 권장 사항 .....	21	부품 도면 .....	34
문제 해결 .....	22	25M224 .....	34
하부 펌프 .....	24	부품 목록 - 25M224 .....	35
제거 .....	24	부품 도면 .....	36
수리 .....	24	부품 목록 - 25M224 .....	37
설치 .....	25	부품 도면 및 목록 - 피니언 하우징 .....	38
드라이브 하우징 및 커넥팅 로드 .....	26	건 암 부품 .....	39
제거 .....	26	압력 제어 / 필터 어셈블리 .....	40
설치 .....	26	부품 목록 - 압력 제어장치 / 필터 어셈블리 .....	41
피니언 어셈블리 / 클러치 정류자 / 클램프 .....	27	압력 제어 배선도 .....	42
피니언 어셈블리 / 클러치 정류자 제거 .....	27	기술 데이터 .....	43
설치 .....	28	캘리포니아 제안 65 .....	44
클램프 제거 .....	29	<b>Graco 표준 보증</b> .....	45
클램프 설치 .....	29	<b>Graco 정보</b> .....	46

# 경고



다음 경고는 이 장비의 설정, 사용, 접지, 유지보수, 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험 요소를 의미합니다. 본 설명서 본문이나 경고 라벨에 이러한 기호가 나타나면 해당 경고를 다시 참조하십시오. 이 섹션에서 다루지 않은 제품별 위험 기호 및 경고가 해당되는 경우 본 설명서 본문에 나올 수 있습니다.

 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">경고</span>	
    	<p><b>피부 주입 위험</b>                      고압 스프레이는 체내로 독극물을 주입하여 심각한 신체 부상을 야기할 수 있습니다. 주입이 발생한 경우 <b>즉시 의료적 조치를 받으십시오.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사람이나 동물에게 건을 겨누거나 스프레이하지 마십시오.</li> <li>• 손과 기타 신체 부위를 배출구 가까이 두지 마십시오. 예를 들어, 신체의 어떤 부위로도 누출을 막으려 하지 마십시오.</li> <li>• 노즐 팁 가드를 항상 사용하십시오. 노즐 팁 가드가 제 위치에 장착되지 않은 상태에서 도장하지 마십시오.</li> <li>• <b>Graco</b> 노즐 팁을 사용하십시오.</li> <li>• 노즐 팁을 청소 및 교환할 때는 주의하십시오. 도장 도중 노즐 팁이 막힐 경우에는, <b>감압 절차</b>에 따라 장치를 끄고 감압시킨 후 노즐 팁을 제거하고 나서 청소합니다.</li> <li>• 전원이 차단된 후에도 장비는 압력을 유지합니다. 전력이 공급되거나 가압된 상태로 장비를 방치하여 두지 마십시오. 장비를 방치하거나 사용하지 않을 때, 그리고 부품을 정비, 청소 또는 제거하기 전에 <b>감압 절차</b>를 따르십시오.</li> <li>• 호스 및 부품의 손상 흔적 여부를 점검하십시오. 손상된 호스 또는 부품을 교체하십시오.</li> <li>• 이 시스템은 <b>3300psi</b> 를 발생할 수 있습니다. 최소 <b>3300 psi</b> 를 정격으로 하는 <b>Graco</b> 교체 부품이나 액세서리를 사용하십시오.</li> <li>• 도장하지 않을 때는 항상 트리거 잠금장치를 잠그십시오. 방아쇠 잠금이 제대로 작동하는지 확인하십시오.</li> <li>• 장치를 작동하기 전에 모든 연결부가 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.</li> <li>• 빨리 장치 작동을 정지하고 압력을 배출하는 방법을 잘 알아 두십시오. 제어장치에 대해 완전히 숙지해야 합니다.</li> </ul>
   	<p><b>화재 및 폭발 위험</b>                      솔벤트 및 페인트 연기와 같이 <b>작업 구역</b>에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 장비 내부를 통과해 흐르는 페인트나 솔벤트는 정전기 스파크를 유발할 수 있습니다. 화재 및 폭발 방지 방법:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 엔진이 가동 중이거나 뜨거우면 연료 탱크를 채우지 말고, 엔진을 끈 후 식히십시오. 연료는 가연성으로 뜨거운 표면에 쏟으면 발화되거나 폭발할 수 있습니다.</li> <li>• 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 플라스틱 깔개 (정전기 스파크 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.</li> <li>• 작업 구역의 모든 장비를 접지하십시오. <b>접지</b> 지침을 참조하십시오.</li> <li>• 솔벤트를 고압으로 스프레이하거나 세척하지 마십시오.</li> <li>• 작업 구역에 솔벤트, 형광 및 가솔린을 포함한 잔해물이 없도록 유지하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 조명 스위치를 켜거나 끄지 마십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.</li> <li>• 페일 안으로 발사할 때는 접지된 페일의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 페일 라이너를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 정전기 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우 <b>즉시 작동을 중지하십시오.</b> 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 작업 구역에 소화기를 비치하십시오.</li> </ul>





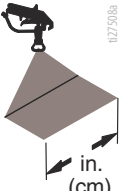
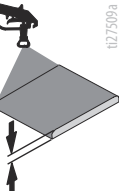
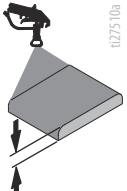
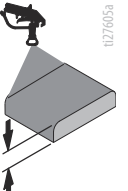
# ! 경고

 	<p><b>장비 오용 위험</b> 장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 작동하지 마십시오.</li> <li>최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 온도 정격을 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 <b>기술 데이터</b>를 참조하십시오.</li> <li>장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 <b>기술 데이터</b>를 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보를 보려면 대리점이나 소매점에 안전 데이터 시트 (SDS) 를 요청하십시오.</li> <li>장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아 있는 경우에는 작업구역을 떠나지 마십시오.</li> <li>장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 <b>감압 절차</b>를 실시하십시오.</li> <li>장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오.</li> <li>장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 개조하거나 수정하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위험할 수 있습니다.</li> <li>모든 장비는 사용하는 환경에 적합한 등급이며 승인을 받았는지 확인하십시오.</li> <li>장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오.</li> <li>호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 움직이는 부품 및 뜨거운 표면에 접촉되지 않도록 배선하십시오.</li> <li>호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안됩니다.</li> <li>작업 구역에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.</li> <li>관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.</li> </ul>
	<p><b>가압 알루미늄 부품 위험</b> 가압 장비의 알루미늄과 호환되지 않는 유체를 사용하면 심각한 화학 반응이 발생하여 장비가 파손될 수 있습니다. 이 경고를 준수하지 않으면 사망, 심각한 부상 또는 재산 손실을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,1,1- 트리클로로에탄과 염화 메틸렌, 기타 할로겐화 탄화수소 솔벤트 혹은 솔벤트 등을 포함하는 유체는 사용하지 마십시오.</li> <li>염소 표백제를 사용하지 마십시오.</li> <li>다른 많은 유체에는 알루미늄과 반응할 수 있는 화학물질이 함유될 수 있습니다. 재료 공급업체에 문의하여 호환성을 확인하십시오.</li> </ul>
 	<p><b>움직이는 부품으로 인한 위험</b> 움직이는 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>움직이는 부품에 가까이 접근하지 마십시오.</li> <li>가드 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오.</li> <li>가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 수리하려면 먼저 <b>감압 절차</b>를 수행하고 모든 전원을 분리하십시오.</li> </ul>
	<p><b>일산화탄소 위험</b> 배기 가스에는 무색, 무취의 독성 일산화탄소가 포함되어 있습니다. 일산화탄소를 들이마시면 사망할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>밀폐된 공간에서 이 제품을 작동하지 마십시오.</li> </ul>
	<p><b>유독성 유체 또는 연기 위험</b> 유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SDS 를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인합니다.</li> <li>위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>

# ⚠ 경고

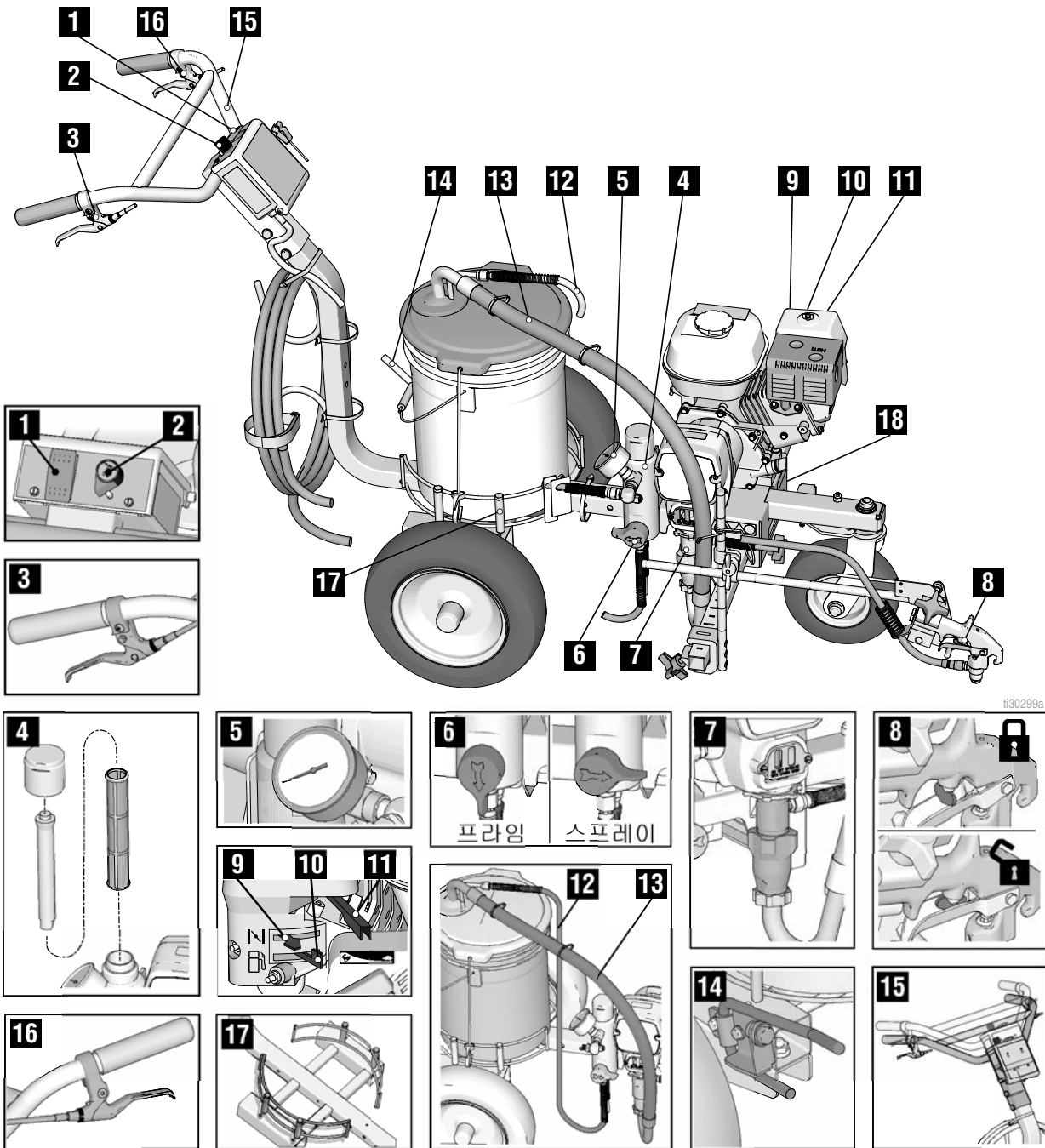
	<p><b>화상 위험</b></p> <p>장비가 작동되는 동안 가열되는 장비 표면과 유체가 매우 뜨거울 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오.</li> </ul>
	<p><b>개인 보호 장비</b></p> <p>작업 구역에서는 눈 부상, 청력 손실, 독성 연기의 흡입 및 화상을 포함한 중상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 이러한 보호 장비는 다음이 포함되며 이에 국한되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보안경 및 청력 보호대.</li> <li>• 유체 및 솔벤트 제조업체의 권장에 따른 호흡기, 보호복, 장갑.</li> </ul>

# 팁 선택

							
LL5213*	2 (5)				✓		
LL5215*	2 (5)					✓	
LL5217		4 (10)				✓	
LL5219		4 (10)					✓
LL5315		4 (10)			✓		
LL5317		4 (10)			✓		
LL5319		4 (10)				✓	
LL5321		4 (10)				✓	
LL5323		4 (10)				✓	
LL5325		4 (10)					✓
LL5327		4 (10)					✓
LL5329		4 (10)					✓
LL5331		4 (10)					✓
LL5333		4 (10)					✓
LL5335		4 (10)					✓
LL5355		4 (10)					✓
LL5417			6 (15)		✓		
LL5419			6 (15)		✓		
LL5421			6 (15)		✓		
LL5423			6 (15)			✓	
LL5425			6 (15)			✓	
LL5427			6 (15)			✓	
LL5429			6 (15)			✓	
LL5431			6 (15)				✓
LL5435			6 (15)				✓
LL5621				12 (30)	✓		
LL5623				12 (30)	✓		
LL5625				12 (30)	✓		
LL5627				12 (30)	✓		
LL5629				12 (30)	✓		
LL5631				12 (30)		✓	
LL5635				12 (30)		✓	
LL5639				12 (30)			✓

\* 팁 이물을 줄일 수 있도록 100 메시 필터를 사용하십시오 .

# 구성품 식별





t30299a

1	펌프 켜기 / 끄기 스위치
2	압력 제어
3	스프레이 건 트리거
4	필터
5	압력 게이지
6	프라임 밸브
7	펌프
8	트리거 잠금장치
9	초크

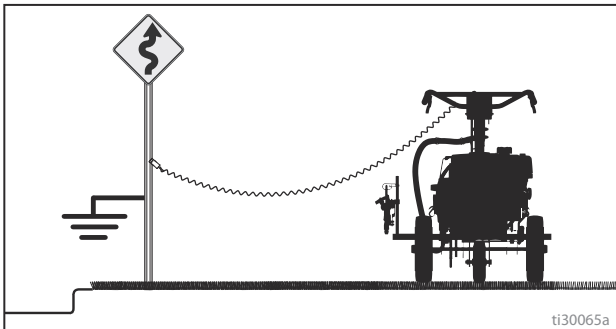
10	엔진 켜기 / 끄기 스위치
11	스로틀
12	배출 호스
13	흡입 튜브
14	주차 브레이크
15	조절식 핸들
16	앞쪽 휠 잠금 해제 / 잠금
17	조절식 통 홀더
18	일련 ID

# 접지 절차 ( 가연성 재료 전용 )

				
--	---	---	--	--

이 장비는 정전기 스파크의 위험을 줄이도록 접지되어야 합니다. 정전기 스파크는 연무를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 접지는 전류에 대한 탈출 경로를 제공합니다.

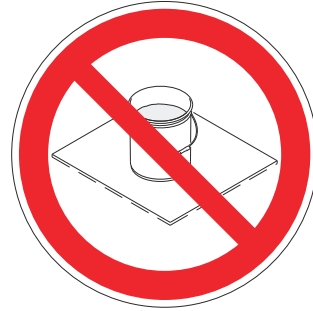
1. 타이어가 포장 도로에 닿지 않도록 스트라이퍼를 배치하십시오.
2. 스트라이퍼는 접지 클램프와 함께 제공됩니다. 접지 클램프는 접지된 물체에 부착해야 합니다 ( 예 : 금속 표지판 기둥 ).



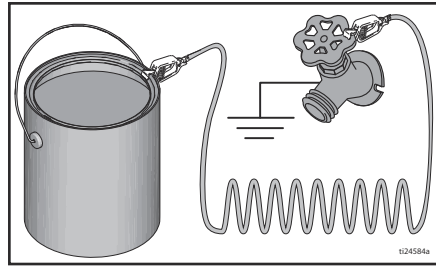
## 통

**솔벤트 및 유성 유체 :** 지역 규정을 따르십시오. 전도성이 있는 금속 페일을 사용하고 반드시 콘크리트와 같은 접지된 바닥 위에 놓습니다.

종이 또는 마분지 같이 접지 연속성을 방해하는 비전도성 표면 위에 페일을 놓으면 안 됩니다.



**금속성 페일은 항상 접지하십시오 :** 접지선을 통해 연결하십시오. 한 쪽 끝을 페일에 묶고 다른 한 쪽 끝을 수도관과 같은 실제 지면에 결속시킵니다.



**도장기를 세척하고 감압할 때 접지 연속성을 유지하려면 :** 스프레이 건의 금속 부분을 접지된 금속 페일 옆에 단단히 고정 한 후 건을 트리거합니다.

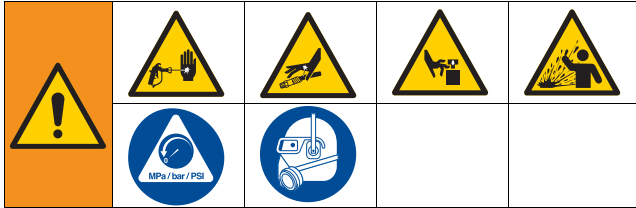




# 감압 절차

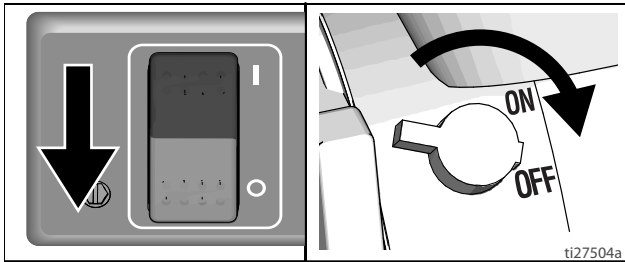


이 기호가 나타날 때마다 **감압 절차**를 따르십시오.

