

# LineLazer V 250SPS 및 250DC 자체 동력 라인 스트라이퍼

3A3757F

KO

차선 도장 재료용. 전문가만 이 장비를 사용할 수 있습니다. 실외에서만 사용할 수 있습니다. 폭발 위험이 있는 환경이나 위험한 장소에서 사용을 금지합니다.

최대 작동 속도: 10mph(16kph)  
최대 작동 압력: 3300psi(22.8MPa, 228bar)

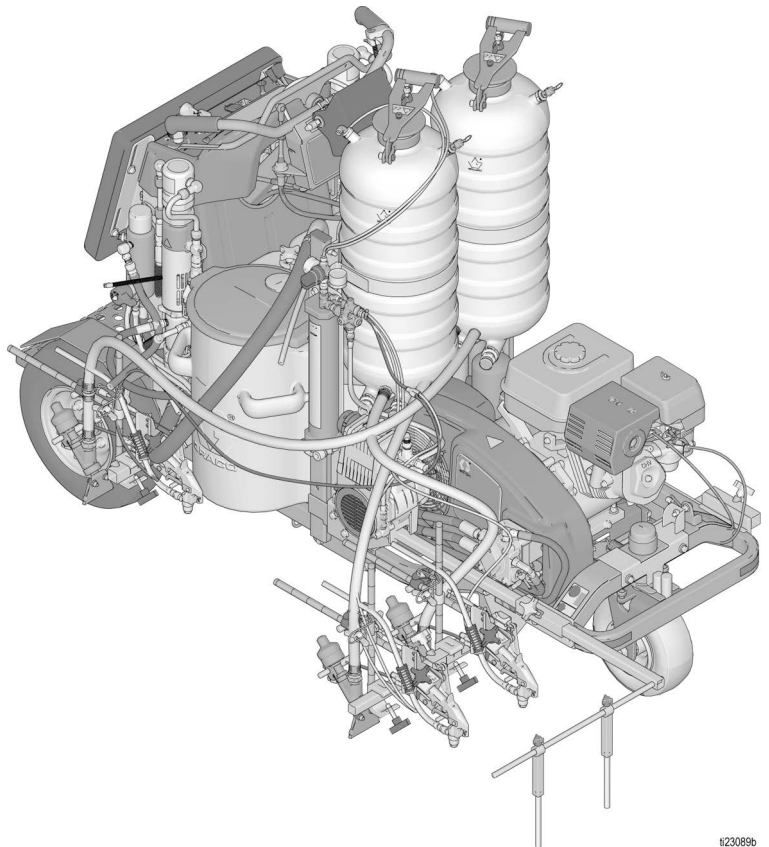


### 중요 안전 지침

본 설명서와 관련 설명서의 모든 경고와 지침을 읽으십시오.  
제어장치와 장비의 적절한 사용법을 숙지하십시오.  
이 지침을 잘 보관해 두십시오.

모델	건	가압 비드 시스템	설명
17H471 / 17H471V	2	아니요	LLV 250DC
17H472	3	아니요	LLV 250DC
17H473	2	예 - 2 탱크	LLV 250DC
17H474 / 17H474V	3	예 - 2 탱크	LLV 250DC
17H466	1	아니요	LLV 250SPS
17H467 / 17H467V	2	아니요	LLV 250SPS
17H468	1	예 - 1 탱크	LLV 250SPS
17J951 / 17J951V	2	예 - 1 탱크	LLV 250SPS
17H469	2	예 - 2 탱크	LLV 250SPS

관련 설명서:	
3A3394	수리/부품
311254	건
309277	펌프
3A3428	자동 레이아웃 적용 방법
332230	가압 비드 시스템(PBS)



023089b

순정 Graco 교체용 부품만 사용하십시오.  
Graco 정품이 아닌 교체용 부품을 사용하면 보증이 무효화될 수 있습니다.



# 목차


중요 접지 정보 .....	3	구동 지침 .....	20
경고 .....	4	파킹/비상 브레이크 .....	21
배터리 폐기 .....	7	구동 연동 .....	21
구성품 식별(LLV 250DC 표시) .....	8	직선 조정 .....	21
구성품 식별(제어장치) .....	9	핸들 바 높이 조정 .....	22
접지 절차		플랫폼 보관 위치 .....	22
(가연성 청소용 유체만 해당) .....	10	전방 패드 조정 .....	22
감압 절차 .....	10	스마트 제어 작동 .....	23
셋업/시동 .....	11	메뉴 구조 .....	23
SwitchTip 및 가드 어셈블리 .....	13	제어 기능 .....	24
건 배치 .....	14	기본 메뉴 .....	25
건 설치 .....	14	초기 셋업 .....	26
건 위치 지정 .....	14	차선 도장 모드(LLV 250DC 표시) .....	28
건 선택(표준 시리즈) .....	14	측정 모드 .....	29
건 위치 차트 .....	15	레이아웃 모드 .....	30
건 암 장착부 .....	16	스톨 계산기 .....	31
건 위치 변경(전면과 뒷면) .....	16	각도 계산기 .....	32
건 위치 변경(좌측과 우측) .....	16	셋업/정보 .....	33
설치 .....	17	정보 .....	34
건 케이블 조정 .....	17	정보 (2) .....	35
방아쇠 위치 변경 .....	18	세계 기호 키 .....	37
청소 .....	19	유압 오일/필터 교환 .....	38
		제거 .....	38
		설치 .....	38
		기술 사양 .....	39
		Graco 표준 보증 .....	43

## 중요 접지 정보

다음 정보는 스트라이퍼와 함께 제공되는 접지선 및 클램프 사용 방법에 대한 이해를 도와줍니다. 가연성 재료를 사용하여 세척 및 청소 시 필요합니다.

재료 용기 라벨의 정보를 읽고 가연성 재료인지 판별하십시오. 공급업체에 안전보건자료(SDS)를 요청하십시오. 용기 라벨 및 SDS에는 재료의 성분 및 그와 관련된 특정 주의사항이 설명되어 있습니다.

세척 및 청소 재료는 일반적으로 다음 세 가지 기본 유형 중 하나에 해당합니다:








접지선 및 클램프가 필요하십니까?	세척 또는 청소 재료 유형
<p style="text-align: center;"><b>예</b></p> 	<p><b>가연성:</b> 이러한 종류의 재료에는 크실렌, 톨루엔, 나프타, MEK, 라커 희석제, 아세톤, 변성 알코올, 테레빈유와 같은 가연성 용제가 함유되어 있습니다. 용기 라벨에는 이 재료가 가연성임을 표기해야 합니다. 가연성 재료를 실외나 신선한 공기가 유입되는 환기가 잘 되는 영역에서 사용하십시오. 이 유형의 재료 사용 시, <b>접지 절차 (가연성 청소용 유체만 해당), 10 페이지</b>을 따르십시오.</p>
<p style="text-align: center;"><b>아니요</b></p>	<p><b>유성:</b> 용기 라벨에는 이 재료가 가연성이며 광유나 비인화성 페인트 신너를 사용한 청소 가능 여부를 표기해야 합니다.</p>
<p style="text-align: center;"><b>아니요</b></p>	<p><b>수성:</b> 도장되는 용기 라벨에는 이 재료를 비누나 물로 청소 가능 여부를 표기해야 합니다.</p>

**참고:** 손으로 스프레이 건 사용시 정전기 발생 및 정전기 충격이 발생할 수 있습니다. 스트라이퍼를 접지된 표면에 위치시킬 수 없거나 접지선을 연결할 수 없고 금속 기둥에 고정시킬 수 없을 경우 정전기 발생 위험을 줄이는 다음의 방법을 시도하십시오:









- 잔디 같은 곳에서 도장할 때 실제 접지되는 표면에 서서 도장하십시오.
- 신발 종류를 바꾸십시오.










# 경고

다음 경고는 이 장비의 설정, 사용, 접지, 유지보수, 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 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.