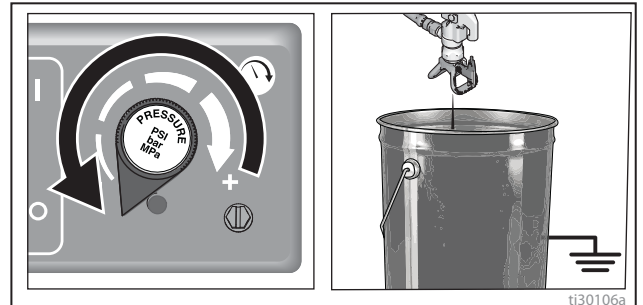


수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 주입, 유체 튀김 및 이동 부품과 같은 가압 유체로 인한 심각한 부상을 방지하기 위해 도장기를 멈추고 도장기를 청소/점검하기 전 및 장비를 정비하기 전에 **감압 절차**를 실시하십시오.

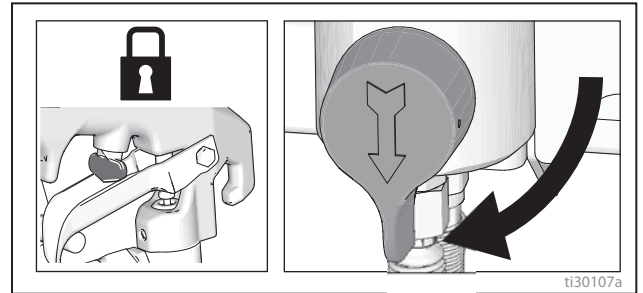
1. 가연성 재료를 사용하는 경우 **접지 절차**를 수행하십시오.
2. 펌프 스위치를 **OFF**로 설정합니다.엔진을 끕니다 (**OFF**).



3. 최저 압력으로 설정하십시오. 건을 트리거하여 감압하십시오.



4. 트리거 잠금장치를 잠급니다. 프라임 밸브를 아래로 돌립니다.



5. 도장기 팁 또는 호스가 막혔거나 완전히 감압되지 않았다고 의심되는 경우 :
  - a. 팁 가드 리테이닝 너트 또는 호스 엔드 커플링을 매우 천천히 풀어 서서히 감압하십시오.
  - b. 너트 또는 커플링을 완전히 푸십시오.
  - c. 호스 또는 팁 장애물을 제거하십시오.

**일별 점검 :** 엔진 오일 수준을 점검해서 필요하면 채웁니다 .

**일별 점검 :** 호스가 마모 또는 손상되었는지 점검합니다 .

**일별 점검 :** 건 안전장치가 올바르게 작동하는지 점검합니다 .

**일별 점검 :** 압력 드레인 밸브가 올바르게 작동하는지 점검합니다 .

**일별 점검 :** 가스 탱크를 점검하고 채웁니다 .

**일별 점검:** 용적형 펌프 패킹 너트에 있는 TSL 수준을 점검합니다 . 필요하면 너트를 채우십시오 . 피스톤 로드에서 유체의 축적과 패킹의 영구 마모 및 펌프 부식을 방지하려면 TSL을 너트 안에 유지하십시오 . 작동하고 처음 20 시간이 지난 후 :

엔진 오일을 배출하고 깨끗한 오일로 채웁니다 . 올바른 오일 정도는 Honda 엔진 사용 설명서를 참조하십시오 .

**주간 :** 엔진 에어 필터 커버를 분리하고 여과망을 청소합니다 . 필요하면 여과망을 교체하십시오 . 비정상적으로 더러운 환경에서 작동하는 경우 : 매일 필터를 점검하고 필요하면 교체합니다 .

교체 여과망은 지역 HONDA 대리점에서 구입할 수 있습니다 .

작동하고 100 시간 후마다 :

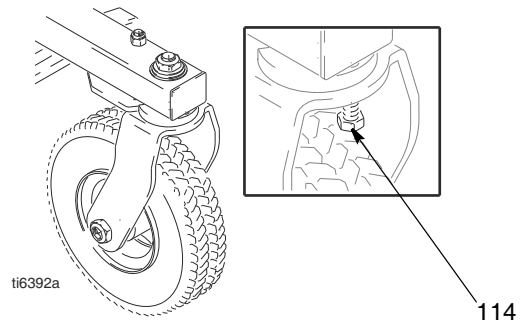
엔진 오일을 교환합니다 . 올바른 오일 정도는 Honda 엔진 사용 설명서를 참조하십시오 .

**스파크 플러그 :** BPR6ES(NGK) 또는 W20EPR-U(NIPPONDENSO) 플러그만 사용하십시오 . 플러그에서 0.7-0.8mm(0.028-0.031 인치 ) 의 간극을 두십시오 . 플러그를 설치 및 제거할 때는 스파크 플러그 렌치를 사용하십시오 .

## 전면 휠 정렬 :

전면 휠을 다음과 같이 정렬하십시오 :

1. 캡 나사 (114) 를 풉니다 .



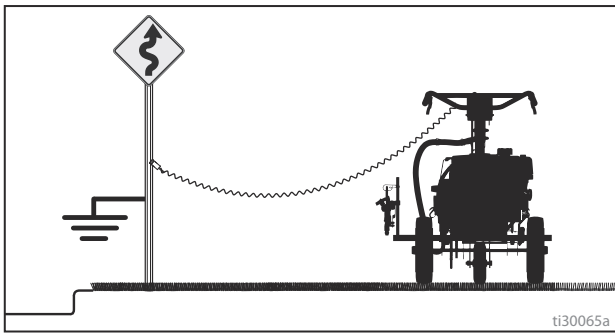
2. 필요에 따라 앞쪽 휠 위치를 왼쪽 또는 오른쪽으로 돌려 일직선으로 정렬합니다 .
3. 캡 나사 (114) 를 단단히 조입니다 . 스트리퍼를 밀어 스트리퍼가 굴러가게 합니다 . 참고 : 스트라이퍼가 직선으로 롤링하거나 오른쪽 또는 왼쪽으로 방향이 확 바뀌는 경우 스트라이퍼가 직선으로 롤링할 때까지 1 단계와 2 단계를 반복합니다 .

# 작동

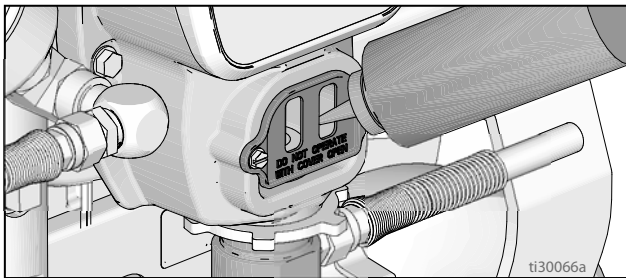
## 설정

				
<p>이 장비는 정전기 스파크의 위험을 줄이도록 접지되어야 합니다. 정전기 스파크는 연기를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 접지는 전류에 대한 탈출 경로를 제공합니다.</p>				

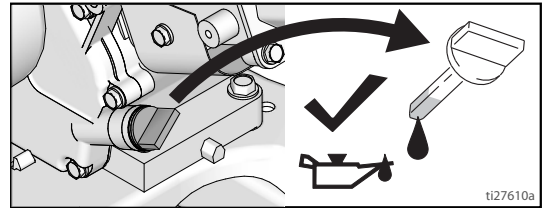
1. 스트라이퍼를 접지 클램프로 접지합니다.



2. 스포트 패킹 너트를 TSL 로 채웁니다.

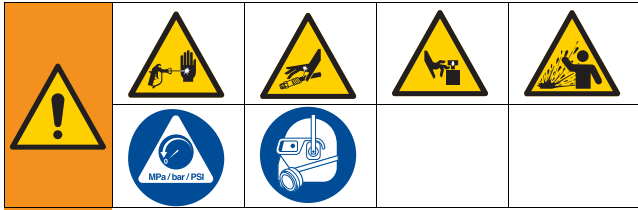


3. 엔진 오일 레벨을 확인합니다. Honda 엔진 설명서를 참조하십시오.

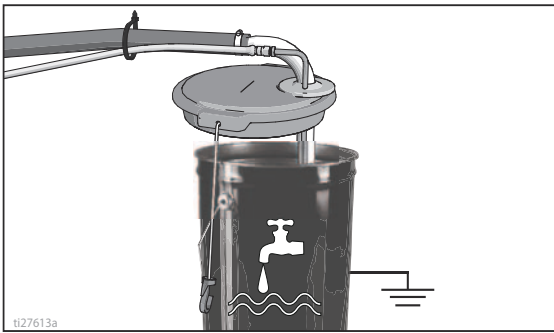


4. 연료 탱크를 채웁니다. Honda 엔진 설명서를 참조하십시오. 타이어의 압력이 권장 압력에 도달했는지 확인합니다.

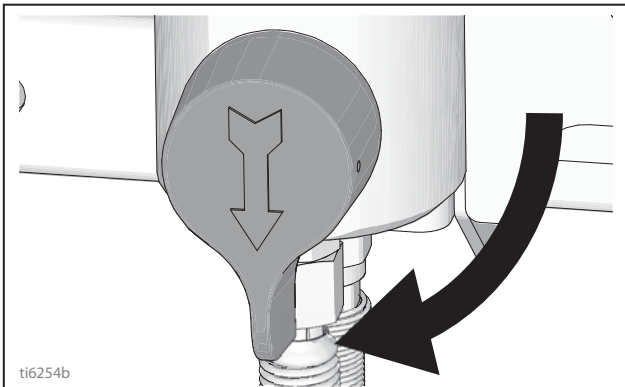
# 시동



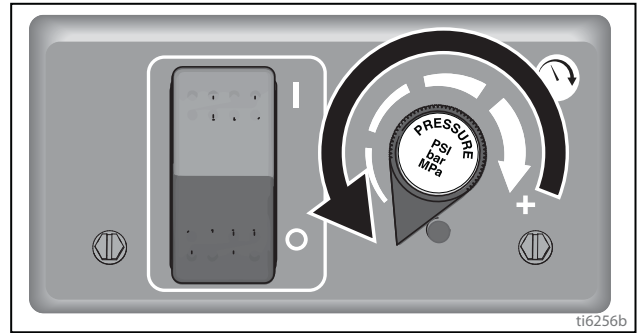
1. 감압 절차를 실시합니다. **접지 절차 (가연성 재료 전용)**, 페이지 8 페이지 ) 를 참조하십시오 .
2. 세척 유체를 일부 채운 접지된 금속 페일에 흡상 튜브 세트를 놓습니다 . 접지선을 통 및 실제 접지에 연결합니다 . 수성 페인트를 세척하는 데는 물을 사용하고 유성 페인트와 보관 오일을 세척하는 데는 광유를 사용하십시오 .



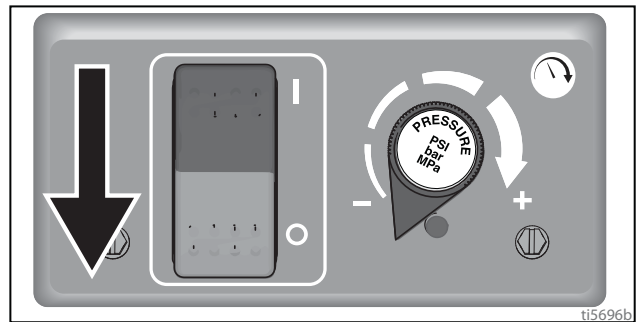
3. 프라임 밸브를 아래로 돌립니다 .



4. 압력 제어장치를 최저 압력까지 시계 반대 방향으로 돌립니다 .

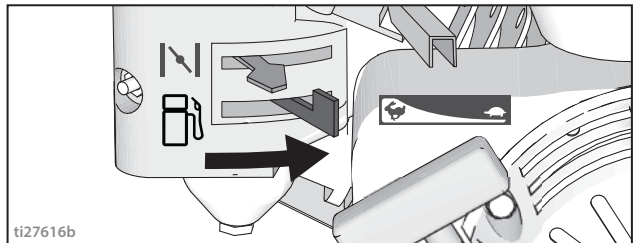


5. 펌프 스위치를 OFF 로 설정합니다 .

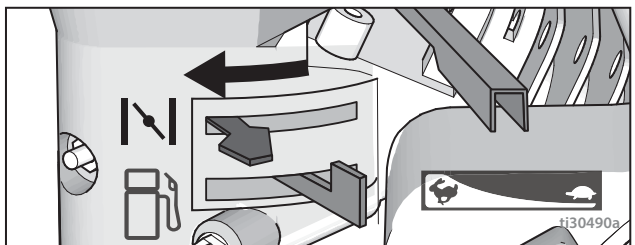


6. 엔진을 시동합니다 .

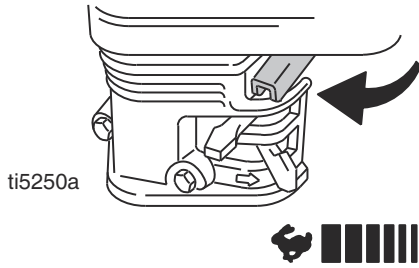
- a. 연료 밸브를 이동해서 엽니다 .



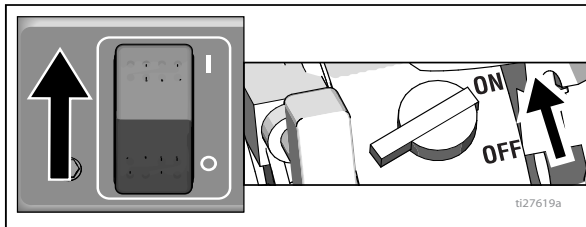
- b. 초크를 이동해서 닫습니다 .



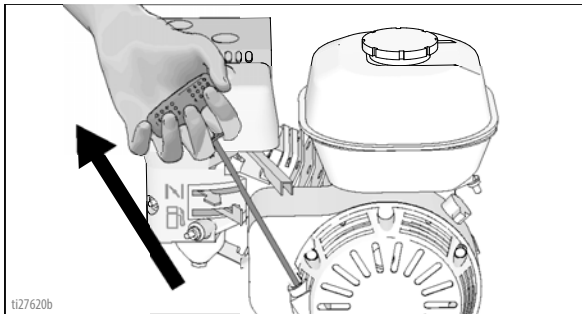
c. 스로틀을 빠르게 설정합니다.



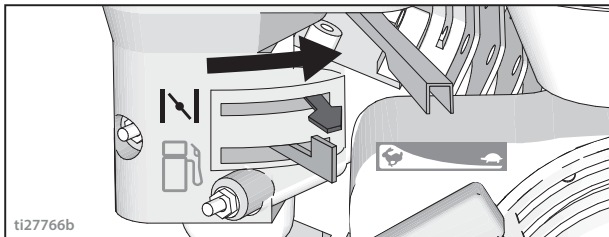
d. 엔진 스위치를 ON에 설정합니다.



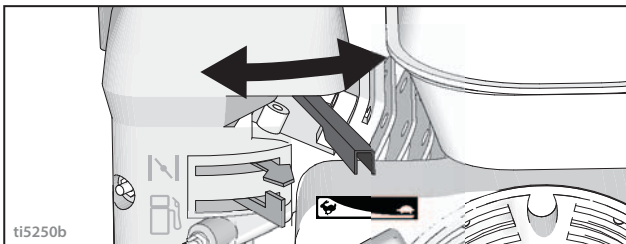
e. 스타터 코드를 당깁니다.



f. 엔진 시동 후 초크를 이동해서 엽니다.



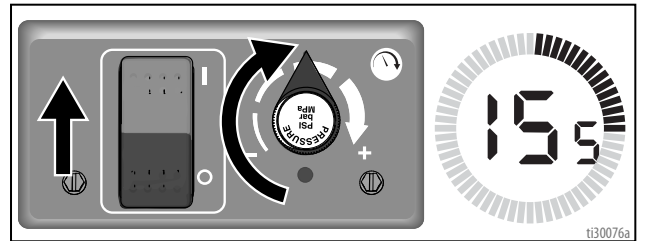
g. 스로틀을 느리게 설정합니다.



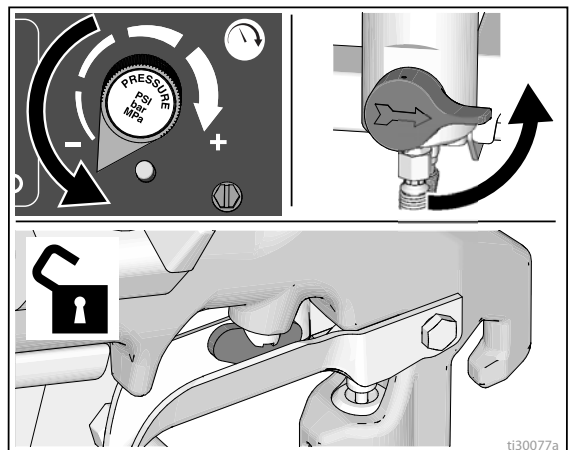
**주의**

유체가 흐르지 않으면 펌프를 작동하지 마십시오. 패킹 손상이 발생할 수 있습니다.

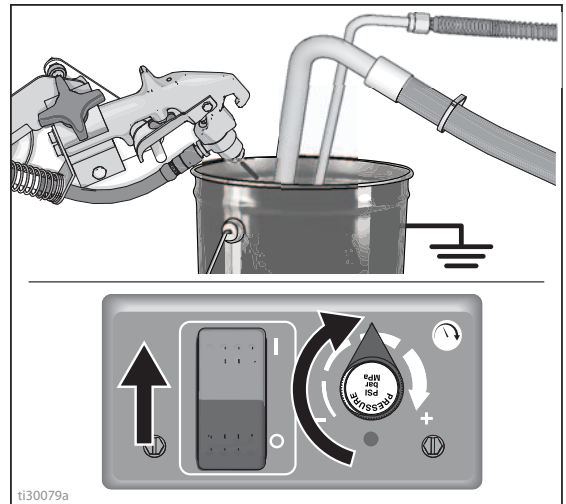
7. 펌프 스위치를 ON로 설정합니다. 펌프를 시동하기에 충분하게 압력을 증가시킵니다. 유체를 15 초 동안 순환시킵니다.



8. 압력을 낮추고 프라임 밸브를 닫습니다. 건 트리거 잠금장치를 풉니다.