 <h2 style="margin: 0;">경고</h2>	
 	<p><b>교통 위험</b></p> <p>다른 차량에 부딪힐 경우 심각한 부상이나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통 상황에서 작동하지 마십시오.</li> <li>• 모든 교통 상황에서 적절한 교통 통제를 사용하십시오.</li> <li>• 교통 통제에 관한 지역 고속도로 및 배송 규정을 따르십시오(예: 교통안전시설편람(MUTCD, Manual of Uniform Traffic Control Devices)미국 교통국).</li> </ul>
   	<p><b>화재 및 폭발 위험</b></p> <p>솔벤트, 가솔린, 및 페인트 연기와 같이 <b>작업 구역</b>에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 장비 내부를 통과해 흐르는 페인트나 용제는 정전기 스파크를 유발할 수 있습니다. 화재 및 폭발 방지 방법:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 구역에서만 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 파일릿 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 지침</b>을 참조하십시오.</li> <li>• 솔벤트를 고압으로 분무하거나 세척하지 마십시오.</li> <li>• 작업 구역에 솔벤트, 헹굼 및 가솔린을 포함한 잔해물이 없도록 유지하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 마십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.</li> <li>• 통 안으로 트리거할 때는 접지된 통의 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> <p>가솔린 증기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 화재 및 폭발 방지 방법:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 엔진이 가동 중이거나 뜨거우면 연료 탱크를 채우지 말거나 연료 탱크 캡을 제거하고 엔진을 끈 후 식히십시오. 연료는 가연성으로 뜨거운 표면 또는 그 근처에 쏟으면 점화되거나 폭발할 수 있습니다.</li> <li>• 연료를 가득 채우지 마십시오. 유출된 연료를 정화하고 연료 공급 위치에서 장비를 이동한 후 엔진을 가동합니다.</li> <li>• 실내에서 연료 탱크 채우지 마십시오. 바닥에 있을 때만 장비에 연료를 채우십시오.</li> </ul>

# ! 경고

    	<p><b>피부 주입 위험</b></p> <p>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 가까이에 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>• Graco 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 3300 psi를 발생할 수 있습니다. 최소 3300psi를 정격으로 하는 Graco 교체 부품이나 액세서리를 사용하십시오.</li> <li>• 스프레이하지 않을 때는 항상 트리거 잠금장치를 잠그십시오. 트리거 잠금장치가 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>일산화탄소 위험</b></p> <p>배기 가스에는 무색, 무취의 독성 일산화탄소가 포함되어 있습니다. 일산화탄소를 들이마시면 사망의 위험이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀폐된 공간에서 이 제품을 작동하지 마십시오.</li> </ul>
 	<p><b>장비 오용 위험</b></p> <p>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 조작하지 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 용제를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 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 장비가 사용하는 환경에 맞는 등급을 갖고 승인되었는지 확인하십시오.</li> <li>• 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오.</li> <li>• 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 구동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오.</li> <li>• 호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안 됩니다.</li> <li>• 작업장 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.</li> <li>• 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.</li> </ul>

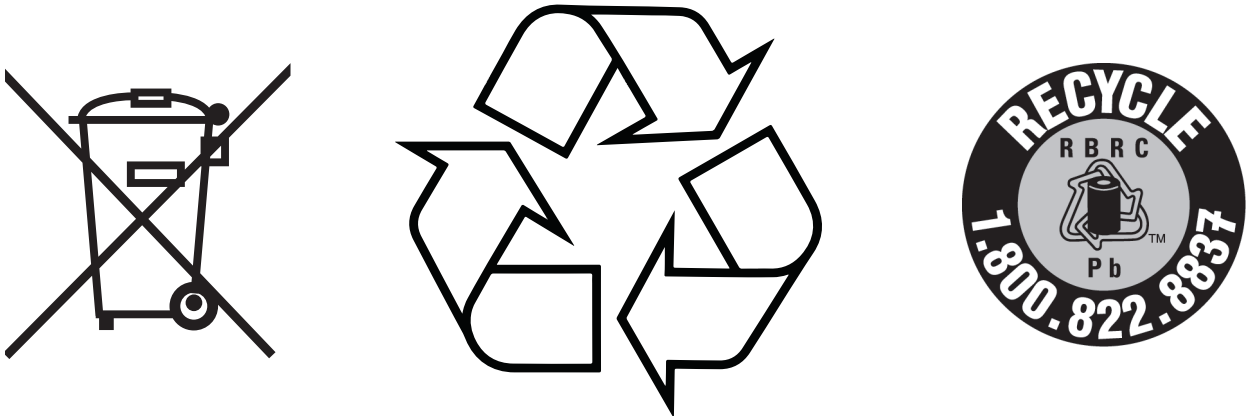
 <h1 style="margin: 0;">경고</h1>	
	<p><b>가압 알루미늄 부품 위험</b></p> <p>가압 장비의 알루미늄과 호환되지 않는 유체를 사용하면 심각한 화학 반응이 발생하여 장비가 파손될 수 있습니다. 이 경고를 준수하지 않으면 사망, 심각한 부상 또는 재산 손실을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1,1-트리클로로에탄과 염화 메틸렌, 기타 할로겐화 하이드로카본 솔벤트 혹은 솔벤트 등을 포함하는 유체는 사용하지 마십시오.</li> <li>• 염소 표백제를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 알루미늄과 반응할 수 있는 화학물질을 함유한 다른 많은 유체가 있습니다. 재료 공급업체에 문의하여 호환성을 확인하십시오.</li> </ul>
 	<p><b>가동 부품에 의한 위험</b></p> <p>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>• 보호 가드 또는 커버를 분리한 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>엄힘 위험</b></p> <p>회전하는 부품으로 인해 심각한 부상을 입힐 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>• 장비를 작동하는 동안 헐렁한 옷, 장신구를 착용하거나 머리를 길게 늘어뜨리지 마십시오.</li> <li>• 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>유독성 유체 또는 연기 위험</b></p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전보건자료(SDS)를 참조하여 사용하고 있는 유체에 특별한 위험 요소가 있는지 확인하십시오.</li> <li>• 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>
	<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, 청각 손실, 독성 연기의 흡입 및 화상을 포함한 심각한 부상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 이러한 보호 장비에는 다음이 포함되며 이에 국한되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보안경 및 청각 보호대.</li> <li>• 유체 및 솔벤트 제조업체의 권장에 따른 호흡용 보호구, 보호의류, 장갑.</li> </ul>

# ! 경고

	<p><b>배터리 위험</b></p> <p>배터리는 잘못 다룰 경우 배터리액이 누출되거나, 폭발하거나, 화상 또는 폭발을 야기할 수 있습니다. 개방된 배터리의 내용물은 심각한 염증 및/또는 화학적 화상을 일으킬 수 있습니다. 피부에 묻은 경우, 비누와 물로 씻어내십시오. 눈에 들어간 경우, 최소 15분간 물로 세척한 후 즉시 의료 조치를 받으십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 반드시 장비용 배터리만 사용해야 합니다. <b>기술 데이터</b>를 참조하십시오.</li> <li>• 환기가 잘 이루어지는 장소에서만 배터리를 교체하고, 페인트 및 용제를 포함한 인화성 또는 가연성 물질로부터 격리하십시오.</li> <li>• 50°C(122°F) 이상의 불이나 열에 배터리를 폐기하지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다.</li> <li>• 불 속에 던지지 마십시오.</li> <li>• 배터리를 물이나 비에 노출시키지 마십시오.</li> <li>• 배터리를 분해하거나, 부수거나, 뚫지 마십시오.</li> <li>• 균열이 발생되었거나 손상된 배터리를 사용하거나 충전하지 마십시오.</li> <li>• 현지 법령 및/또는 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>
	<p><b>캘리포니아 제안 65</b></p> <p>본 제품의 엔진 배기 물질에는 캘리포니아 주에 암, 선천성 기형 또는 기타 생식 장애를 유발하는 것으로 알려진 화학물질을 함유하고 있습니다.</p> <p>본 제품은 캘리포니아 주에 암, 선천성 기형 또는 기타 생식 장애를 유발하는 것으로 알려진 하나의 화학물질을 함유하고 있습니다. 취급 후 손을 씻으십시오.</p>