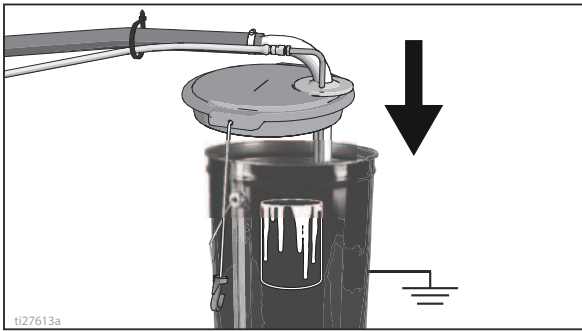


9. 접지된 금속 세척통에 건을 대고 있습니다. 펌프가 원활하게 작동할 때까지 건을 트리거하여 유체 압력을 천천히 높입니다.

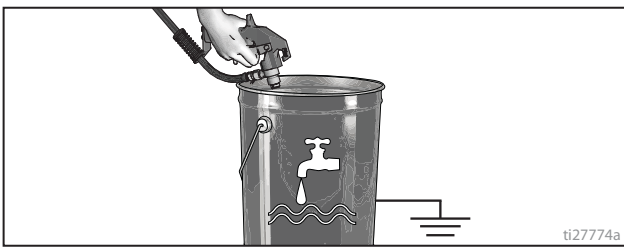


<p>고압 스프레이는 체내로 독극물을 주입하여 심각한 신체 부상을 야기할 수 있습니다. 손이나 형겅으로 누출 부위를 막지 마십시오.</p>				

10. 피팅에 누출이 있는지 검사합니다. 손이나 형겅으로 누출을 막지 마십시오! 누출이 발생하면 즉시 스트라이퍼를 끕니다. **접지 절차 (가연성 재료 전용)**, 페이지 8 페이지)를 실시합니다. 누출 피팅을 조입니다. **시동**의 1~7 단계를 반복합니다. 누출이 없으면 시스템이 완전히 세척될 때까지 건을 계속 트리거합니다. 8 단계를 계속 진행합니다.
11. 페인트 통에 사이편 튜브를 놓으십시오.



12. 페인트가 나타날 때까지 세척통을 향해 건을 다시 트리거합니다. Rac 팁 및 Rac 가드를 조립합니다.

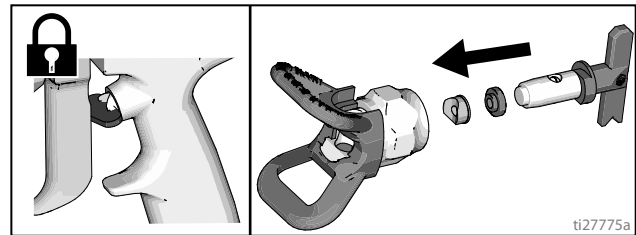


## Rac 팁 및 가드 어셈블리

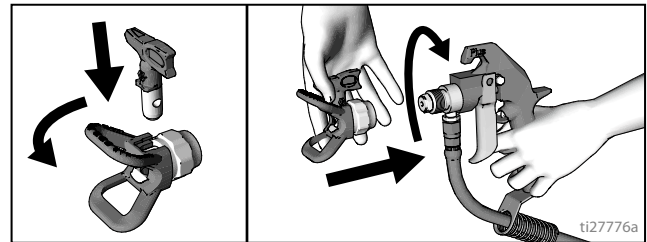
<p>피부 주입 시 손상을 방지하기 위해 도장기 팁 및 팁 가드를 설치하거나 제거할 때 도장기 팁 앞에 손을 두지 마십시오.</p>				

스프레이 팁 누출을 방지하려면 스프레이 팁 및 팁 가드가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다.

1. **감압 절차** (8 페이지)를 수행합니다.
2. 트리거 잠금장치를 잠그십시오. 시트와 Rac 팁 씬을 삽입합니다. Rac 팁을 삽입합니다.



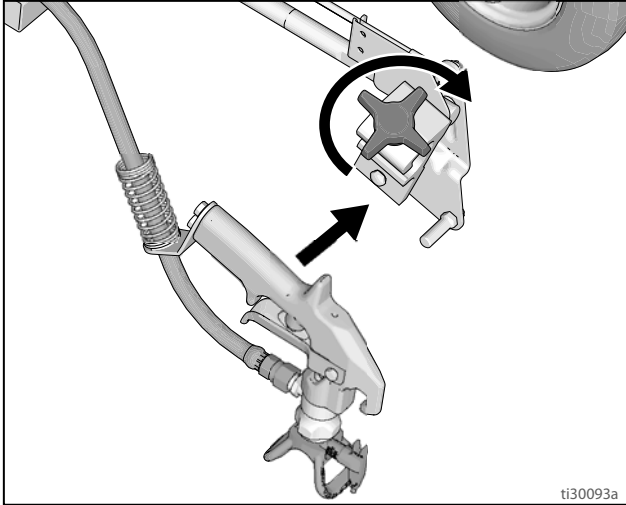
3. 어셈블리를 건에 끼웁니다. 손으로 조입니다.



# 건 배치

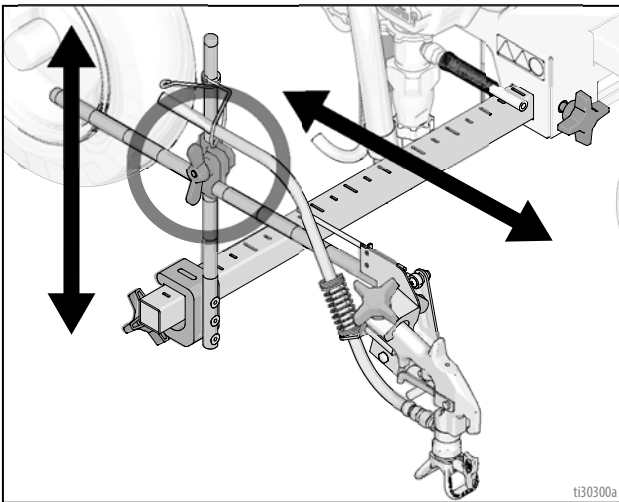
## 건을 설치합니다

1. 호스 가드를 홀더 어셈블리 브래킷에 바짝 붙인 상태에서 건을 건 홀더에 삽입합니다. 건을 클램프에 조입니다.

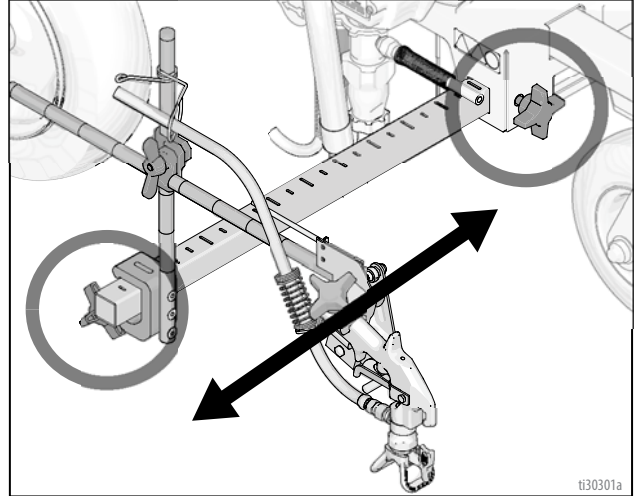


## 건 위치

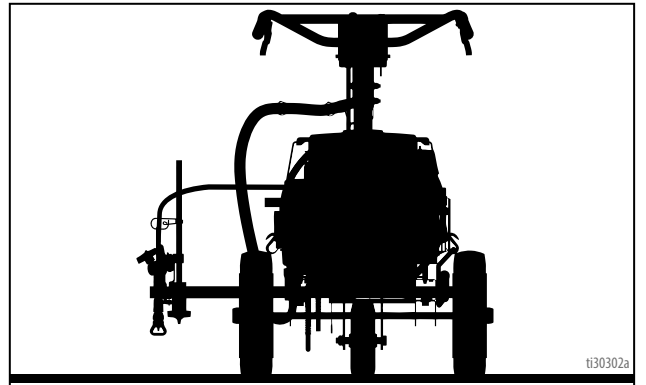
2. 건을 상/하 및 전/후로 둡니다.



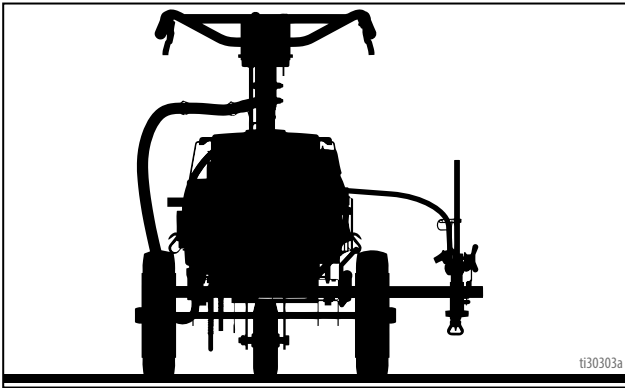
3. 건을 좌/우로 둡니다.



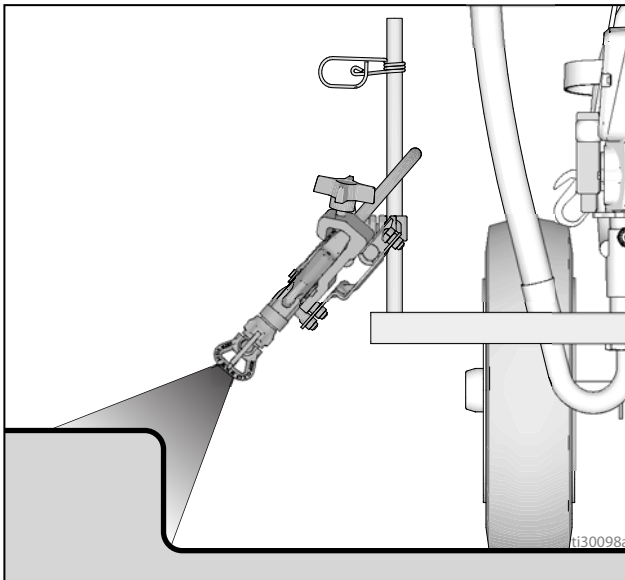
- a. 오른쪽 건 위치: 건 관련 하드웨어를 오른쪽에 놓습니다.



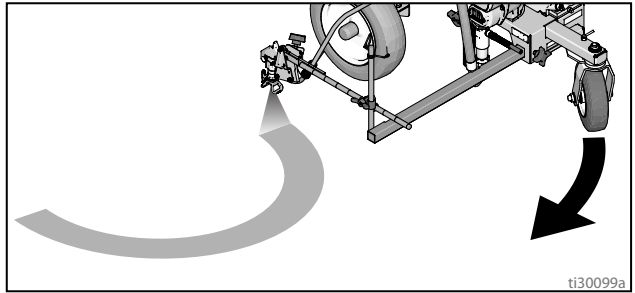
- b. 왼쪽 건 위치: 건 관련 하드웨어를 왼쪽에 놓습니다.



- 4. 커브 포지션의 경우, 건을 45° 각도로 놓습니다.



- 5. 건 아크 스프레이 포지션의 경우, 건을 스트라이퍼 후방에 놓습니다. 후방 포지션은 아크 품질을 개선합니다.

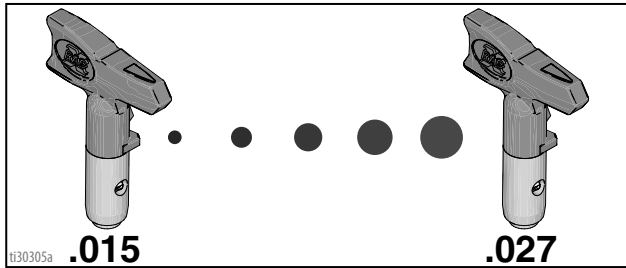
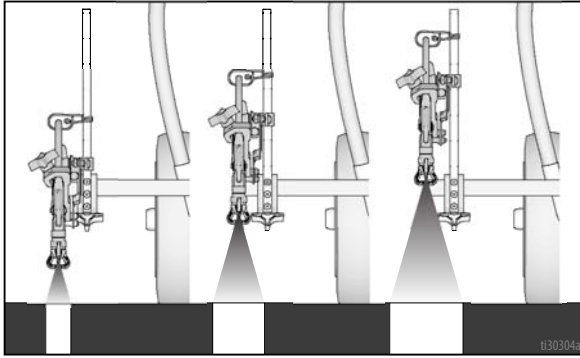


참고: 설치 후 건을 트리거할 수 있는지 그리고 트리거 잠금장치를 잠글 수 있는지 확인하고 필요한 경우 조정하십시오.

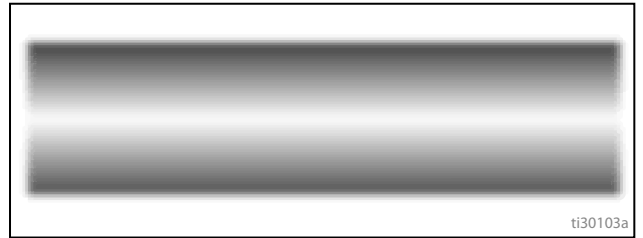


## 도장 스트라이프 너비

1. 건을 위, 아래로 조정하여 도장 스트라이프 너비를 변경합니다. 원하는 너비가 되지 않으면 팁을 변경합니다.



2. 건을 트리거하여 테스트 패턴을 스프레이합니다. 압력을 천천히 조정하여 과중한 가장자리를 제거합니다. 압력을 조절해도 굵은 모서리를 제거할 수 없으면 작은 팁 크기를 사용하십시오.



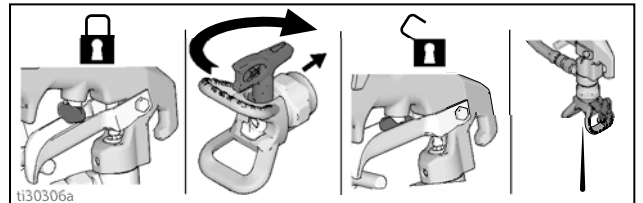
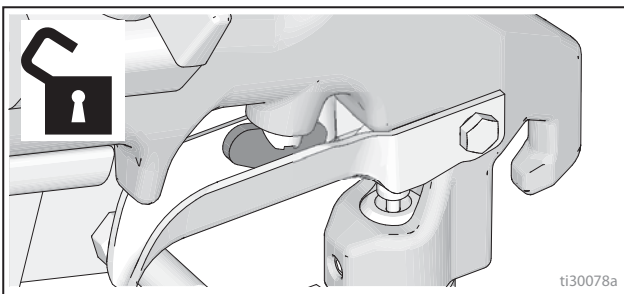
## 팁 클로그 청소



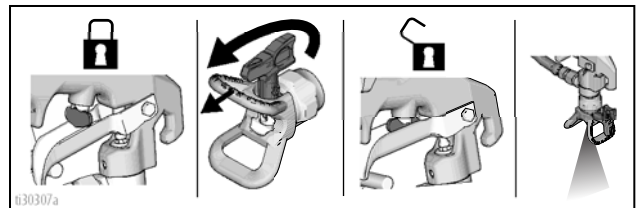
1. 방아쇠를 놓습니다. 건 트리거 잠금장치를 잠그십시오. Rac 팁을 돌립니다. 건 트리거 잠금장치를 풀고 건을 트리거하여 클로그를 청소합니다.

## 스프레이 테스트 스트라이프

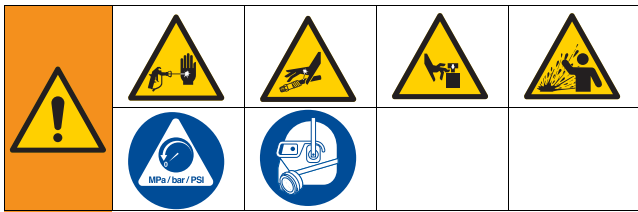
1. 트리거 잠금장치를 푸십시오.



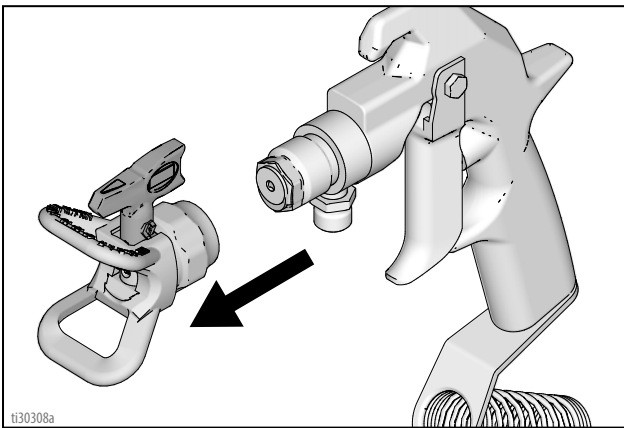
2. 건 트리거 잠금장치를 잠그고 Rac 팁을 원래의 위치로 돌린 후 건 트리거 잠금장치를 풀고 스프레이를 계속합니다.



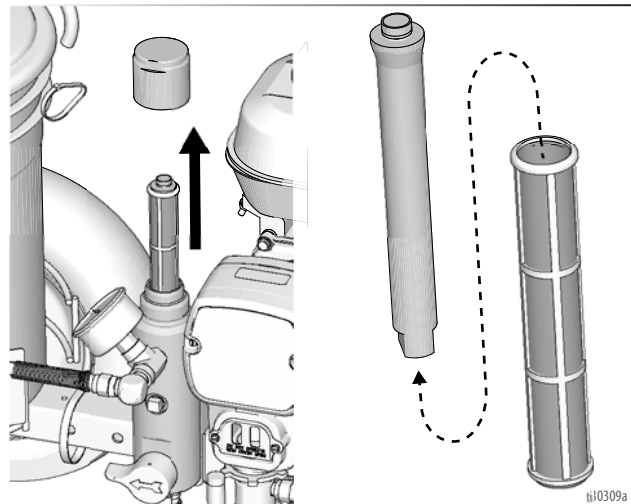
# 청소



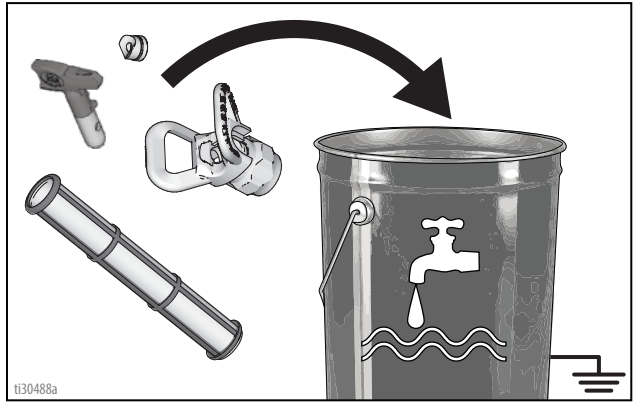
1. 감압 절차를 실시합니다.  
감압 절차 (8. 페이지) 를 참조하십시오.
2. Rac 가드 및 Rac 팁을 제거합니다.



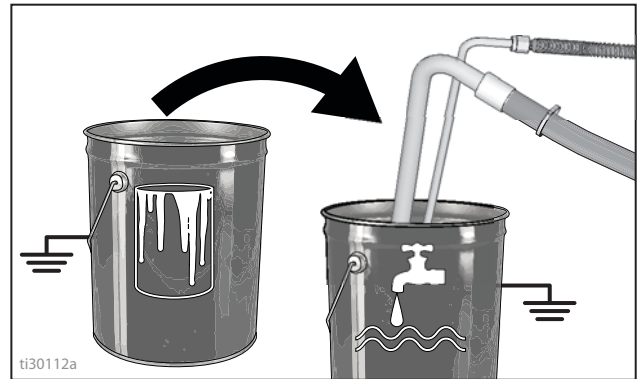
3. 캡을 풀고 필터를 제거합니다. 필터 없이 조립합니다. 필터를 청소하십시오.



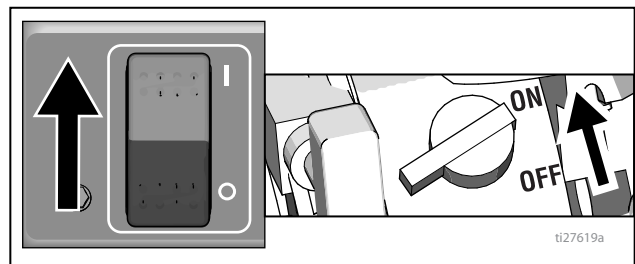
4. 세척 유체로 건 필터, Rac 가드 및 Rac 팁을 청소합니다. 세척 권장 사항, 페이지 21 페이지를 참조하십시오.



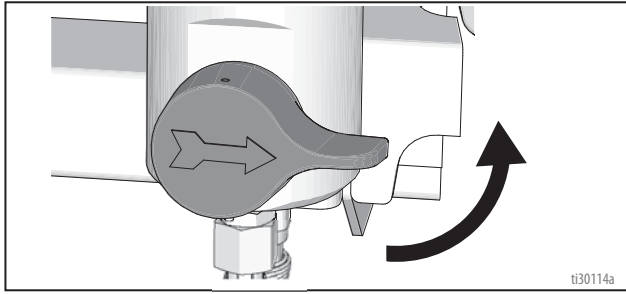
5. 페인트에서 사이펀 튜브 세트를 제거한 후 세척액에 넣습니다. 수성 페인트에는 물 또는 펌프 컨디셔너를 사용하고 유성 페인트에는 광유를 사용합니다.



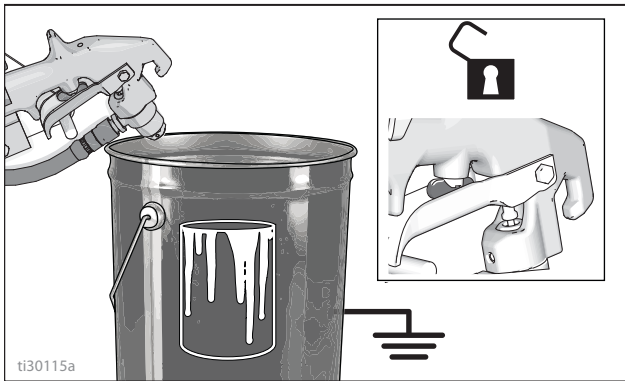
6. 엔진을 켜 후 시동합니다. 펌프 스위치를 ON 으로 설정합니다.



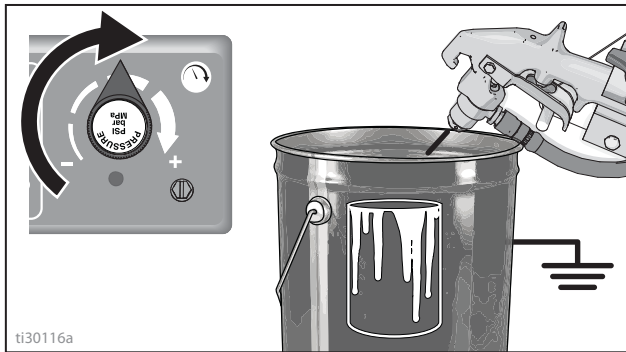
7. 프라임 밸브를 닫으십시오 .



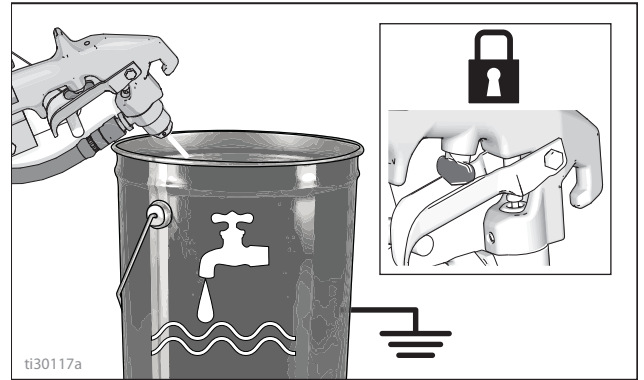
8. 페인트 페일에 건을 고정시킵니다 . 건 트리거 잠금장치를 풉니다 .



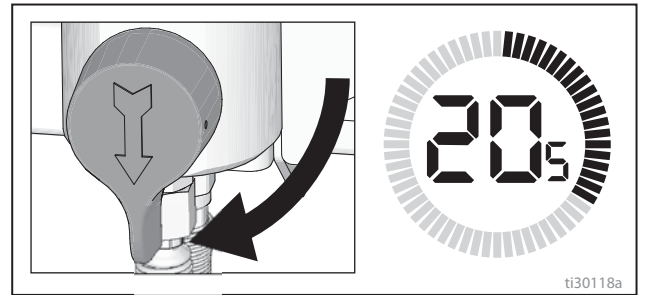
9. 모터가 펌프 구동을 시작할 때까지 압력 제어장치를 서서히 위로 돌립니다 . 세척 유체가 나타날 때까지 건을 트리거합니다 .



10. 건을 세척 통으로 옮기고 통으로 건을 향하게 한 후, 건을 트리거하여 시스템을 철저히 세척합니다 . 트리거를 놓고 트리거 잠금장치를 잠급니다 .



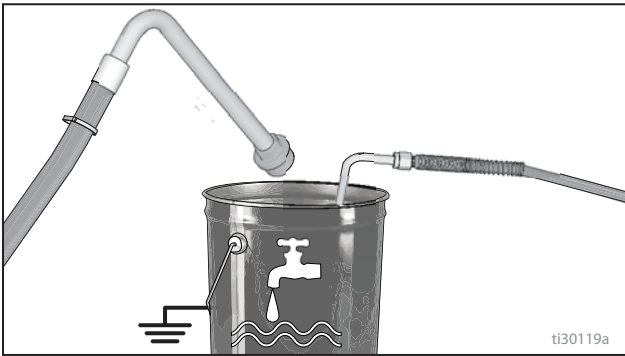
11. 프라임 밸브를 열고 20 초 동안 세척 유체가 순환할 수 있게 하여 드레인 튜브를 청소합니다 .



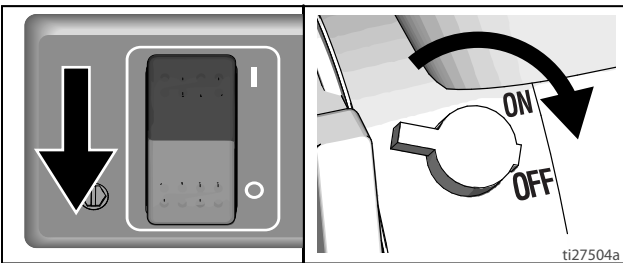
**주의**

유체가 흐르지 않으면 펌프를 작동하지 마십시오. 패킹 손상이 발생할 수 있습니다.

12. 사이펀 튜브를 세척 유체 위로 올리고 15~30 초 동안 스트라이퍼를 작동하여 유체를 배출합니다.



13. 펌프 스위치를 끄니다 (OFF). 엔진을 끄니다 (OFF).

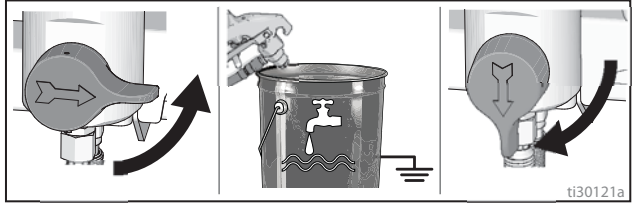


**주의**

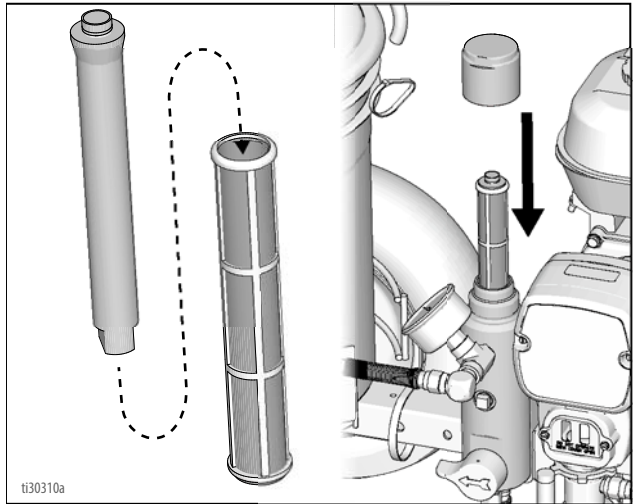
물로 세척하는 경우에는 장시간 도장기에 물을 남겨 놓지 마십시오. 펌프 아머로 다시 세척하고 이 보호 코팅을 도장기에 남겨 두면 동결이나 부식을 방지할 수 있어 도장기 수명을 늘릴 수 있습니다.



14. 프라임 밸브를 닫으십시오. 건을 세척 패일로 트리거하여 호스에서 유체를 제거합니다. 프라임 밸브를 여십시오.

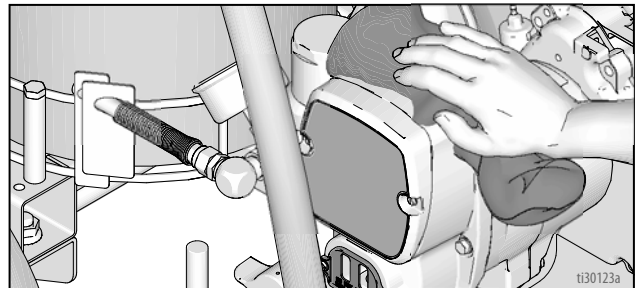


15. 필터 보울에 필터를 설치합니다. 플라스틱 센터 튜브가 단단히 조였는지 확인하십시오.



16. 말라 붙은 재료 때문에 부품 고장이 발생하지 않도록 Rac 팁, Rac 가드 및 개스킷을 부드러운 브러시로 털어냅니다. 부품을 조립하고 건에 느슨하게 연결하십시오.

17. 물이나 광유를 적신 헝겊으로 스트라이퍼, 호스 및 건을 닦습니다.



## 세척 권장 사항

도장 내용 :	세척 도구 :	프라이머 도구 :	청소 도구 :	보관 도구 :
새 도장기 혹은 보관한 도장기로 도장	물 또는 광유 등 호환되는 솔벤트	수성 혹은 유성의 호환되는 페인트	물 또는 광유 등 호환되는 솔벤트	광유
수성 페인트 도장	따뜻한 비눗물 사용 후 깨끗한 물	수성 페인트	따뜻한 비눗물 사용 후 깨끗한 물	광유
유성 페인트 도장	광유	유성 페인트	광유	광유
수성 페인트에서 유성 페인트	따뜻한 비눗물 사용 후 깨끗한 물	광유	광유	광유
유성 페인트에서 수성 페인트로 변경	광유, 비눗물 사용 후 깨끗한 물	수성 페인트	따뜻한 비눗물 사용 후 깨끗한 물	광유
동일한 베이스, 색상 변경	물 또는 광유 등 호환되는 솔벤트			

# 문제 해결



문제	원인	해결방안
엔진이 시동되지 않습니다	엔진 스위치가 꺼졌습니다	엔진 스위치를 켜십시오
	엔진 가솔린이 부족합니다	가스 탱크를 채우십시오. Honda 엔진 사용 설명서.
	엔진 오일량이 적습니다	오일 레벨을 확인하십시오. 필요하면 오일을 보충하십시오. Honda 엔진 사용 설명서.
	스파크 플러그가 분리되었거나 손상되었습니다	스파크 플러그 케이블을 연결하거나 스파크 플러그를 교체하십시오
	엔진이 너무 차갑습니다	초크를 사용하십시오
	연료 차단 레버가 꺼졌습니다	레버를 ON 위치로 옮기십시오
	오일이 연소 챔버에 스며들고 있습니다	스파크 플러그를 제거합니다. 시동장치를 3~4회 당기십시오. 스파크 플러그를 청소 또는 교체합니다. 엔진을 시동합니다. 오일이 누출되지 않도록 도장기를 똑바로 세워두십시오
엔진이 작동하지만 용적형 펌프는 작동하지 않습니다	펌프 스위치가 꺼졌습니다	펌프 스위치를 켜십시오
	압력 설정이 너무 낮습니다.	압력 조정 노브를 시계 방향으로 돌려서 압력을 높이십시오.
	유체 필터 (104) 가 더럽습니다.	필터를 청소하십시오. 18 페이지.
	팁이 막혔습니다.	팁을 청소하십시오. 17 페이지.
	페인트가 말라서 용적형 펌프 피스톤 로드가 멈췄습니다.	펌프를 수리하십시오. 설명서 309250.
	커벡팅 로드가 마모 또는 파손되었습니다.	커벡팅 로드를 교체하십시오. 24 페이지.
	드라이브 하우징이 마모 또는 파손되었습니다.	드라이브 하우징을 교체하십시오. 24 페이지.
	클러치 필드에 전원이 공급되지 않습니다.	배선 연결을 점검하십시오. 32, 42 페이지. 압력 제어장치 수리를 참조하십시오. 32 페이지. 배선도를 참조하십시오. 42 페이지. 펌프 스위치를 켜고 압력을 MAXIMUM에 맞춘 상태로 테스트 표시등을 사용하여 제어 보드의 클러치 테스트 지점 간 전원을 확인하십시오. 제어 보드에서 클러치 와이어를 제거하고 클러치 코일 전체의 저항을 측정하십시오. 70°F에서 저항은 1.2+0.2 ohms 사이여야 합니다. 그렇지 않으면, 피니언 하우징을 교체하십시오. 공인 Graco 대리점에 압력 컨트롤 검사를 요청하십시오.
	클러치가 마모 또는 파손되었거나 잘못 배치되었습니다.	클러치를 조정 또는 교체하십시오. 27 페이지.
피니언 어셈블리가 마모 또는 파손되었습니다	피니언 어셈블리를 수리하거나 교체하십시오. 27 페이지.	