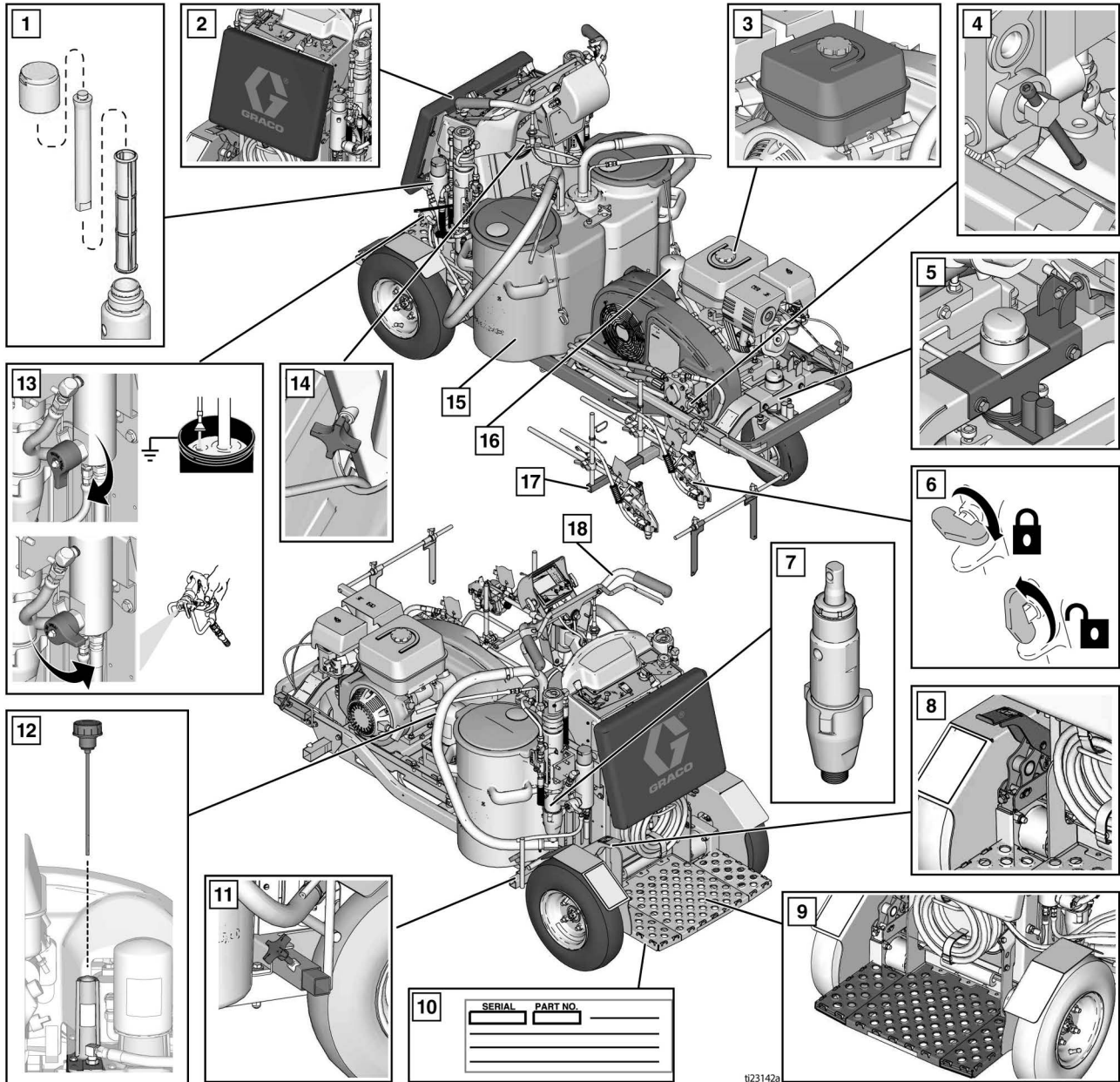
## 배터리 폐기

배터리를 일반 쓰레기로 처리하지 마십시오. 지역 규정에 따라 배터리를 재활용하십시오. 미국 및 캐나다에서 재활용 센터를 찾으려면 1-800-822-8837로 전화하거나 [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org)를 참조하십시오.



ti25930a

# 구성품 식별(LLV 250DC 표시)



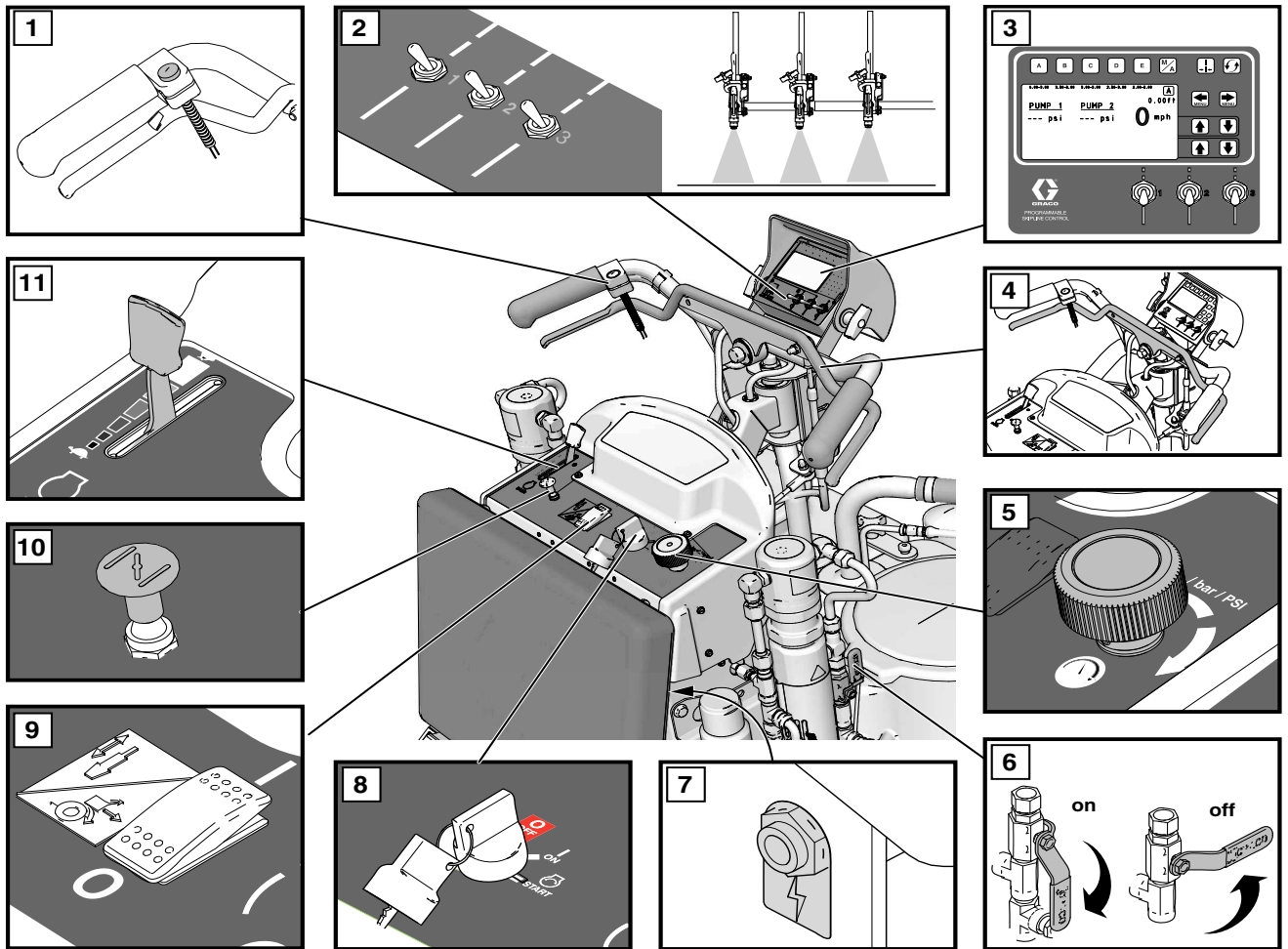
1	페인트 필터, 양쪽
2	조정식 패드
3	엔진 연료 캡
4	휠 모터 바이패스 밸브
5	직선 조정기
6	건 트리거 잠금장치
7	하부 펌프, 양쪽
8	브레이크
9	작동자 플랫폼
10	작동자 플랫폼 아래 일련 번호 라벨

11	후방 건 암 장착부, 양쪽
12	유압 충전 캡/계량봉
13	프라임/드레인 밸브, 양쪽
14	핸들 바 높이 조정 노브
15	페인트 호퍼 2개(56리터/15갤런)
16	유압 오일 필터
17	전방 건 장착부, 양쪽
18	스티어링 핸들

\*LLV 250SPS에는 페인트 호퍼 1개와 펌프 1개만 있습니다.



# 구성품 식별(제어장치)



t123143a

1	건 트리거 제어장치
2	건 1, 2, 3 선택기
3	디스플레이
4	정방향/역방향 레버
5	압력 제어 장치
6	유압 펌프 밸브, 양쪽

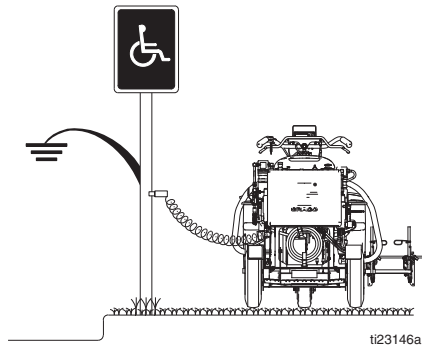
7	12V 액세서리 잭
8	엔진 키 스위치, 끄기(OFF) - 켜기(ON) - 시동
9	엔진 클러치 스위치
10	엔진 초크
11	엔진 스로틀

## 접지 절차 (가연성 청소용 유체만 해당)

--	--	--	--	--

이 장비는 정전기 스파크의 위험을 줄이도록 접지되어야 합니다. 정전기 스파크는 연무를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 접지는 전류가 빠져나가는 경로를 제공합니다.

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

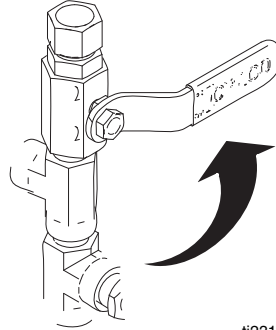


3. 세척이 완료된 후 접지 클램프를 분리하십시오.

## 감압 절차

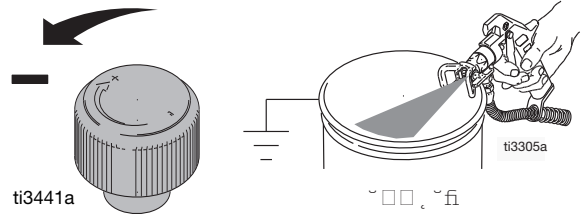

수동으로 감압할 때까지 이 장비는 가압 상태를 유지합니다. 피부 주입, 유체 튀김 및 부품 움직임과 같이 가압된 유체로 인한 중상을 방지하려면 분배 작업을 중단할 때 그리고 장비를 세척, 점검 또는 수리하기 전에 감압 절차를 수행하십시오.

1. 가연성 재료를 사용하는 경우 **접지 절차**를 수행하십시오.
2. 펌프 밸브를 **끄기(OFF)**로 설정합니다(250SPS에는 펌프 밸브가 1개 있고 250DC에는 펌프 밸브가 2개 있습니다). 엔진을 **끄니다(OFF)**.