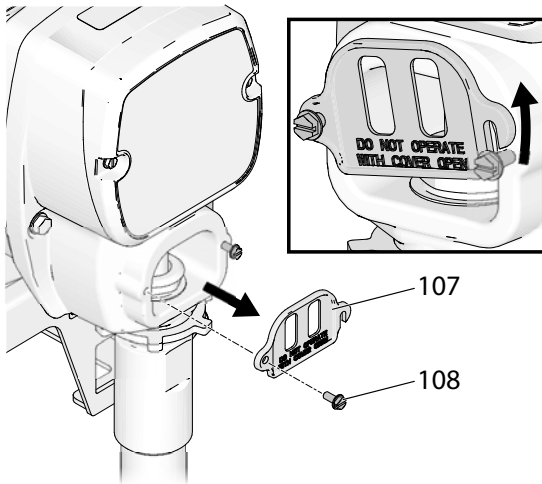
문제	원인	해결방안
펌프 출력이 낮습니다	스트레이너 (56) 가 막혔습니다 .	스트레이너를 청소하십시오 .
	피스톤 볼 (206) 이 제대로 끼워지지 않았 습니다 .	피스톤 볼을 정비하십시오 . 설명서 309250.
	피스톤 패킹이 마모 또는 손상되었습니 다	패킹을 교체하십시오 . 설명서 309250.
	펌프의 O- 링 (227) 이 마모 또는 파손되 었습니다 .	O- 링을 교체합니다 . 설명서 309250.
	흡입 밸브 볼이 제대로 끼워지지 않았 습니다 .	흡입구 밸브를 청소하십시오 . 설명서 309250.
	흡입구 밸브 볼이 재료로 뒤범벅되어 있 습니다	흡입구 밸브를 청소하십시오 . 설명서 309250.
	엔진 속도가 너무 느립니다 .	스로틀 설정을 높이십시오 .
	클러치가 마모 또는 파손되었습니 다 .	클러치를 조정 또는 교체하십시오 . 9 페이지 .
	압력 설정이 너무 낮습니다	압력을 높이십시오 .
	유체 필터 (104) 또는 팁이 막혔거나 더 럽습니다 .	필터 또는 팁을 청소하십시오 .
	무거운 재료 때문에 호스에서 압력이 크 게 떨어졌습니다	직경이 더 큰 호스를 사용하거나 호스의 전체 길 이를 줄이십시오 . 1/4 in 호스에서 100 ft 이상을 사 용하면 도장기의 성능이 크게 줄어듭니다 . 최적 의 성능을 위해서는 3/8 인치 호스를 사용하십 시오 ( 최소 50ft).
스로트 패킹 너트로 페인트가 과도하게 누출됨	스로트 패킹 너트가 느슨합니다	스로트 패킹 너트 스페이서를 제거하십시오 . 누 출이 멈출 때까지 스로트 패킹 너트를 조이십 시오 .
	스로트 패킹이 마모 또는 파손되었습니 다	패킹을 교체하십시오 . 설명서 309250.
	변위 로드가 마모되었거나 손상되었습니 다	로드를 교체하십시오 . 설명서 309250.
유체가 건에서 분출되고 있음	펌프 또는 호스에 공기가 있습니다	모든 유체 연결부를 점검하고 조이십시오 . 펌프 를 다시 프라이밍하십시오 .
	팁이 부분적으로 막혔습니다	팁을 깨끗이 하십시오 . 17 페이지 .
	유체 공급이 적거나 없습니다	유체 공급장치를 다시 채우십시오 . 펌프를 프라 이밍하십시오 . 펌프가 건조한 상태로 가동되지 않도록 유체 공급장치를 자주 점검하십시오 .
펌프를 프라이밍하기가 어려움	펌프 또는 호스에 공기가 있습니다	모든 유체 연결부를 점검하고 조이십시오 . 엔진 속도를 줄이고 프라이밍 도중 가능한 한 느리게 펌프를 사이클하십시오 .
	흡입 밸브에 누출이 있습니다	흡입구 밸브를 청소하십시오 . 볼 시트가 패이거 나 마모되지 않았고 볼이 제대로 끼워졌는지 확 인하십시오 . 밸브를 다시 조립하십시오 .
	펌프 패킹이 마모되었습니 다	펌프 패킹을 교체하십시오 . 설명서 309250.
	페인트가 너무 진합니다	공급자 권장 사항에 따라 페인트를 얇게 만드 십시오 .
	엔진 속도가 너무 빠릅니다 .	펌프를 프라이밍하기 전에 스로틀 설정을 낮추십 시오 .
클러치가 맞물릴 때마다 클러치가 빠그덕거림	클러치 표면이 서로 맞닿지 않아 소음을 일으키는 것일 수 있습니다 .	클러치 표면을 마모시켜야 합니다 . 하루 가동한 후에는 소음이 발생합니다 .
	부하가 없는 상태에서 엔진 속도가 높음	쓰로틀 설정이 잘못되었습니다 .
	엔진 조절기가 마모되었습니 다 .	부하가 없을 때는 스로틀을 3300 엔진 rpm 으로 재설정합니다
	엔진 조절기가 마모되었습니 다 .	엔진 조절기를 교체 또는 정비하십시오 .

# 하부 펌프

## 제거

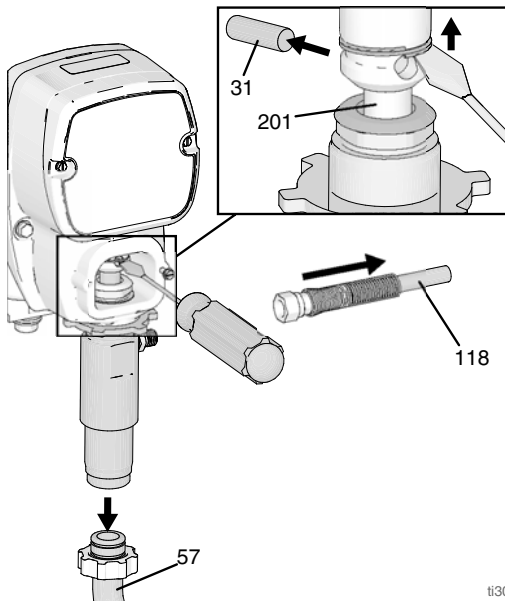


1. 가장 낮은 위치에서 피스톤 로드 (201) 로 펌프를 중지합니다 .
2. 감압 절차 , 페이지 9 페이지 ) 를 수행합니다 .
3. 2개의 나사(108)를 풀고 펌프 로드 커버(107)를 제거합니다 .



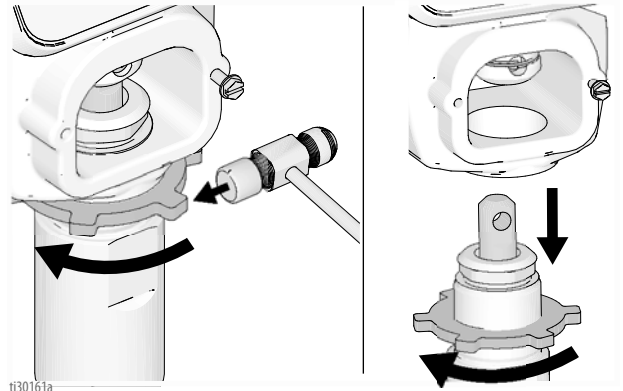
ti30159a

4. 호스(118)와 석션 호스(57)를 제거합니다. 드라이버를 사용하여 리테이닝 스프링을 위로 밀고 핀 (31) 을 밖으로 밀어냅니다 .



ti30160a

5. 해머로 세게 쳐서 잼 너트를 푼다. 펌프 나사를 푸십시오 .



ti30161a

## 수리

펌프 수리 지침은 설명서 309250 을 참조하십시오 .



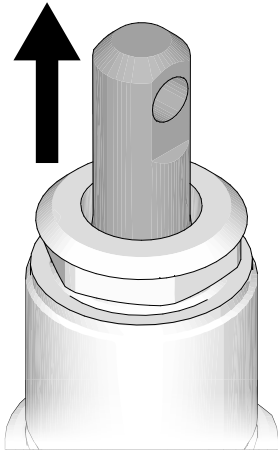
## 설치

<p>핀이 느슨하게 작동하면 펌프가 동작하는 힘 때문에 부품이 파손될 수 있습니다. 부품이 파손되어 공기 중으로 튀어 오르면 심각한 부상이나 재산 피해를 입을 수 있습니다. 핀과 리테이닝 스프링이 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오.</p>				

### 주의

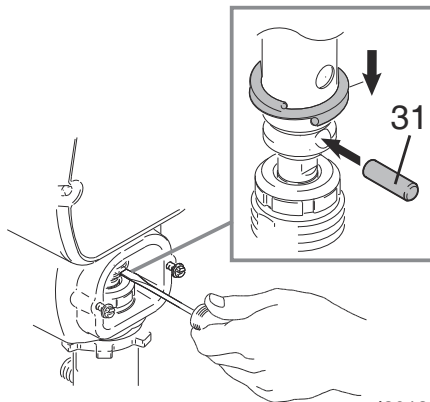
작동하는 동안 펌프 잼 너트가 느슨해지면 베어링 하우징과 드라이브 트레인의 나사산이 손상됩니다. 지정된 잼 너트를 조입니다.

1. 표시된 거리로 피스톤 로드를 빼냅니다. 커벡팅 로드와 피스톤 로드의 구멍이 맞춰질 때까지 펌프에 나사를 조이십시오.



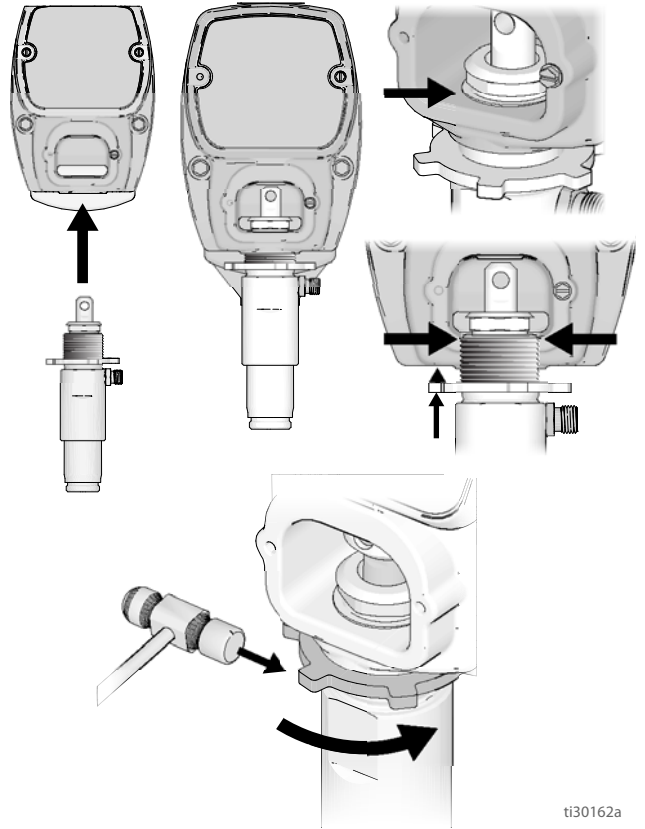
ti30163a

2. 핀 (31) 을 구멍에 밀어 넣습니다. 리테이닝 링 스프링을 연결 로드 주변의 모든 홈에 밀어 넣습니다.



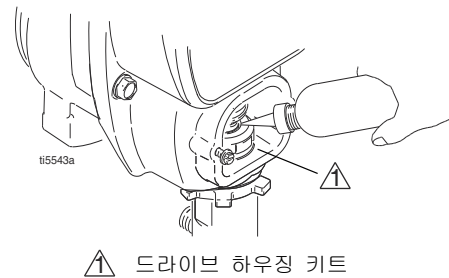
ti30130a

3. 너트가 멈출 때까지 잼 너트를 펌프에 끼웁니다. 펌프의 상단 나사산이 드라이브 하우징 면과 같은 높이가 될 때까지 펌프를 드라이브 하우징에 끼웁니다. 펌프와 잼 너트를 뒤로 빼 펌프 배출구를 측면에 맞춥니다. 손으로 잼 너트를 조인 다음 20 oz(최대) 해머로 약  $75 \pm 5 \text{ ft}\cdot\text{lb}$  ( $102 \text{ N}\cdot\text{m}$ ) 힘을 가해 1/8~1/4 바퀴 두드립니다. 호스 (118) 와 석션 호스 (57) 를 연결합니다.



ti30162a

4. 유체가 씰 상단으로 흘러들어 갈 때까지 TSL로 패킹 너트를 채웁니다. 펌프 로드 커버 (107) 를 설치합니다.



ti5543a

⚠ 드라이브 하우징 키트

# 드라이브 하우징 및 커넥팅 로드

## 제거



1. 감압 절차 , 페이지 9 페이지 ) 를 수행합니다 .
2. 나사 (108) 와 앞면 커버 (52) 를 제거합니다 .
3. 펌프를 제거합니다. 변위 펌프 제거(24페이지)를 참조하십시오 .
4. 드라이브 하우징 (43) 에서 4 개의 나사 (34) 를 제거합니다 .

### 주의

스러스트 와셔가 드라이브 하우징 내부 그리스에 달라붙을 수 있습니다 . 잃어버리거나 잘못 두지 마십시오 .

5. 피니언 하우징 (44) 에서 풀기 위해 커넥팅 로드 (29) 를 당기고 플라스틱 망치를 이용하여 드라이브 하우징 (43) 아래쪽 후방을 가볍게 때리십시오 . 드라이브 하우징과 커넥팅 로드 어셈블리를 피스톤 하우징에서 당겨서 빼내십시오 .
6. 크랭크 (47) 와 커넥팅 로드 (29) 가 과도하게 마모되었는지 검사하고 필요하면 부품을 교체하십시오 .

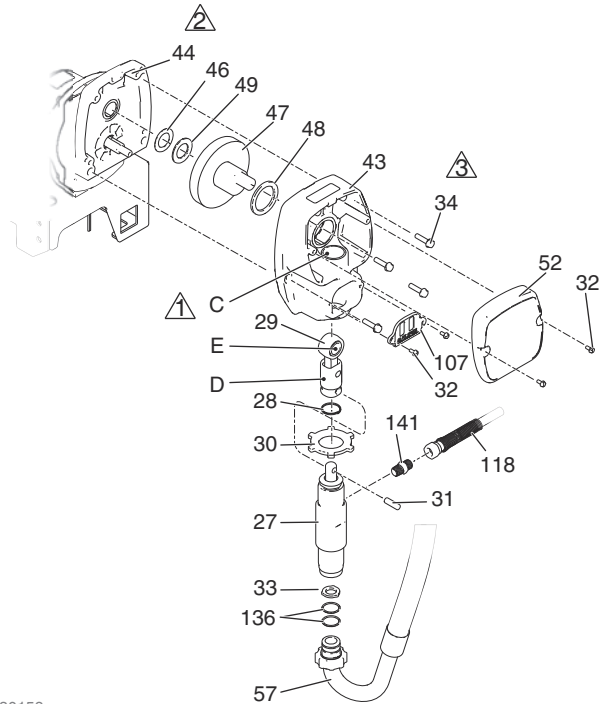
## 설치

1. 드라이브 하우징 (43) 의 블론즈 베어링 (C) 내부를 고품질 모터 오일로 고르게 윤활합니다 . 커넥팅 로드 (29) 내부의 아래쪽 베어링 (D) 과 맨 위 롤러 베어링 (E) 을 베어링 그리스로 충분히 바릅니다 .
2. 연결 로드 (29) 를 베어링 하우징 (43) 에 조립합니다 . 연결 로드를 최저 위치로 돌립니다 .
3. 와셔 (46, 49, 48) 에 그리스를 바릅니다 . 순서대로 설치합니다 .
4. 110293 그리스 ( 드라이브 하우징과 함께 제공됨 ) 0.26 파인트를 기어에 윤활하십시오 . 그리스로 기어 둘레에 골고루 패킹하십시오 .
5. 피니언과 드라이브 하우징의 메이팅 표면을 청소합니다 .
6. 커넥팅 로드를 크랭크 (47) 에 맞추고 드라이브 하우징 (43) 의 로케이팅 핀을 피니언 하우징 (44) 구멍에 맞춥니다 . 드라이브 하우징을 피니언 파우징으로 밀어 넣거나 플라스틱 망치를 이용해 제자리로 두드립니다 .

### 주의

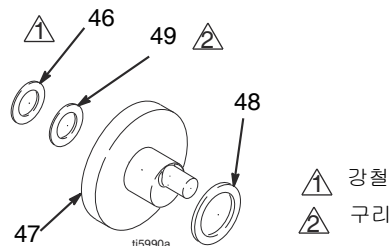
드라이브 하우징 나사 (34) 를 사용하여 베어링 하우징을 드라이브 하우징에 맞추거나 끼우지 마십시오 . 베어링이 일찍 마모되지 않도록 로케이팅 핀으로 부품을 정렬합니다 .

7. 드라이브 하우징에 나사 (34) 를 끼웁니다 .
8. 펌프를 설치합니다. 용적형 펌프, 설치 (25페이지)를 참조하십시오 .
9. 2개의 나사 (108) 로 전면 커버 (52) 를 설치합니다 .



ti30158a

- 오일
- 베어링 그리스 110293 로 패킹하십시오 .
- 130 - 150 in-lb (14 - 16.9 N•m) 까지 조이십시오 .



ti5990a

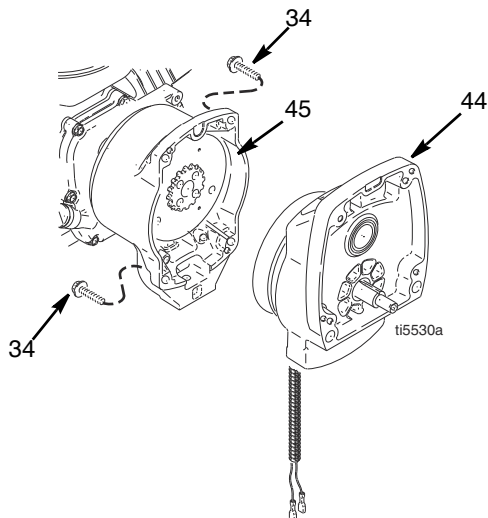
# 피니언 어셈블리 / 클러치 정류자 / 클램프

## 피니언 어셈블리 / 클러치 정류자 제거

### 피니언 어셈블리

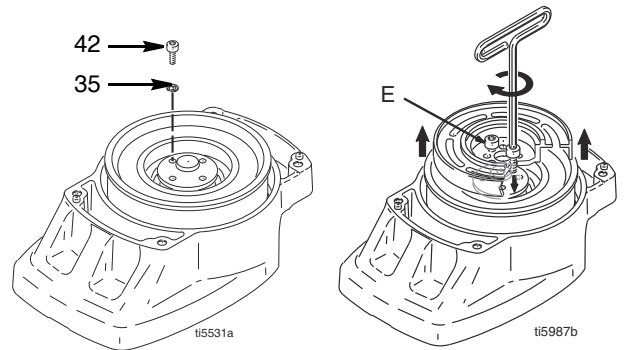
피니언 어셈블리 (44) 가 클러치 하우징 (45) 에서 제거되지 않으면 1~3 단계를 수행하십시오 . 그렇지 않으면 4 단계부터 시작합니다 .

1. 감압 절차 , 페이지 9 페이지 ) 를 수행합니다 .
2. 드라이브 하우징을 제거합니다 (26 페이지) .
3. 클러치 (+) 와 클러치 (-) 커넥터를 도장기 카트 아래쪽에 있는 와이어 하니스에서 분리합니다 .
4. 4개의 나사(34)와 피니언 어셈블리(44)를 제거합니다 .