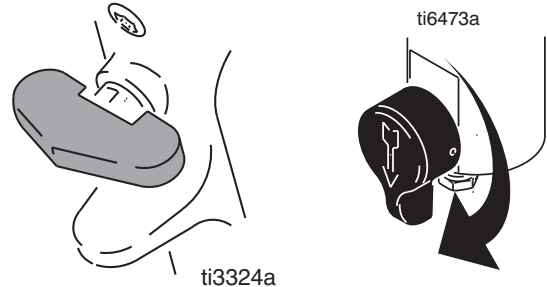


ti23144a

3. 압력 제어장치를 최저 설정으로 돌립니다. 모든 건을 트리거하여 감압합니다.



4. 모든 건 트리거 잠금장치를 잠급니다. 프라임 밸브를 아래로 돌립니다(250SPS에는 프라임 밸브가 1개이며 250DC에는 프라임 밸브가 2개입니다).



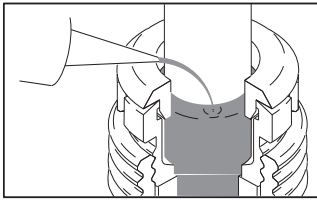
5. 스프레이 팁 또는 호스가 막혔거나 완전히 감압되지 않았다고 의심되는 경우.

- a. 팁 가드 고정 너트 또는 호스 엔드 커플링을 매우 천천히 풀어 서서히 감압하십시오.
- b. 너트 또는 커플링을 완전히 푸십시오.
- c. 호스 또는 팁의 막힘을 제거합니다.

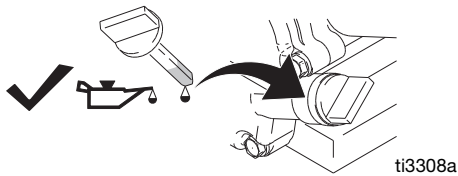
# 셋업/시동


수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 손상, 튀기는 유체 및 움직이는 부품과 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면 도장 작업을 중지할 때 및 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오.

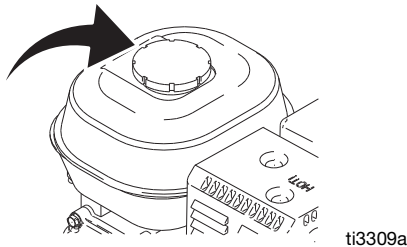
1. 감압 절차, 10 페이지를 따르십시오.
2. 가연성 재료를 사용하는 경우 **접지 절차 (가연성 청소용 유체만 해당)**, 10 페이지 수행합니다.
3. 패킹이 빨리 마모되지 않도록 스로트 패킹 너트를 TSL(Throat Seal Liquid)로 채웁니다.



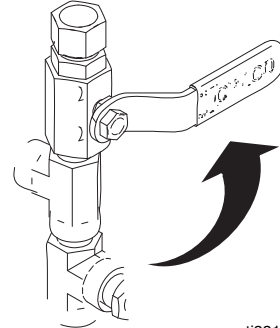
4. 엔진 오일 수준을 확인합니다. SAE 10W-30(하절기) 또는 5W-30(동절기)을 추가합니다. 엔진 설명서를 참조하십시오.



5. 엔진을 식히십시오. 캡을 제거하고 연료 탱크를 채우십시오. 캡을 잘 조이십시오.

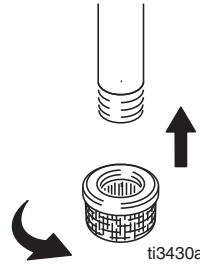


6. 펌프 밸브를 **끄기(OFF)**로 설정합니다(250SPS에는 펌프 밸브가 1개 있고 250DC에는 펌프 밸브가 2개 있습니다).



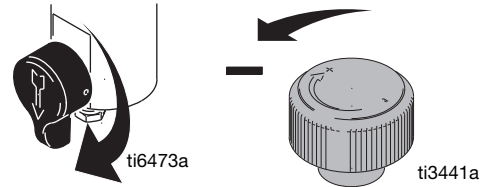
ti23144a

7. 제거된 경우 스트레이너를 설치합니다.



ti3430a

8. 프라임 밸브를 아래로 돌립니다(250SPS에는 프라임 밸브가 1개 있고 250DC에는 프라임 밸브가 2개 있습니다). 압력 제어장치를 최저 압력까지 시계 반대 방향으로 돌립니다.



ti6473a

ti3441a

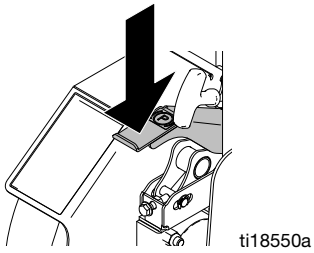
**참고:** 적절한 도장기 작동을 위해 허용된 최소 호스 크기는 3/8인치 x 11피트(9.5mm x 3.3mm)입니다.

9. 세척 유체를 일부 채운 접지된 금속 통에 흡상 튜브를 놓고 호스를 폐기물 폐일에서 프라이밍합니다. 접지 와이어를 실제 접지면에 부착합니다. 수성 페인트를 세척하는 데는 물을 사용하고 유성 페인트와 보관 오일을 세척하는 데는 광유를 사용하십시오.



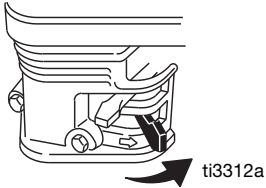
ti3310b

10. 제동합니다.

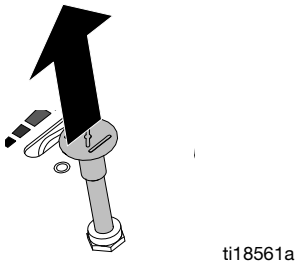


11. 엔진 시동:

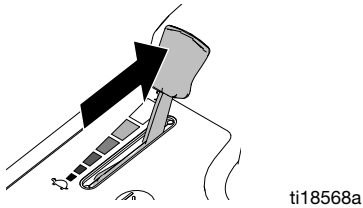
a. 열어서 더 많은 밸브를 이동합니다(Vanguard 엔진에는 적용되지 않음).



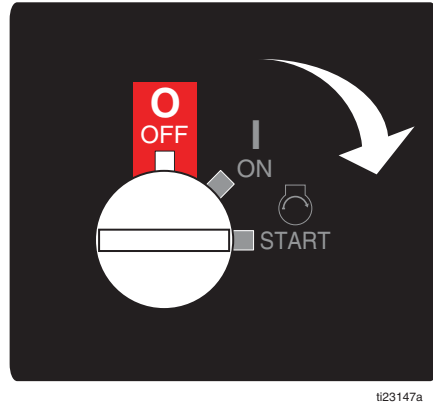
b. 초크를 이동해서 닫습니다.



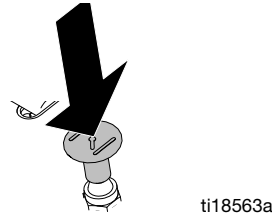
c. 스로틀을 빠르게 설정합니다.



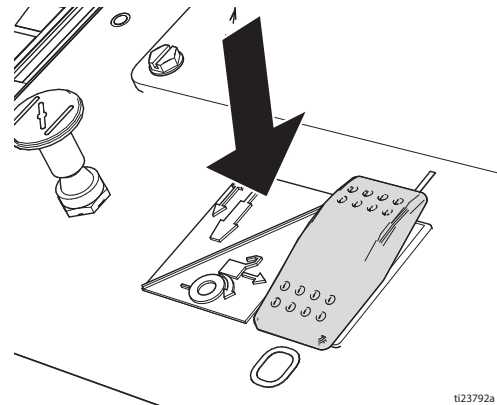
d. 엔진 키 스위치를 시계 방향으로 돌려 시동합니다.



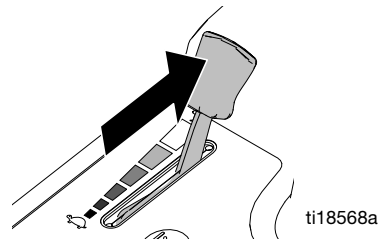
e. 엔진 시동 후 엔진 키를 "ON" 위치로 돌리고 초크를 이동해서 엽니다.



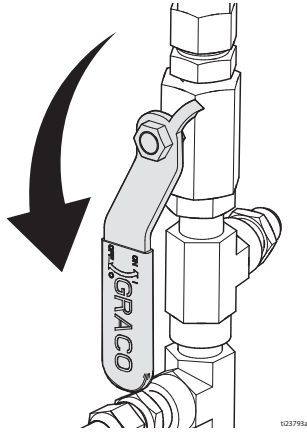
12. 엔진 클러치 스위치를 켜기(ON)로 설정합니다.



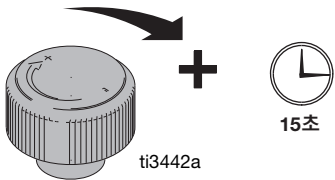
13. 스로틀을 원하는 설정에 맞춥니다.



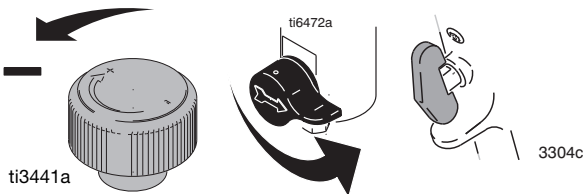
14. 펌프 밸브를 **ON**으로 설정합니다(250sps에는 펌프 밸브가 1개이며 250Dc에는 펌프 밸브가 2개입니다). 이제 펌프가 작동합니다.



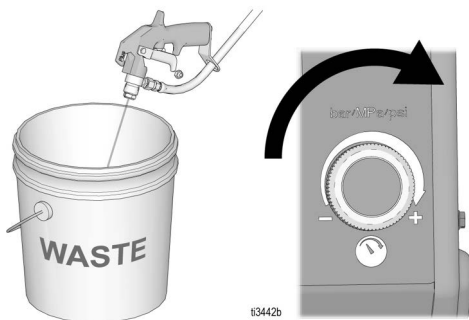
15. 펌프를 시동하기에 충분하게 압력 제어를 증가시킵니다. 유체를 15초 동안 순환시킵니다.



16. 압력을 낮추고 두 프라임 밸브를 돌려 수평으로 맞춥니다. 건 트리거 잠금장치를 풉니다.



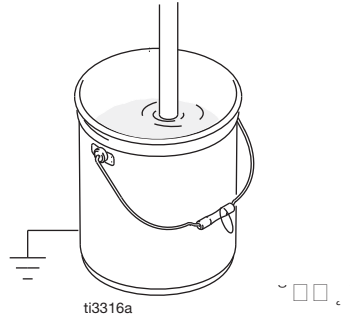
17. 모든 건을 잡고 접지된 금속 폐기물 페일에 댁니다. 펌프가 원활하게 작동할 때까지 건을 격발하여 유체 압력을 천천히 높입니다.



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

18. 피팅에 누출이 있는지 검사합니다. 누출이 발생하면 즉시 도장기를 끕니다. **감압 절차**를 실시합니다. 누출 피팅을 조입니다. **시동**의 1~17단계를 반복합니다. 누출이 없으면 시스템이 완전히 세척될 때까지 건을 계속 트리거합니다. 18단계를 계속 진행합니다.

19. 페인트 통에 흡상 튜브를 놓습니다.

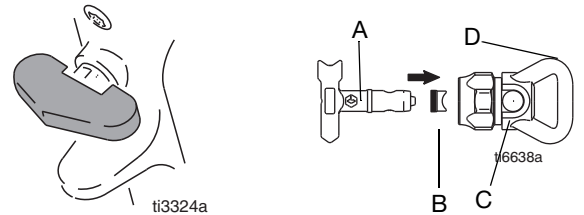


20. 페인트가 나타날 때까지 세척 폐기물 페일을 향해 모든 건을 다시 트리거합니다. 팁과 가드를 조입니다.

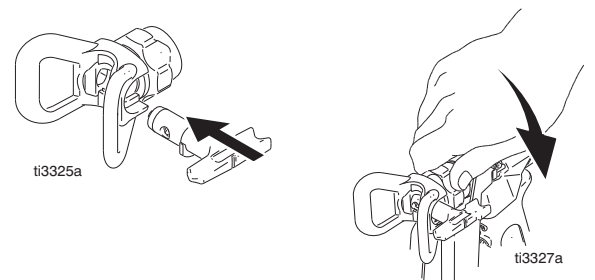


## SwitchTip 및 가드 어셈블리

1. 방아쇠 잠금을 잠그십시오. SwitchTip(A)의 끝단을 사용하여 OneSeal(B)을 팁 가드(D)로 누릅니다. 이때 곡선 매칭 팁 보어(C)를 사용합니다.



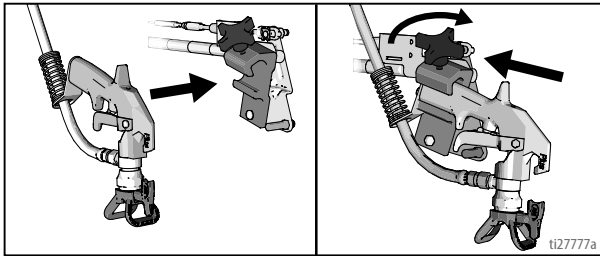
2. SwitchTip을 팁 보어에 삽입하고 어셈블리를 건에 단단히 끼웁니다.



# 건 배치

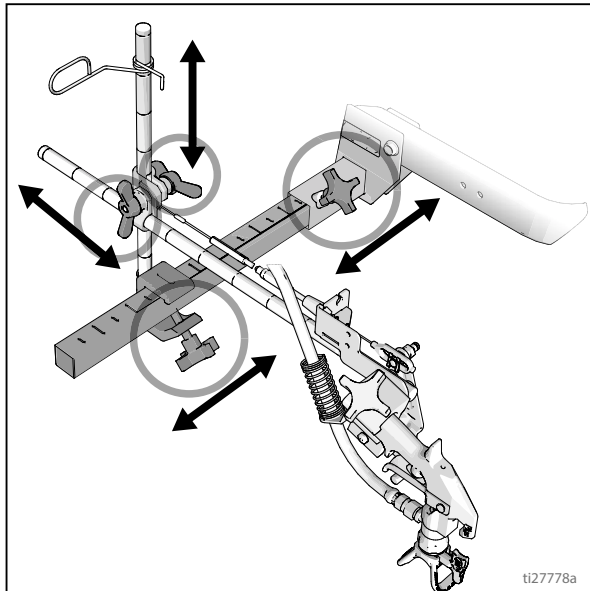
## 건 설치

1. 건을 건 홀더에 삽입합니다. 클램프를 조입니다.



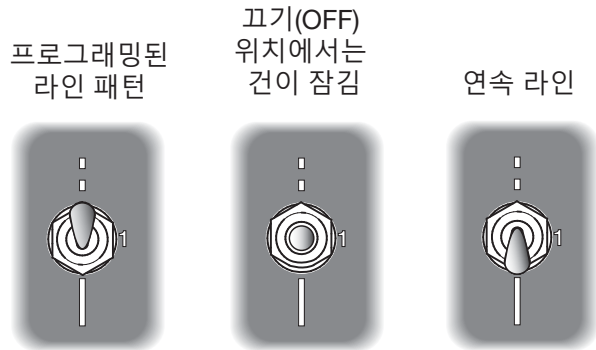
## 건 위치 지정

2. 건 위치지정: 상/하, 전/후, 좌/우. 건 위치 차트 (14 페이지)에서 예시를 확인하십시오.



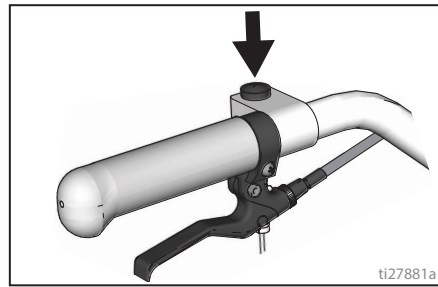
## 건 선택(표준 시리즈)

3. 3개의 건 선택기 스위치로 활성화된 건을 파악하십시오. 각 건 선택 스위치에는 3가지 위치가 있습니다. 연속 라인, 끄기(OFF) 및 프로그래밍된 라인 패턴입니다.



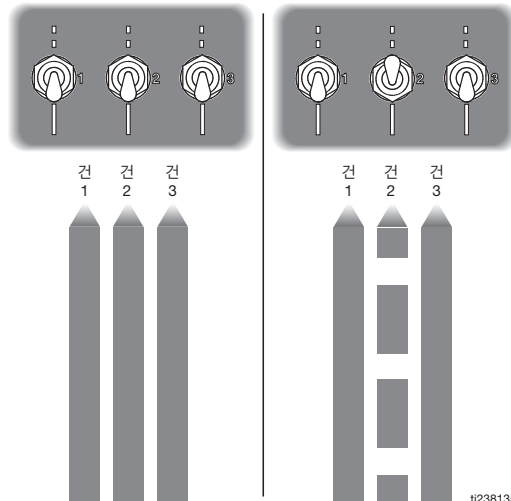
ti23814a

4. 건 트리거 제어장치를 사용하여 건을 작동합니다.