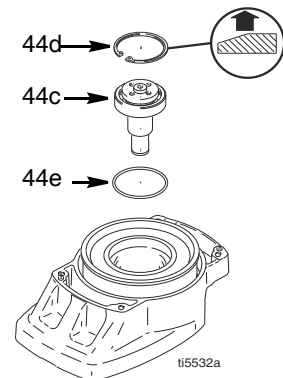


5. 로터를 위로 향하게 해서 벤치에 피니언 어셈블리 (44) 를 놓습니다 .

6. 4개의 나사(42)와 잠금 와셔(35)를 제거합니다. 로터의 나사산 구멍 (E) 에 2 개의 나사를 끼웁니다 . 로터가 분리될 때까지 나사를 교대로 단단히 조이십시오 .

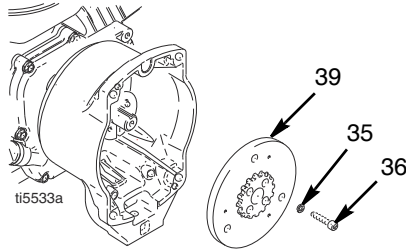


7. 리테이닝 링 (44d) 을 제거합니다 .
8. 피니언 어셈블리를 위로 돌리고 플라스틱 망치로 피니언 샤프트 (44c) 를 두드려 빼냅니다 .



## 클러치 정류자

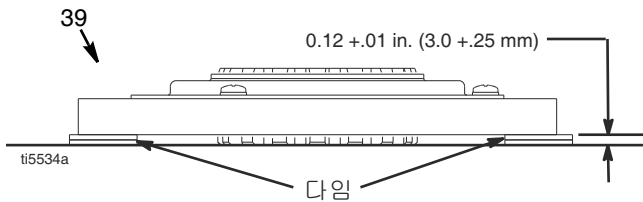
9. 제거 도중 클러치 정류자 (39) 및 클러치 하우징 사이에 임팩트 렌치 또는 웨지를 사용하여 엔진 샤프트를 고정시킵니다.
10. 4 개의 나사 (36) 와 잠금 와셔 (35) 를 제거합니다.
11. 정류자 (39) 를 제거합니다.



## 설치

### 클러치 정류자

1. 2 개의 다임 스택 2 개를 매끄러운 벤치 표면에 놓습니다.
2. 2 개의 다임 스택 위에 정류자 (39) 를 놓습니다.
3. 허브 중앙을 벤치 표면 아래로 누릅니다.



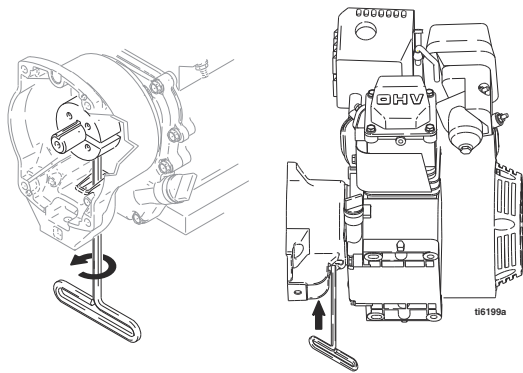
4. 엔진 드라이브 샤프트에 정류자 (39) 를 설치합니다.
5. 125 in-lb 의 토크로 4 개의 나사 (36) 와 잠금 와셔 (35) 를 설치합니다.

## 피니언 어셈블리

6. O-링 (44e) 을 설치합니다.
7. 플라스틱 망치로 피니언 샤프트 (44c) 를 두드려 빼냅니다.
8. 베벨 면이 위로 향한 상태에서 리테이닝 링 (44d) 을 설치합니다.
9. 로터가 위로 향한 상태에서 피니언 어셈블리를 벤치에 놓습니다.
10. 스크류에 록타이트를 바릅니다. 4 개의 나사 (42) 와 잠금 와셔 (35) 를 설치합니다. 로터가 고정될 때까지 125 in-ib 토크를 교대로 가해 나사를 단단히 조입니다. 나사산 구멍을 사용하여 로터를 고정하십시오.
11. 4 개의 나사 (18) 로 피니언 어셈블리 (44) 를 설치합니다.
12. 클러치 (+) 와 클러치 (-) 커넥터를 와이어 하니스에 연결합니다.

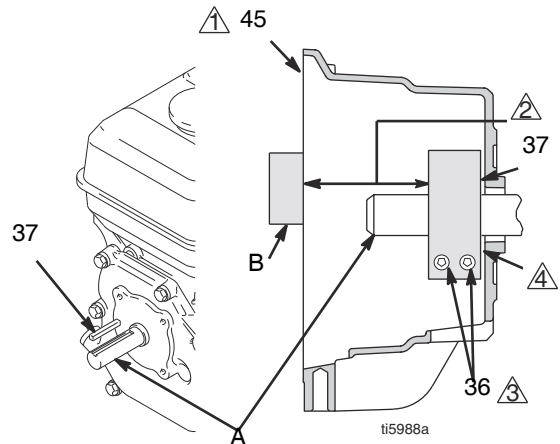
## 클램프 제거

1. 엔진을 제거합니다. 엔진 제거 (30 페이지) 를 참조하십시오.
2. Honda 설명서에 따라 탱크에서 가솔린을 배출합니다.
3. 가스 탱크가 아래를 향하고 에어 클리너가 위를 향하도록 옆면에 엔진을 부착합니다.
4. 클램프 (38) 에서 2 개의 나사 (36) 를 풉니다.
5. 드라이버를 클램프(38) 슬롯에 밀어넣고 클램프를 제거합니다.



## 클램프 설치

1. 엔진 샤프트 키 (37) 를 설치합니다.
2. 클램프 (38) 를 엔진 샤프트 (A) 위에서 누릅니다. 노트 2 에 표시된 치수를 유지하십시오. 모따기가 엔진을 향해야 합니다.
3. 치수 점검: 딱딱한 직선의 강철 막대(B)를 클러치 하우징 (45) 면에 놓습니다. 정확한 측정 장치를 사용하여 막대와 클램프 면 사이의 거리를 측정하십시오. 필요에 따라 클램프를 조정합니다.  $125 \pm 10$  in-lb ( $14 \pm 1.1$  N•m) 의 토크로 2 개의 나사 (36) 를 조입니다.



△ 클러치 하우징 면

△  $39.37 \pm .25\text{mm}$  ( $1.550 \pm .010\text{in.}$ )

△  $125 \pm .10$  in-lb ( $14 \pm 1.1$  N•m) 의 토크로 조입니다.

△ 이 측면 모따기

# 클러치 하우징

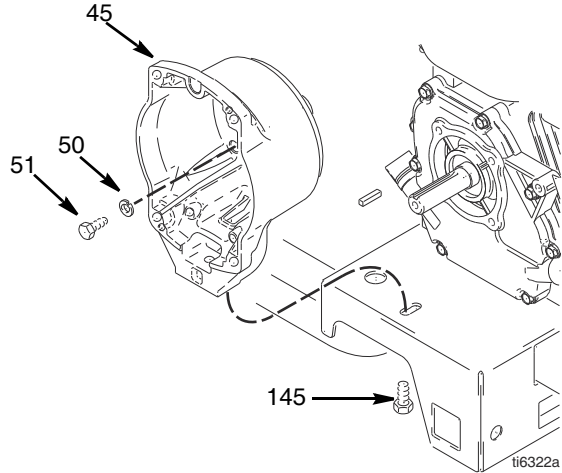
## 제거

1. 클램프를 분리하십시오. 클램프 제거(29페이지)를 수행하십시오.
2. 클러치 하우징(45)을 엔진에 고정시키고 있는 4개의 나사(51)와 잠금 와셔(50)를 제거합니다.
3. 장착 플레이트 아래에서 스크류(145)를 제거합니다.
4. 클러치 하우징(45)을 빼내십시오.

## 설치

1. 클러치 하우징(45)을 밀어 넣습니다.
2. 4개의 캡나사(51), 잠금 와셔(56)를 설치하고 클러치 하우징(45)을 엔진에 고정합니다. 200 in-lb (22.6 N•m) 토크로 조입니다.

3. 아래쪽 장착 플레이트로부터 나사(145)를 끼웁니다. 26 ft-lb(35.2 N•m) 토크로 조입니다.

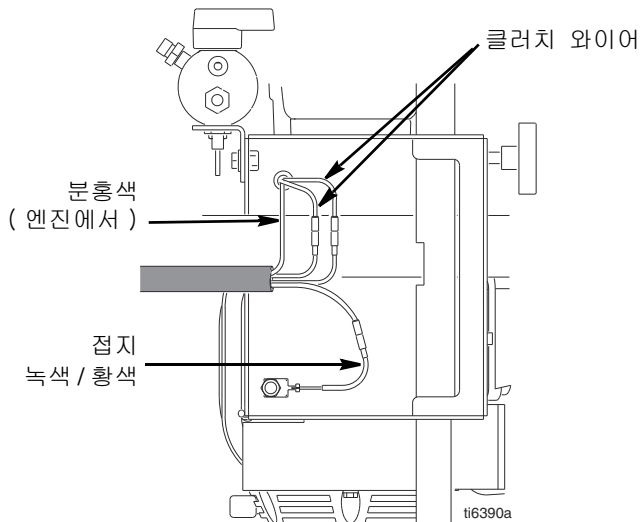
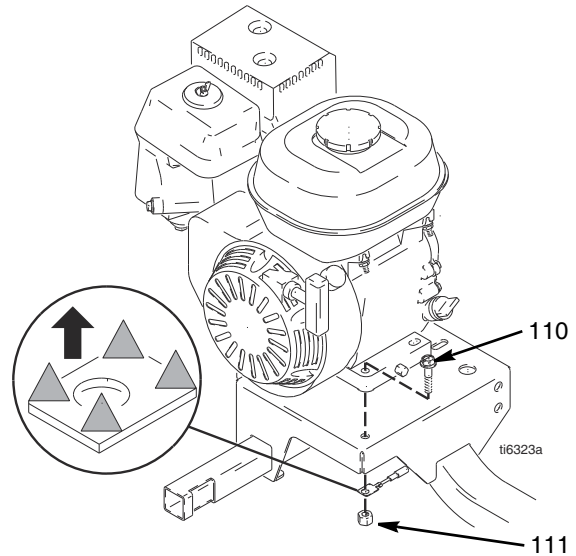


# 엔진

## 제거

**참고:** 엔진에 대한 모든 서비스는 공인된 HONDA 대리점에서 수행해야 합니다.

1. 피니언 어셈블리/클러치 정류자/클램프 및 클러치 하우징을 제거합니다. 관련 페이지 27, 29 및 30의 지시에 따르십시오.
2. 모든 필요 배선을 분리합니다.
3. 2개의 잠금 너트(111)와 나사(110)를 엔진 밑면에서 제거합니다.
4. 엔진을 조심스럽게 들어 올려 작업 벤치에 놓습니다.



## 설치

1. 엔진을 조심스럽게 들어 올려 카트에 놓습니다.
2. 엔진 밑면에 2개의 나사(110)를 설치하고 잠금 너트(111)로 고정시킵니다. 20 ft-lb(27.12 N•m) 토크로 조입니다.
3. 모든 필요 배선을 연결합니다.
4. 피니언 어셈블리/클러치 정류자/클램프와 클러치 하우징을 설치합니다. 관련 페이지 28, 29 및 30의 지시에 따르십시오.

# 압력 제어 트랜듀서

## 제거

1. 2 개의 나사 (108) 를 빼고 커버 (62a) 를 엽니다 .
2. 제어 보드 (62e) 에서 트랜듀서 (155) 리드를 분리 하십시오 .
3. 스트레인 릴리프 부상 (151) 을 통해 트랜듀서 커넥터를 당기십시오 .
4. 필터 하우스 (67) 에 트랜듀서와 O-링 (99) 을 제거합니다 .

## 설치

1. 필터 하우스 (67) 에 O-링 (99) 과 변환기 (155) 를 설치합니다 . 35 - 45 ft-lb 토크로 조입니다 .
2. 제어장치 하우스에 변환기 커넥터와 스트레인 릴리프 부상을 설치합니다 .
3. 리드 (155) 를 제어 보드 (62e) 에 연결합니다 .
4. 커버 (62a) 를 닫고 2 개의 나사 (108) 로 고정시킵니다 .

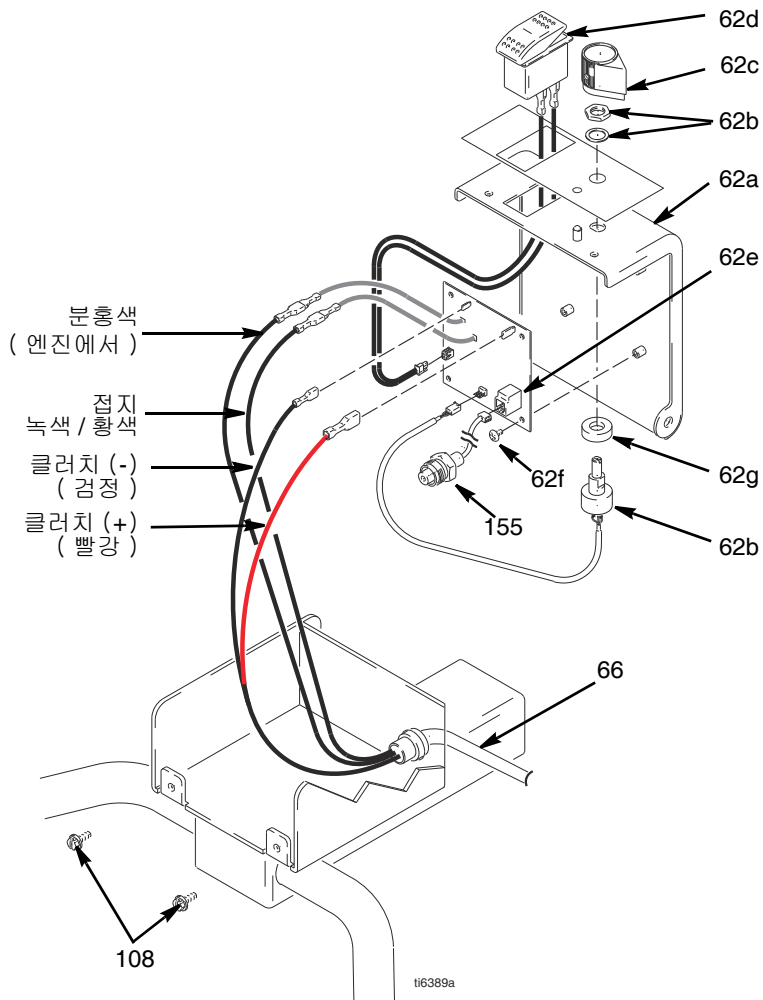
# 압력 제어장치 ( 켜기 / 끄기 스위치 )

## 제거

1. 감압 절차 , 페이지 9 페이지 ) 를 수행합니다 .
2. 2 개의 나사 (108) 를 빼고 커버 (62a) 를 엽니다 .
3. PC 보드에서 켜기/끄기 스위치 커넥터를 분리합니다 .
4. 켜기/끄기 스위치 (62d) 의 각 면에 2 개의 고정 탭 을 누르고 커버에서 스위치를 제거합니다 .

## 설치

1. 스위치 탭이 커버 안쪽에 제대로 끼워지도록 새로운 켜기 / 끄기 스위치 (62d) 를 설치합니다 .
2. 켜기 / 끄기 스위치 커넥터 (B) 를 PC 보드에 연결합니다 .
3. 커버 (62a) 를 닫고 2 개의 나사 (108) 로 고정시킵니다 .





## 압력 조정 전위차계

### 제거

1. 2 개의 나사 (108) 를 빼고 커버 (62a) 를 엽니다 .
2. 제어 보드 (62e) 에서 전위차계 (62b) 리드를 분리합니다 .
3. 전위차계 노브 (62c) 의 세트 나사를 풀고 노브, 샤프트 너트 , 잠금 와셔 및 전위차계 (62b) 를 제거합니다 .
4. 전위차계에서 스페이서 (62g) 를 제거합니다 .

### 설치

1. 전위차계 (62b) 에 스페이서 (62g) 를 설치합니다 .
2. 전위차계, 샤프트 너트, 잠금 와셔 및 전위차계 노브 (62c) 를 설치합니다 .
  - a. 전위차계 샤프트를 내부 정지점까지 시계 방향으로 돌립니다 . 전위차계 노브 (62c) 를 조립하여 커버 (62a) 의 핀에 끼웁니다 .
  - b. 단계 a. 조정이 끝나면 샤프트와 접촉 후 노브를 1/4~3/8 바퀴 돌려서 두 세트 나사를 조입니다 .
3. 전위차계 (62b) 리드를 제어 보드 (62e) 에 연결합니다 .
4. 커버 (62a) 를 닫고 2 개의 나사 (108) 로 고정시킵니다 .