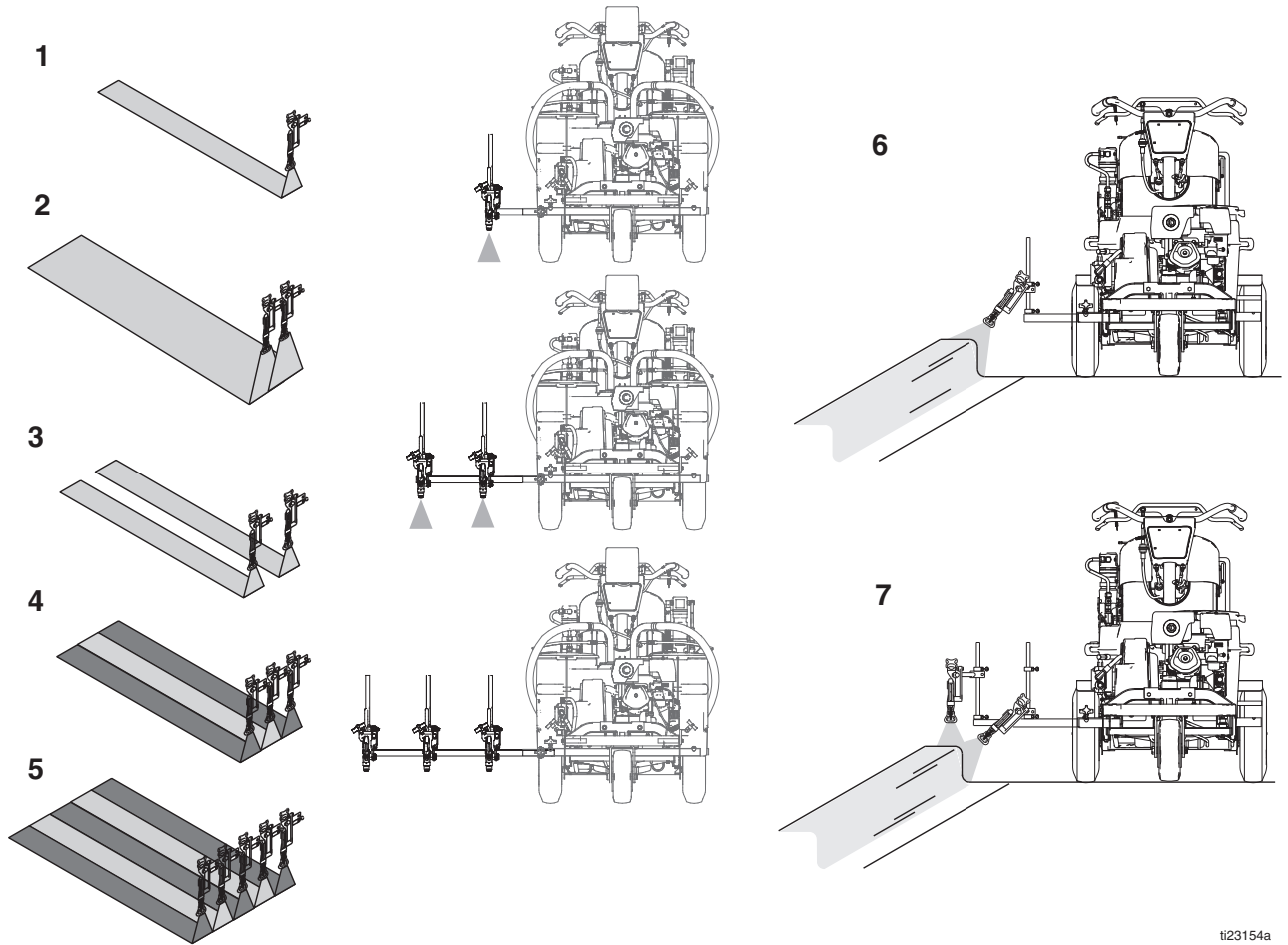
ti27881a

2개의 예:



ti23813a

# 건 위치 차트

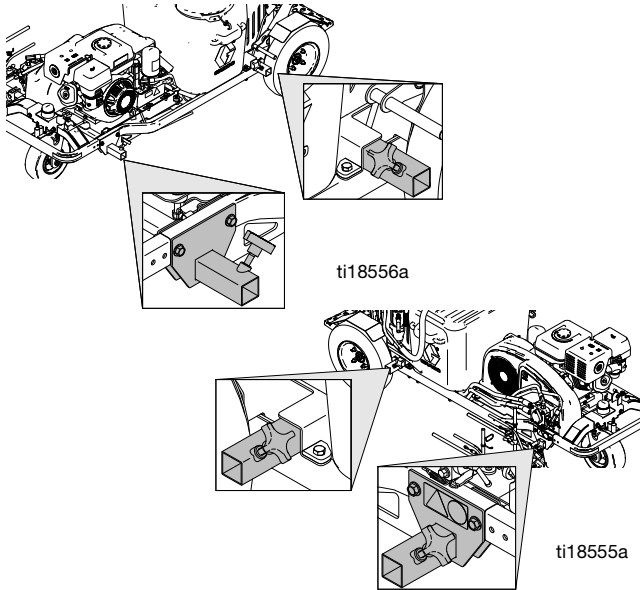


ti23154a

1	1개 라인
2	1개 라인의 최대 폭은 61cm(24인치)입니다.
3	2개 라인
4	2개의 라인 하이라이트가 있는 1개 선(250Dc에만 해당)
5	3개의 라인 하이라이트가 있는 2개 선(250Dc에만 해당)
6	1 건 커브
7	2개 건 커브

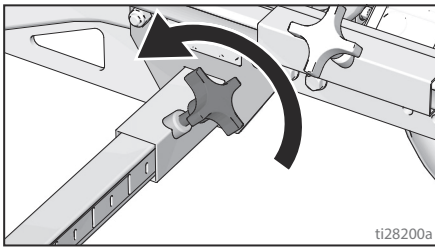
## 건 암 장착부

이 장치에는 어느 한 측면에 전방 및 후방 건 암 장착부가 장착됩니다.

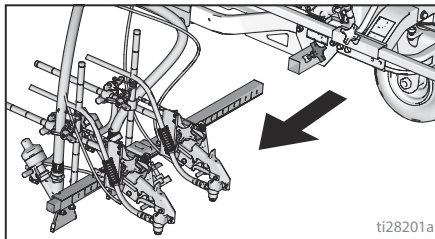


## 건 위치 변경(전면과 뒷면)

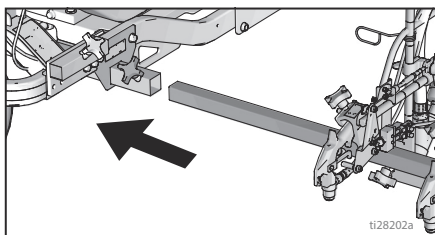
1. 건 암 노브를 풀고 건 암 장착 슬롯에서 제거합니다.



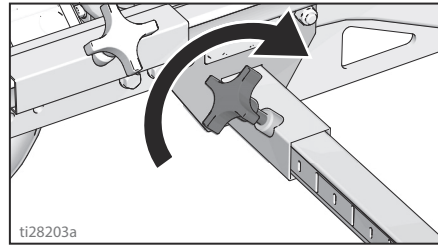
2. 건 암 어셈블리(건 및 호스 포함)를 건 암 장착 슬롯에서 밀어 빼냅니다.



3. 건 암 어셈블리를 원하는 건 암 장착 슬롯에 밀어 넣습니다.



4. 건 암 노브를 건 암 장착 슬롯에 조입니다.



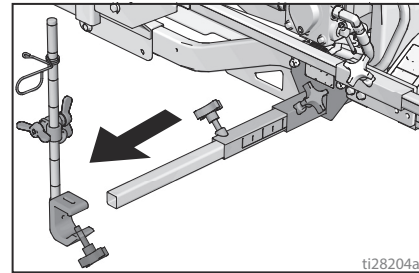
### 주의 사항

모든 호스, 케이블 및 와이어가 브래킷을 통해 적절히 연결되고 타이어에 닿지 않는지 확인하십시오. 타이어에 닿으면 호스, 케이블 및 와이어가 손상됩니다.

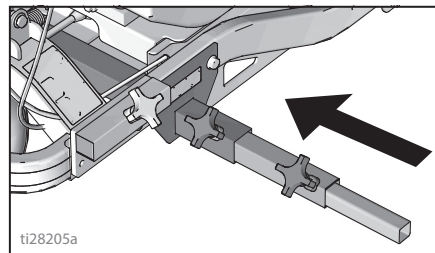
## 건 위치 변경(좌측과 우측)

### 제거

1. 수직 건 암 노브를 건 암 장착 바에서 풀고 분리합니다.



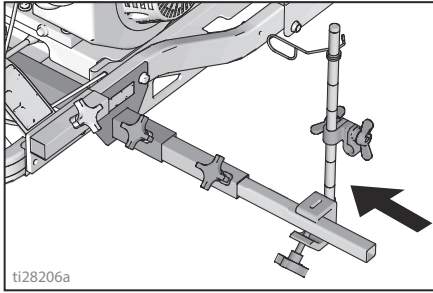
2. 장비의 반대쪽에서 장착 바를 조립합니다.





## 설치

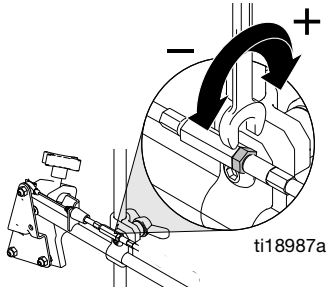
1. 수직 건 장착부를 건 바에 설치합니다.



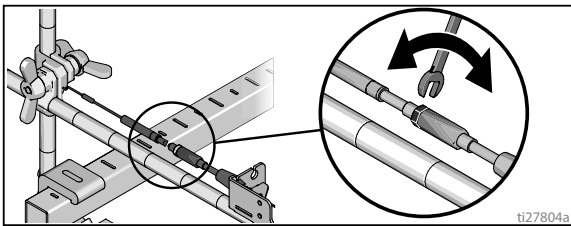
**참고:** 모든 호스, 케이블 및 와이어가 브래킷을 통해 적절히 연결되는지 확인합니다.

## 건 케이블 조정

건 케이블을 조정하여 트리거 플레이트와 건 트리거 사이의 간격을 늘리거나 줄입니다. 트리거 간격을 조정하려면 아래 단계를 수행합니다.



1. 렌치를 사용하여 케이블 조정기의 잠금 너트를 풉니다.



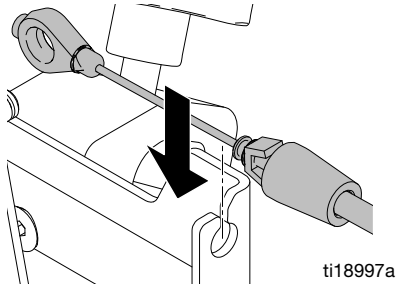
2. 원하는 결과를 얻을 때까지 조절장치를 풀거나 조입니다. **참고:** 노출되는 나사산이 많으면 건 트리거와 트리거 플레이트 사이의 간격이 감소한 것입니다.
3. 렌치를 사용하여 조절장치의 잠금 너트를 조입니다.

## 건 케이블 추가

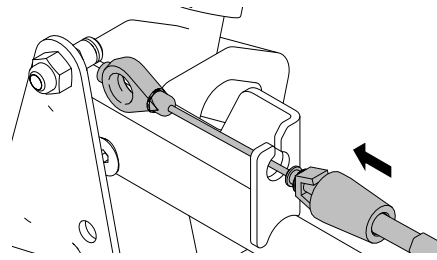
이 라인 스트라이퍼에는 3개의 건 액추에이터가 장착되어 있습니다. 각 건 액추에이터는 2개의 케이블을 작동할 수 있습니다. 건을 추가로 설치하는 경우(3-6개 건), 원하는 액추에이터 로드에서 케이블을 부착합니다.

1. 조절장치가 있는 케이블 끝단을 선택합니다.

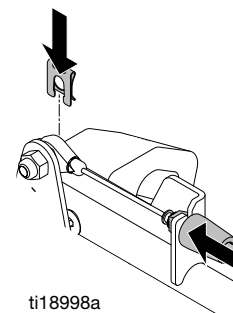
2. 케이블 브래킷 슬롯을 통해 노출된 케이블을 설치합니다.



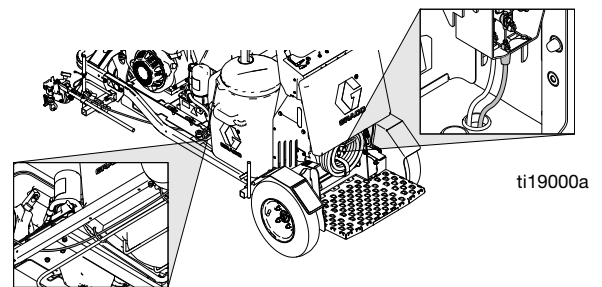
3. 플라스틱 케이블 리테이너를 케이블 브래킷 구멍에 삽입합니다.



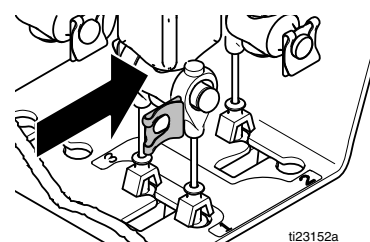
4. 케이블 끝단을 방아쇠 플레이트 핀에 설치하고 클립을 설치합니다.



5. 케이블을 장치 둘레로 감고 호스 장착부 뒤 케이블 구멍을 통해 위로 올립니다.



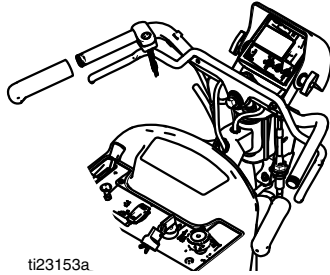
6. 케이블 끝단 루프를 브래킷의 직사각형 구멍으로 통과시키고 플라스틱 케이블 리테이너를 액추에이터 브래킷에 삽입합니다. 케이블 끝단을 액추에이터 로드에서 설치하고 클립을 설치합니다.



# 방아쇠 위치 변경

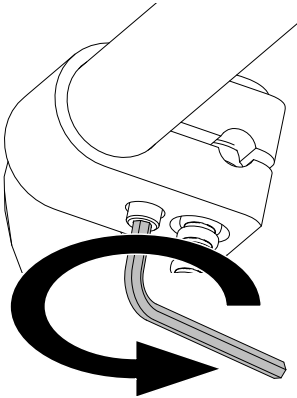
## 제거

1. 핸들 바에서 핸드 그립을 제거합니다(압축 에어를 핸들 그립의 끝단으로 분무하면 잘 제거됨).



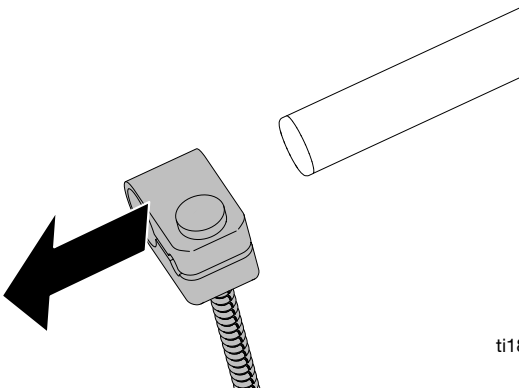
ti23153a

2. 알렌 렌치를 사용하여 방아쇠 장착 클램프의 볼트를 풉니다.



ti18989a

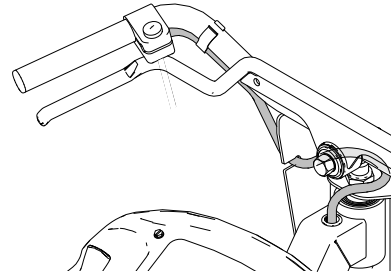
3. 방아쇠 어셈블리를 핸들 바에서 제거합니다.



ti18990a

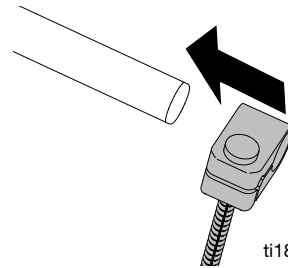
## 설치

1. 방아쇠 와이어를 핸들 바의 반대쪽으로 배선합니다. 와이어가 스티어링 플레이트의 와이어 슬롯을 통해 스티어링 컬럼 뒤로 돌아서 핸들 바의 와이어 클램프로 배선되도록 합니다.



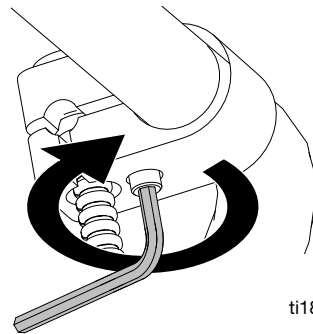
ti18993a

2. 방아쇠 어셈블리를 원하는 핸들 바에 설치합니다.



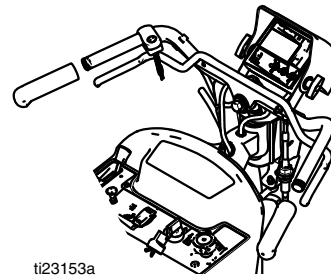
ti18991a

3. 알렌 렌치를 사용하여 방아쇠 장착 클램프의 볼트를 조입니다.



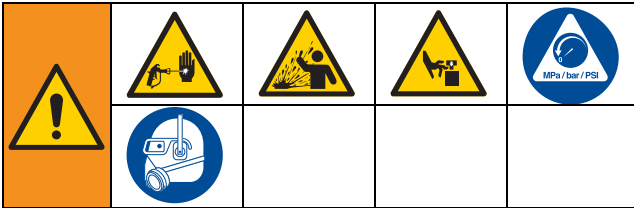
ti18992a

4. 핸드 그립을 원위치시킵니다.



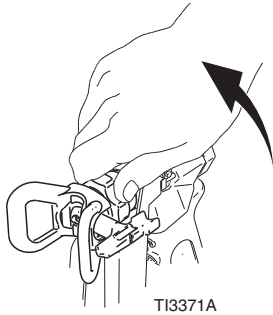
ti23153a

# 청소

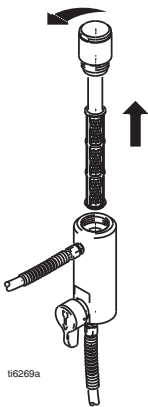


수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 주입, 유체 튀김 및 부품 움직임과 같이 가압된 유체로 인한 중상을 방지하려면 분배 작업을 중단할 때 그리고 장비를 세척, 점검 또는 수리하기 전에 감압 절차를 수행하십시오.

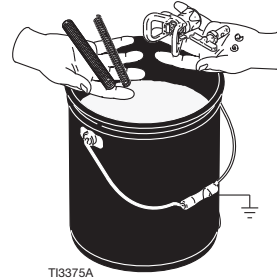
1. 감압 절차(10 페이지)를 따르십시오.
2. 연료 공급을 끕니다.
3. 모든 건에서 가드와 SwitchTip을 제거합니다.