## 제어 보드

### 제거

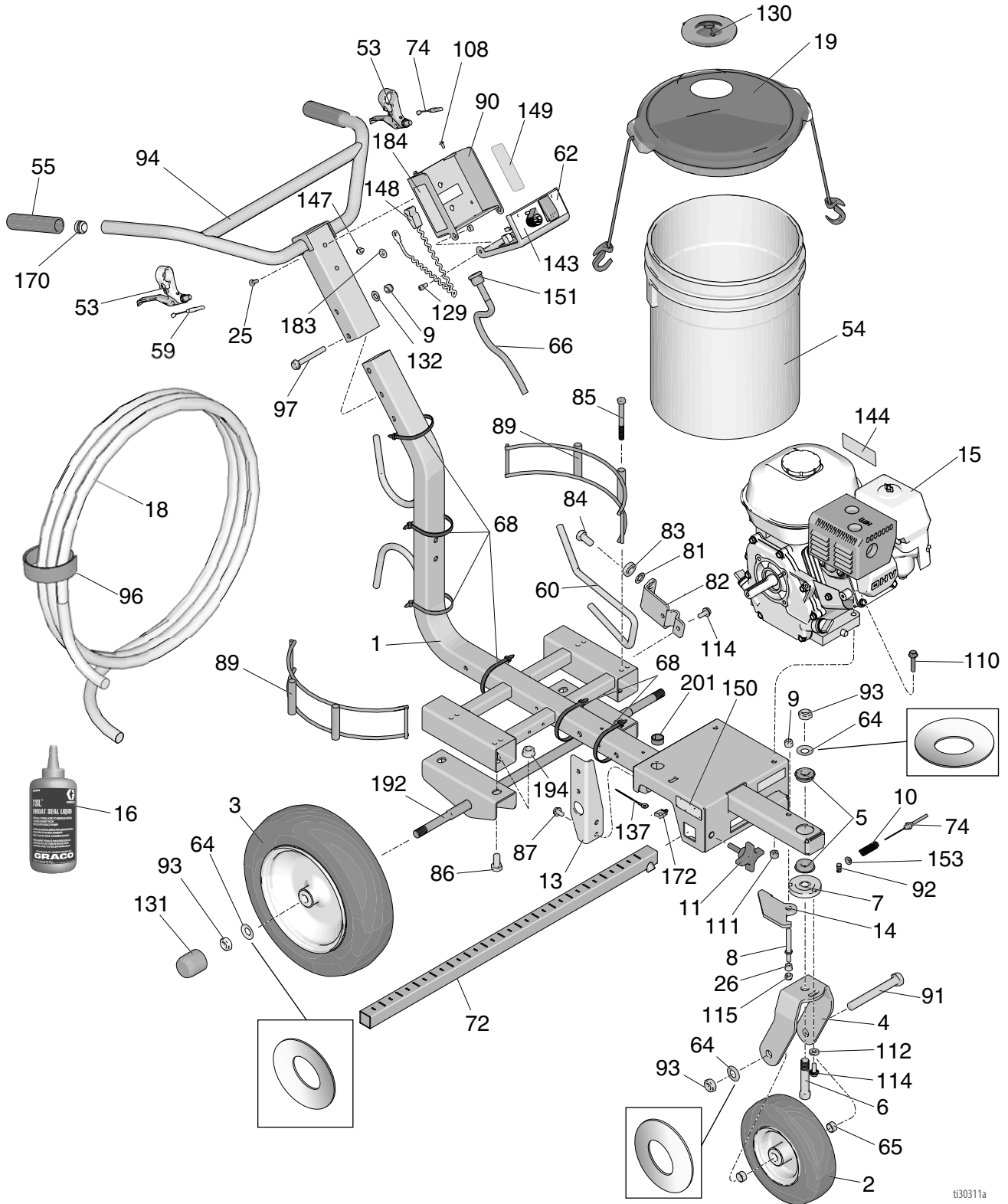
1. 2 개의 나사 (108) 를 빼고 커버 (62a) 를 엽니다 .
2. 와이어 하니스 (66) 에서 엔진과 접지선을 분리합니다 .
3. 제어 보드 (62e) 에서 다음을 분리합니다 .
  - 전위차계 (62b) 의 리드
  - 트랜듀서 (155) 의 리드
  - 켜기 / 끄기 스위치 (62d) 의 리드
  - 클러치 와이어
4. 4 개의 나사 (62f) 와 제어 보드 (62e) 를 제거합니다 .

### 설치

1. 4 개의 나사 (62f) 로 제어 보드 (62e) 를 설치합니다 .
2. 제어 보드 (62e) 에서 연결 :
  - 클러치 와이어
  - 켜기 / 끄기 스위치 (62d) 의 리드
  - 트랜듀서 (155) 의 리드
  - 전위차계 (62b) 의 리드
3. 엔진과 접지선을 연결합니다 .
4. 커버 (62a) 를 닫고 2 개의 나사 (108) 로 고정시킵니다 .

# 부품 도면

## 25M224



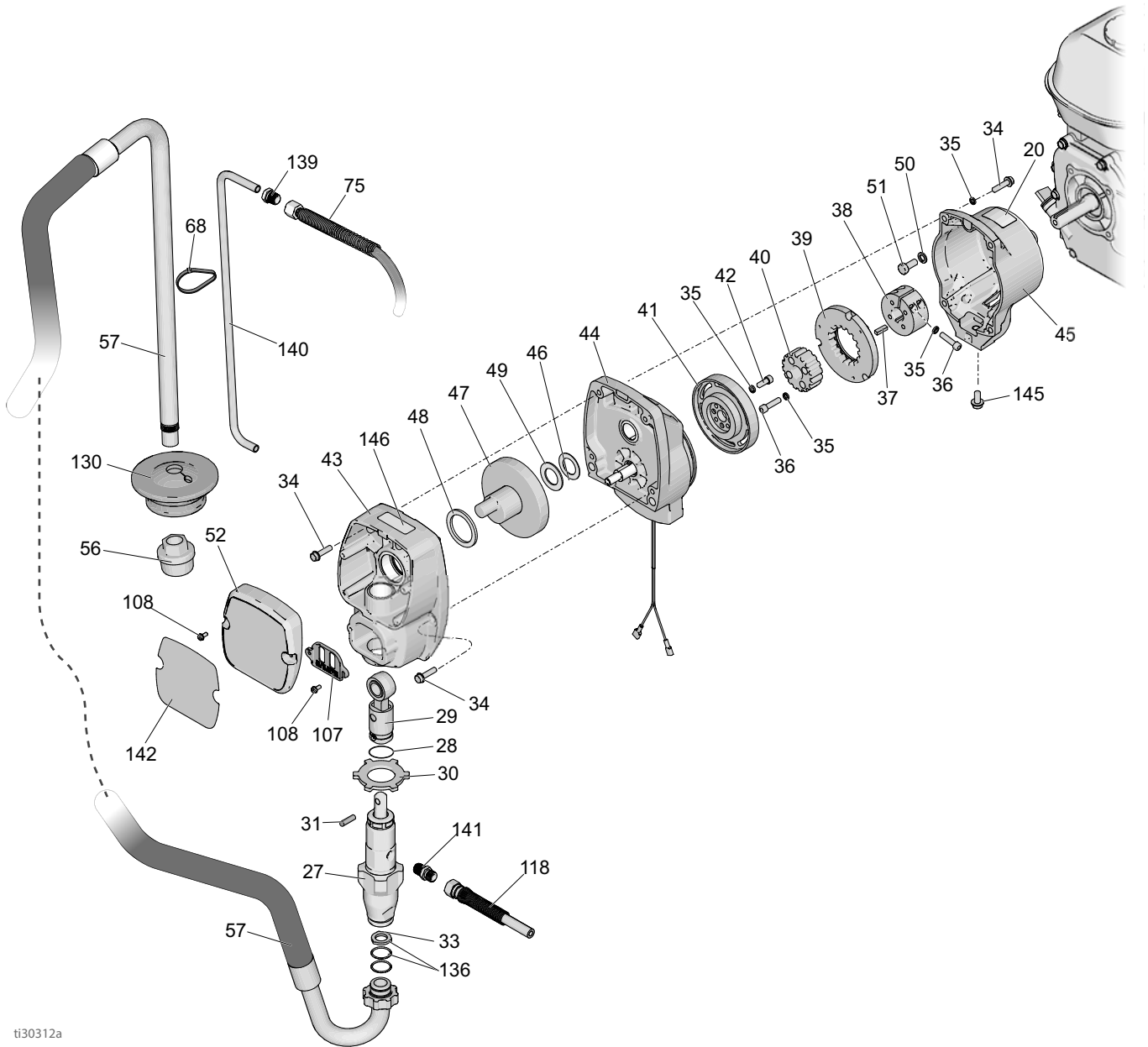
t30311a

## 부품 목록 - 25M224

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
1	17N510	프레임, LL	1	89	17N536	홀더, 버킷	2
2	119542	휠, 소형	1	90	15F047	제어장치, 상자	1
3	119543	휠, 대형	2	91	113665	나사, 캡, 육각 헤드	1
4	15F127	포크, 도장됨	1	92	114802	와이어, 중지	1
5	119532	베어링, 플랜지형	2	93	119554	너트, 잠금, 나일론, 씰 패턴	4
6	15E780	핀, 포크	1	94	24Z284	바, 핸들, LL	1
7	15E773	디스크, 조절 장치	1	96	114271	스트랩, 호스 랩	1
8	15E792	핀, 레버	1	97	116935	나사, 캡, 플랜지 헤드	2
9	101566	너트, 잠금	3	108	128978	나사, 8-32 육각 와셔 헤드	6
10	114682	스프링, 압축	1	110	112960	나사, 플랜지, 육각	2
11	108471	노브, 프롱	1	111	110838	너트, 잠금	2
13	15E748	브래킷, 다기관	1	112	122669	와셔, 플랫, 매우 두꺼움	1
14	287682	레버, 캐스터 (26 포함)	1	114	110963	나사, 캡, 플랜지 헤드	3
15	108879	엔진, 가솔린, 4.0 hp	1	115	111040	너트, 잠금, 인서트, nylock, 5/16 인치	1
	25P295	엔진, 가솔린, 5.5 hp, Honda(중국만 해당)	1	129	101550	나사, 캡, sch	2
16	238049	유체, TSL, 4 oz.	1	130	278723	개스킷, 통	1
18	249080	호스, 결합형, 1/4 in. x 50 ft, 니켈	1	131	15C871	캡, 다리	2
19	24U241	키트, 통 커버	1	132	100731	와셔	2
25	108538	나사, 캡, 플랫 헤드	2	137	119579	도체, 접지	1
26	111016	베어링, 플랜지	1	143	17H684	라벨, LL3400	1
53	194310	레버, 액추에이터	2	144▲	194126	라벨, 경고	1
54	115077	통, 플라스틱	1	147	107257	나사, 나사산 형성, 육각 헤드	1
55	116139	그립, 핸들	2	148	237686	와이어, 클램프 포함 접지 어셈블리	1
59	15E992	케이블, 건	1	149▲	17K394	라벨, 안전, 경고, 화재 및 폭발	1
60	15E993	로드, 브레이크	1	150▲	16P136	라벨, 안전, 경고	1
62	287565	커버, 제어장치 상자, 어셈블리	1	151	15F928	부싱, 스트레인 릴리프	1
64	119563	와셔, 벨빌	4	153	111025	개스킷, 폴리프로필렌	1
65	15E996	스페이서, 휠	2	170	120151	플러그, 튜브	2
66	15E995	하니스, 배선, 제어장치	1	172	117727	클립, 와이어	1
72	17J407	브래킷, 지지대, 건	1	183▲	16W503	라벨, 안전, 접지 기호	1
74	241445	케이블, 캐스터	1	184▲	17K392	라벨, 안전, 경고, 주입	1
81	195134	스페이서, 볼, 가이드	1	▲	222385	라벨, 경고, 의료 경고 (표시되지 않음)	1
82	198891	브래킷, 장착형	1	192	24Z605	차축, 용접물	1
83	198931	베어링	1	194	112731	너트, 육각, 플랜지형	4
84	113961	나사, 캡, 육각 헤드	1	201	129528	그로밋, 스플릿, 1" 구멍	1
85	867517	나사, 육각 헤드, 3/8-16 x 3.5"	4				
86	111802	스크류	4				
87	111801	캡 스크류, 육각, 헤드	4				

▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리고 있습니다.

# 부품 도면



ti30312a

## 부품 목록 - 25M224

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
20	16D576	라벨, 미국에서 제조	1	49	107434	베어링, 스러스트	1
27	246428	펌프, 하부	1	50	100214	워셔, 잠금장치	4
28	196750	스프링, 고정	1	51	108842	나사: 캡, 육각 헤드	4
29	287053	로드, 연결	1	52	287487	커버, 정면, 도장됨	1
30	195150	너트, 잭, 펌프	1	56	246385	스트레이너, 7/8-14 unf	1
31	196762	핀, 직선	1	57	17M875	호스, 석션 (33, 136 포함)	1
33†	115099	와셔	1	68	404989	스트랩, 타이	6
34	119426	나사, 일치, 육각 와셔 헤드	8	75	249232	호스, 연결, 1/4 in. X 3.0 ft	1
35*	105510	와셔, 잠금, 스프링 (하이 칼라)	10	107	15B589	커버, 펌프 로드	1
36*	108803	나사, 육각, 소켓 헤드	6	118	249149	호스, 결합형, 1/4 in. X 22.25 in.	1
37	183401	키, 병렬	1	136†	117559	O- 링	2
38	193680	칼라, 샤프트	1	139	196180	부싱	1
39*		정류자, 클러치, 4 in.	1	140	16X071	튜브, 드레인	1
40*		허브, 정류자	1	141	196181	피팅, 니플	2
41*		로터, 클러치, 4 in.	1	142	17H685	라벨, 펌프, LL3400	1
42*	101682	나사, 캡, sch	4	145	112395	나사, 캡, 플랜지 헤드	1
43	287483	하우징, 드라이브 (34 포함)	1	146▲	290228	라벨, 경고	1
44	287376	하우징, 피니언	1				
45	15E535	하우징, 클러치, 기계	1				
46	116074	와셔, 스러스트	1				
47	287484	크랭크, GMAX 3400(46, 48, 49 포함)	1				
48	180131	베어링, 스러스트	1				

▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리  
고 있습니다.

\* 클러치 교체 키트 241109 에 포함됨

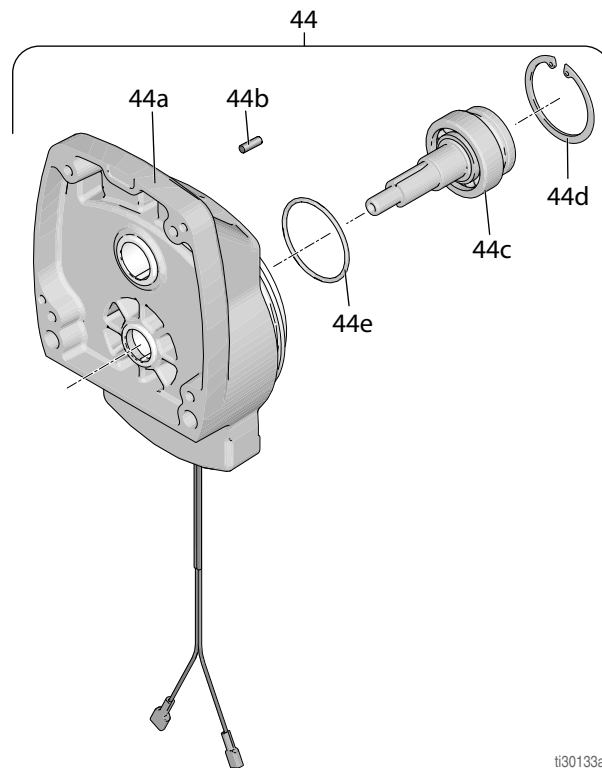
† 석션 호스 키트 17M875 에 포함됨

## 부품 도면 및 목록 - 피니언 하우징

### 참조 번호 44: 피니언 하우징

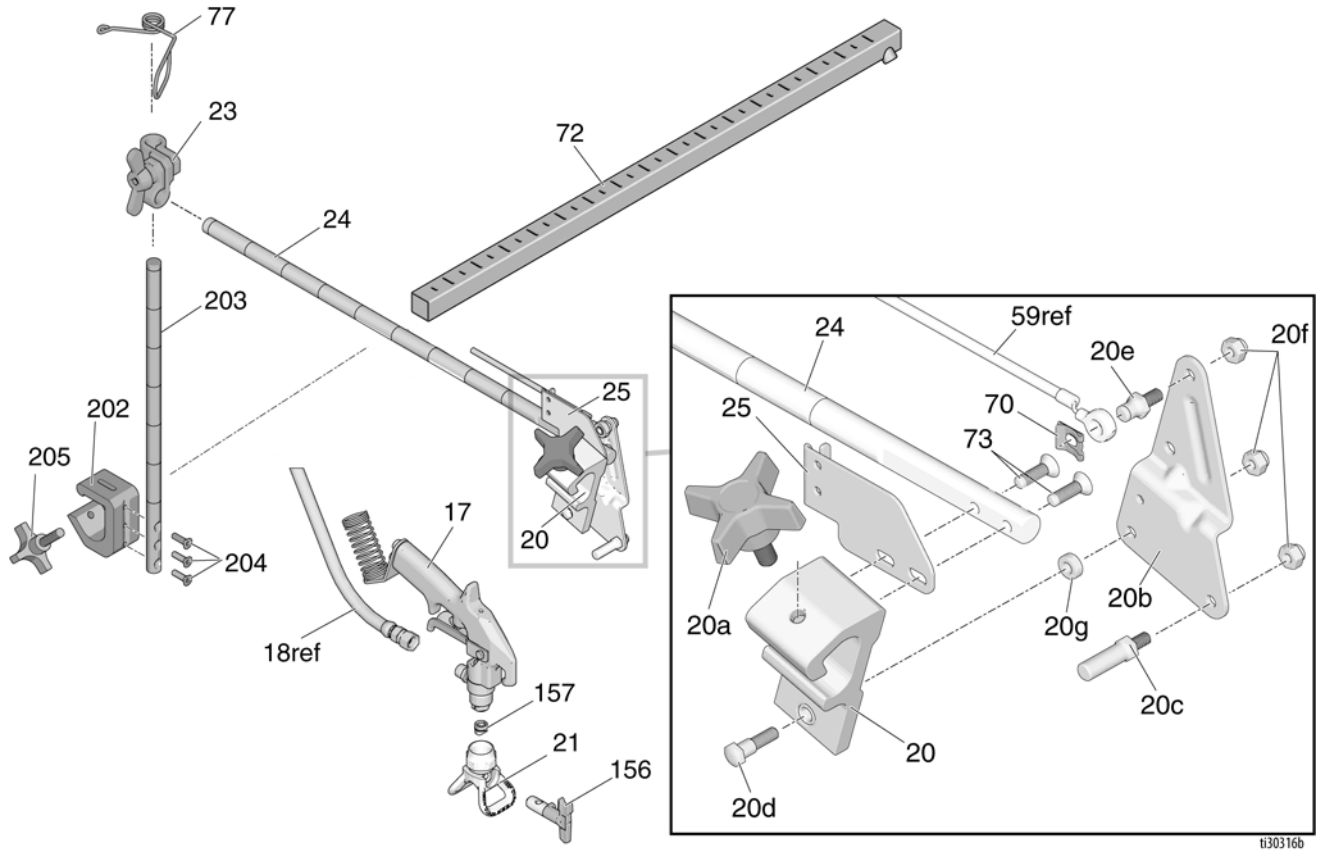
참조	부품	설명	수량
44	287376	피니언 하우징	1
44a	287482	키트, 수리, 코일	1
44b	105489	핀	2
44c*	287485	피니언 샤프트	1
44d*	113094	리테이닝 링, 대형	1
44e*	165295	O-링, 패킹	1

\* 별도로 주문할 수 있음



ti30133a

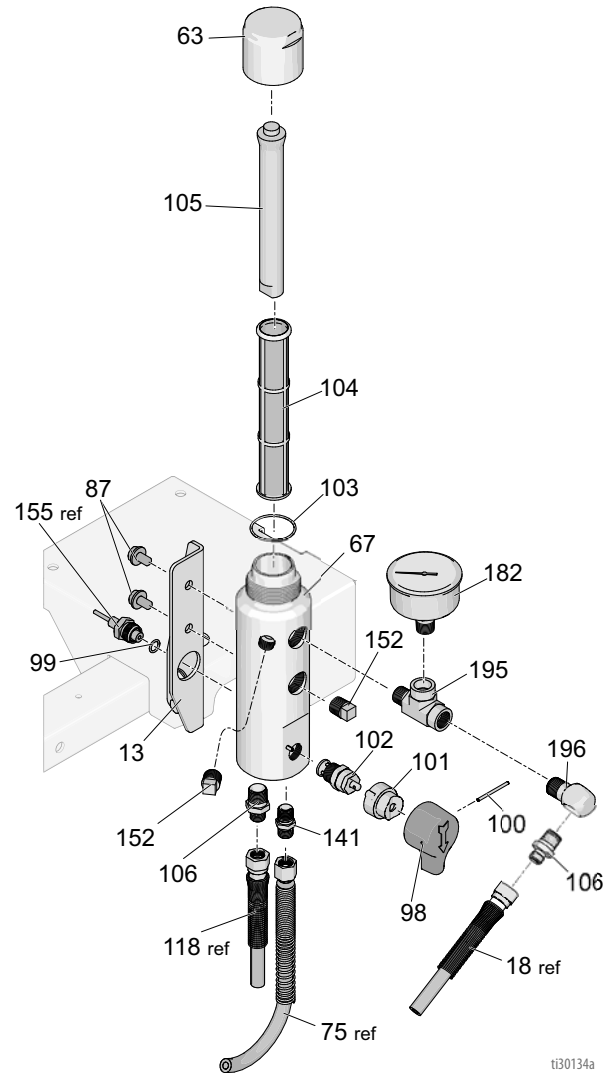
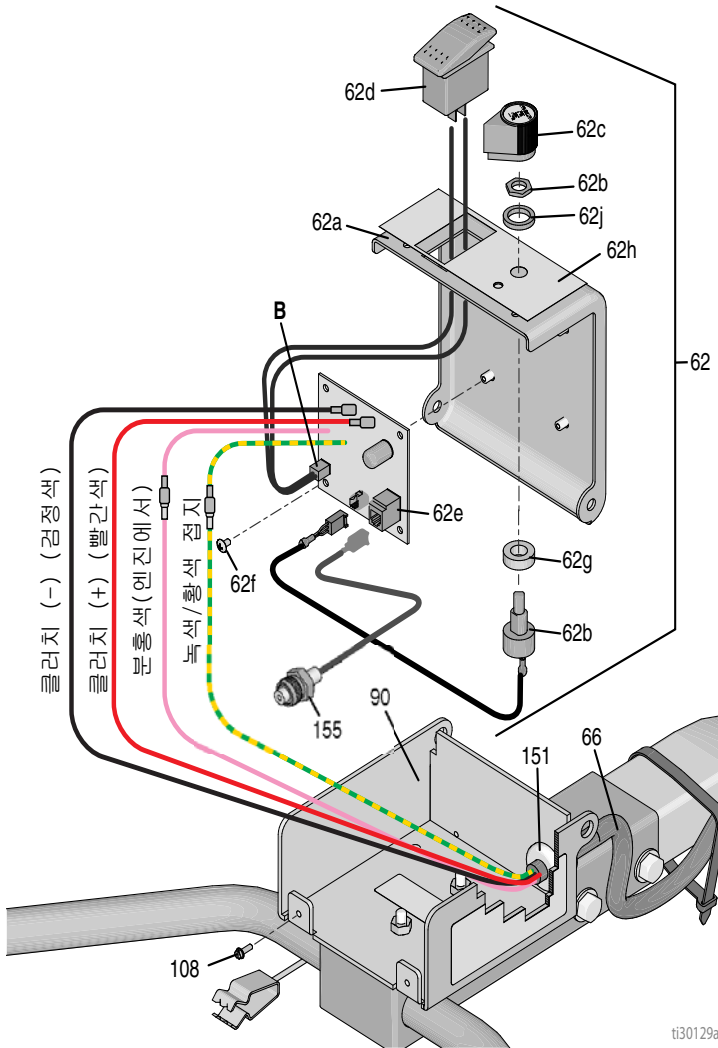
# 건 암 부품



참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
17	248157	건, 플렉스	1	70	*126111	리테이너, 씨클립, 외부, 8mm	1
20	15F216	홀더, 건	1	72	17J407	브래킷, 지지 건	1
20a*	15F750	노브, 홀더, 건	1	73	119647	나사, 캡, 소켓, 평 헤드	2
20b*	15F214	레버, 액추에이터	1	77	188135	가이드, 케이블	1
20c*	15F209	스터드, 트리거 당김	1	156	LL5319	팁, 스프레이, 스트라이핑 (157 포함)	1
20d*†	17J575	패스너, 특수	1		*17H720	스트랩, 타이, 5 in.	3
20e*	17H673	스터드, 케이블	1	202	17J424	바, 높이, 조정, 어셈블리 (203, 204, 205 포함)	1
20f*†	102040	너트, 잠금	3	203	17J139	바, 건, 홀더	1
20g*†	17J576	스페이서, 특수	1	204	113428	나사, 기계	3
21	243161	가드, Rac V	1	205	108471	노브, 프롱	1
23	24Y645	키트, 클램프	1				
24	17J145	암, 홀더, 건	1				
25*	15F213	브래킷, 케이블	1				

\* 건 홀더 수리 키트 25A528 에 포함됨  
 † 4 손가락 건 키트 24Y991 에 포함됨

# 압력 제어 / 필터 어셈블리



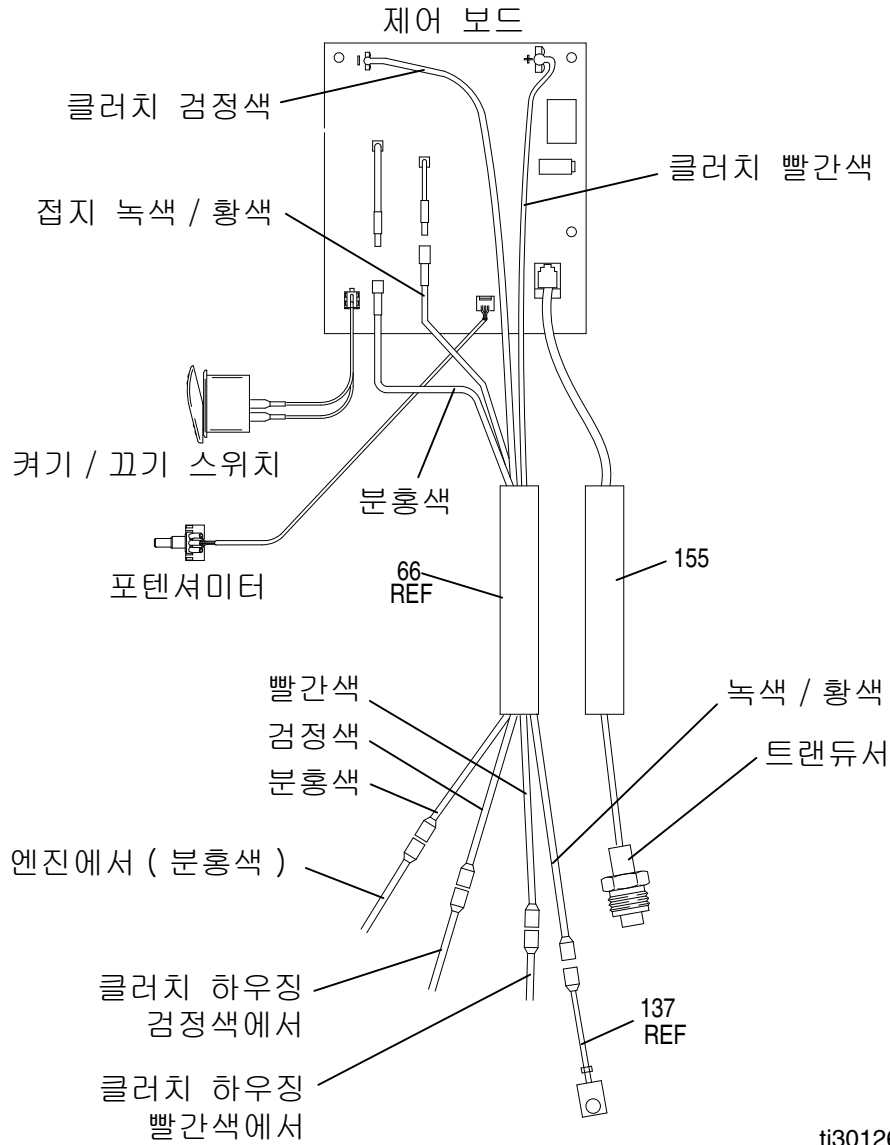


## 부품 목록 - 압력 제어장치 / 필터 어셈블리

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
13	15E748	브래킷, 다기관	1	100*	15C972	핀, 그루브	1
62a	15E991	커버, 제어 상자	1	101*	224807	베이드, 밸브	1
62b	256219	포텐셔미터	1	102*	239914	밸브, 드레인	1
62c	116167	노브, 전위차계	1	103*	117285	O- 링	1
62d	116752	스위치, 로커	1	104*	243984	필터, 유체	1
62e	287486	보드, 제어장치,	1	105*	15C766	튜브, 확산	1
62f	113045	나사, <b>sems</b> , 기계, 필립스, 트러스	4	106	196177	어댑터, 니플	2
62g	198650	스페이서, 샤프트	2	141	196181	피팅, 니플	1
62h	15F540	라벨, 제어장치	1	152*	15G331	파이프, 플러그, <b>sst</b>	2
62j	15C973	개스킷	1	155*	15F782	하니스, 변환기, 라인 스트라이퍼	1
63*	287285	캡, 다기관 (103, 105 포함)	1	182	804582	게이지, 압력 유체	1
67*	17K166	다기관, 필터	1	195	124490	피팅, T	1
87	111801	나사: 캡, 육각 헤드	4	196	196179	피팅, 엘보우	1
98*	15C780	핸들	1				
99*	111457	O- 링	1				

\* 필터 수리 키트 24Z867 에 포함됨

# 압력 제어 배선도



ti30126a

## 기술 데이터

<b>LineLazer 3400( 모델 25M224)</b>		
	미국식	미터식
Honda GX120 엔진		
SAE J1995(3600rpm 에서 )	4.0 마력	
최대 작동 압력	3300 psi	22.8 MPa, 228 bar
최대 토출량	0.75 gpm	2.84 lpm
최대 팁 크기	건 1 개 (0.027 in. 팁 )	
흡입구 도장 스트레이너	12 메시 (893 마이크로) 스테인리스강 스크린 ( 재사용 가능 )	
배출구 도장 스트레이너	60 메시 (250 마이크로) 스테인리스강 스크린, 재사용 가능	
펌프 흡입구 크기	1.0 in. 직경	
유체 배출구 크기	0.25 in. 직경	
소음 레벨		
음력 (ISO 3741 에 따름 )	95.4 dBA	
음력 (ISO 3741 에 따름 )	91.0 dBA	
진동 (ISO 5349 에 따름 )		
왼손	260 in/s <sup>2</sup>	6.60 m/s <sup>2</sup>
오른손	225 in/s <sup>2</sup>	5.72 m/s <sup>2</sup>
습식 부품	스테인리스강 , PTFE, 가죽, 나일론, 아연 및 니켈 도금 탄소강 , 텅스텐 카바이드, 크롬 도금 , UHMWPE, 아세탈, 폴리에틸렌	
<b>치수 (25M224)</b>		
중량 ( 건식 , 포장 제외 )	160.0 lb.	72.5 kg
높이 ( 핸들 아래로 )	39.4 in.	100.0 cm
높이 ( 핸들 위로 )	41.3 in.	104.8 in.
길이 ( 핸들 아래로 )	66.3 in.	168.4 cm
길이 ( 핸들 위로 )	68.0 in.	172.7 cm
너비	26.0 in.	66.0 cm
<b>건</b>		
최대 작동 압력	5000 psi	345, 3.45(bar, MPa)
무게 ( 팁 및 가드 포함 )	18 oz.	510 g
흡입구	1/4 npsm 수	
최대 작동 온도	120°F	50°C

<b>LineLazer 3400( 모델 25P341)</b>		
	<b>미국식</b>	<b>미터식</b>
Honda GX160 엔진		
SAE J1995(3600rpm 에서 )	5.5 마력	
최대 작동 압력	3300 psi	22.8 MPa, 228 bar
최대 토출량	0.75 gpm	2.84 lpm
최대 팁 크기	건 1 개 (0.027 in. 팁 )	
흡입구 도장 스트레이너	12 메시 (893 마이크로) 스테인리스강 스크린 ( 재사용 가능 )	
배출구 도장 스트레이너	60 메시 (250 마이크로) 스테인리스강 스크린, 재사용 가능	
펌프 흡입구 크기	1.0 in. 직경	
유체 배출구 크기	0.25 in. 직경	
소음 레벨		
음력 (ISO 3741 에 따름 )	95.4 dBA	
음력 (ISO 3741 에 따름 )	91.0 dBA	
진동 (ISO 5349 에 따름 )		
왼손	260 in/s <sup>2</sup>	6.60 m/s <sup>2</sup>
오른손	225 in/s <sup>2</sup>	5.72 m/s <sup>2</sup>
습식 부품	스테인리스강, PTFE, 가죽, 나일론, 아연 및 니켈 도금 탄 소강, 텅스텐 카바이드, 크롬 도금, UHMWPE, 아세탈, 폴리에틸렌	
<b>치수 (25M224)</b>		
중량 ( 건식, 포장 제외 )	165.0 lb	74.8 kg
높이 ( 핸들 아래로 )	39.4 in.	100.0 cm
높이 ( 핸들 위로 )	41.3 in.	104.8 in.
길이 ( 핸들 아래로 )	66.3 in.	168.4 cm
길이 ( 핸들 위로 )	68.0 in.	172.7 cm
너비	26.0 in.	66.0 cm
<b>건</b>		
최대 작동 압력	5000 psi	345, 3.45(bar, MPa)
무게 ( 팁 및 가드 포함 )	18 oz.	510 g
흡입구	1/4 npsm 수	
최대 작동 온도	120°F	50°C

## 캘리포니아 제안 65

캘리포니아 거주자

 경고 : 암 및 생식 기능에 유해 - [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

## Graco 표준 보증

Graco 는 본 설명서에 언급된 모든 Graco 제조 장비와 모든 Graco 브랜드 장비에 대해, 사용할 목적으로 구매한 원래 구매자에게 판매한 날짜를 기준으로 재료 및 제조 기술상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco 가 특수하거나 확장되거나 제한된 보증을 발표한 경우 외에는 Graco 는 판매일로부터 12 개월 동안 Graco 가 결함으로 판단하는 모든 부품을 수리 또는 교체할 것을 보증합니다. 단, 이러한 보증은 Graco 에서 제공하는 권장사항에 따라 장비를 설치, 작동 및 유지 보수할 때만 적용됩니다.

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

본 보증은 결함이 있다고 하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 언급한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 장비의 결함이 입증되면 Graco 가 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 Graco 의 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.

**Graco 는 판매되었으나 Graco 가 제조하지 않은 액세서리, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성을 묵시적으로 보증하지 않습니다.** 판매되었으나 Graco 가 제조하지 않은 품목 ( 예: 전기 모터, 스위치, 호스 등 ) 에는 해당 제조업체에서 보증을 제공할 경우 해당 보증이 적용됩니다. Graco 는 구매자가 이러한 보증 위반에 대한 청구 시 합리적으로 지원해 드립니다.

Graco 의 계약 위반, 보증 위반 또는 태만에 의한 것인지 여부에 관계없이 Graco 는 어떠한 경우에도 본 계약에 따라 Graco 가 공급하는 장비 때문에 혹은 판매된 제품의 설치, 성능 또는 사용으로 인해 발생하는 간접적, 부수적, 파생적 또는 특별한 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

# Graco 정보

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

특허 정보는 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents) 를 방문하십시오 .

주문하시려면 , Graco 대리점에 연락하거나 1-800-690-2894 로 전화하여 가장 가까운 대리점을 찾으십시오 .

*본 문서에 포함된 모든 문서상 도면상 내용은 이 문서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영하는 것입니다 .  
Graco 는 언제든지 예고 없이 변경할 수 있는 권리를 보유합니다 .*

원본 설명서의 번역본 . This manual contains Korean. MM 3A4587

**Graco** 본사 : Minneapolis

전 세계 지사 : 벨기에 , 중국 , 일본 , 한국

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

Copyright 2016, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001 에 등록되었습니다 .

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

개정판 F, 2021 년 9 월