4. 캡을 풀고 필터를 제거합니다. 필터 없이 조립합니다.



5. 세척 유체로 필터, 가드 및 SwitchTip을 청소합니다.



6. 세척 유체를 일부 채운 접지된 금속 통에 사이펀 튜브 세트를 놓습니다. 접지 와이어를 실제 접지면에 부착합니다. 시동의 11~17단계를 수행(12 페이지 참조)하여 도장기에서 페인트를 세척해 냅니다. 수성 페인트를 세척하는 데는 물을 사용하고 유성 페인트를 세척하는 데는 광유성 솔벤트(백유라고도 부름)를 사용합니다.
7. 페인트 버킷에 대고 건을 고정한 다음 물이나 솔벤트가 보일 때까지 방아쇠를 잡아당깁니다.



8. 건을 폐기물 페일로 이동합니다. 버킷에 대고 건을 고정한 다음 시스템이 완전히 세척될 때까지 방아쇠를 잡아당깁니다.
9. Pump Armor로 펌프를 채우고 필터, 가드 및 SwitchTip을 다시 조립합니다.
10. 분무하고 보관할 때마다 패킹 마모를 줄이기 위해 TSL로 스포트 패킹 너트를 채웁니다.

# 구동 지침

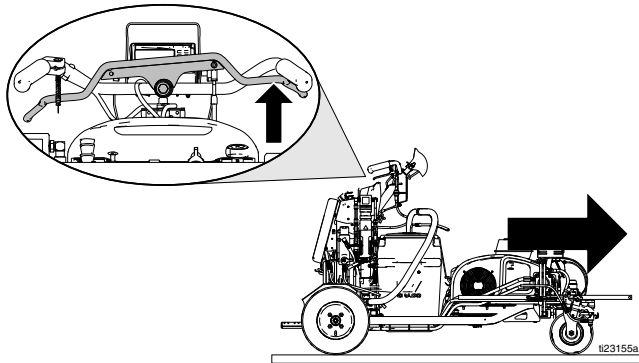


시동을 실시합니다(셋업/시동, 11 페이지 참조).

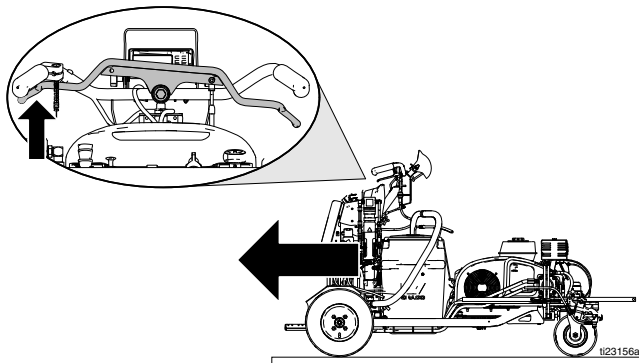
라인 스트라이퍼의 핸들 바를 사용하여 작동 중에 모든 동작을 제어합니다. 라인 스트라이퍼의 스티어링 외에도 핸들 바는 전/후 제어 레버를 잡아 당겨 전후 이동도 제어할 수 있습니다.

**참고:** 휠 모터 바이패스 밸브가 맞물려 있는지 확인하십시오(21페이지 참조).

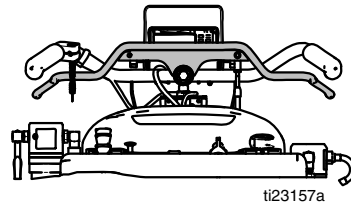
**앞으로 이동하려면:** 브레이크를 풀고 제어 레버를 핸들 바의 오른쪽으로 천천히 당깁니다.



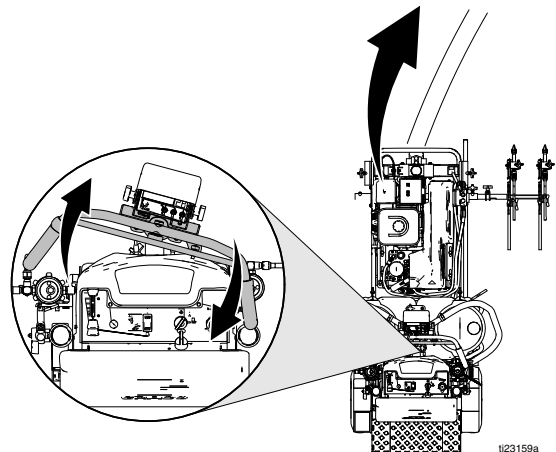
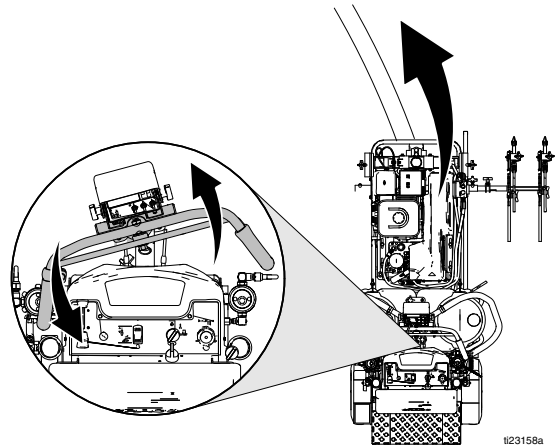
**뒤로 이동하려면:** 제어 레버를 핸들 바의 왼쪽으로 천천히 당깁니다.



**정지하려면:** 제어 레버를 놓고 중앙으로 복귀시킵니다.



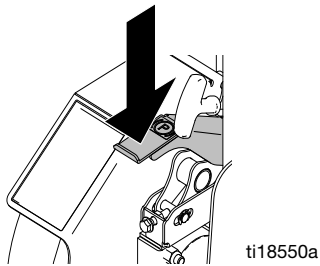
**좌우로 돌리려면:** 핸들 바를 좌우로 돌려 라인 스트라이퍼를 스티어링합니다.



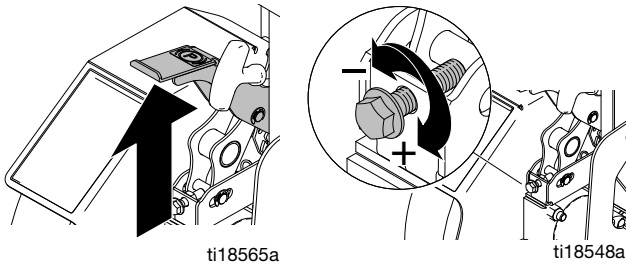
## 파킹/비상 브레이크

이 장치에는 파킹 브레이크가 장착되어 있습니다. 작동 중이 아닐 경우 항상 파킹 브레이크를 물려 두십시오. 브레이크는 또한 비상 상황에서 기계를 느리게 하는 데 사용할 수 있습니다.

1. 브레이크 레버를 밟아 파킹 브레이크를 작동시킵니다.



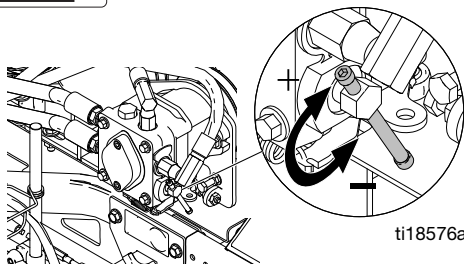
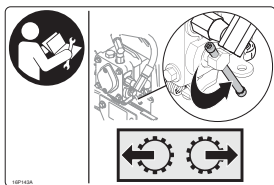
2. 발로 브레이크 레버를 위로 올려 파킹 브레이크를 풉니다.



**참고:** 브레이크 작용력을 늘리거나 줄이기 위해 나사를 조정합니다.

## 구동 연동

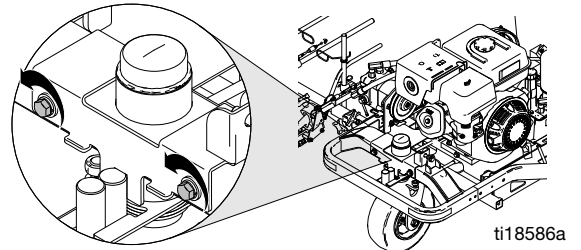
작동자는 휠 모터 바이패스 밸브를 사용하여 휠 장력을 풀고 장치 주변을 밀어줄 수 있습니다. 한 번 완전히 시계 반대 방향으로 돌려 풉니다.



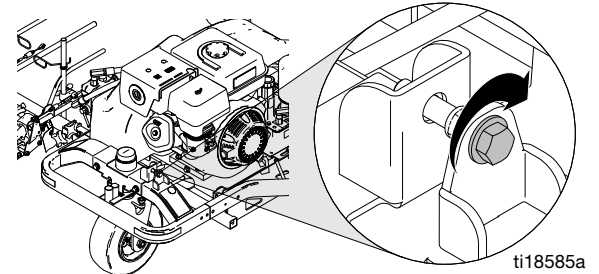
## 직선 조정

전방 휠은 장치를 중앙으로 설정하여 작동자가 직선을 만들 수 있습니다. 시간이 가면 휠의 정렬이 틀어져 재 조정해야 합니다. 전방 휠을 다시 중앙으로 맞추려면 다음 단계를 따르십시오.

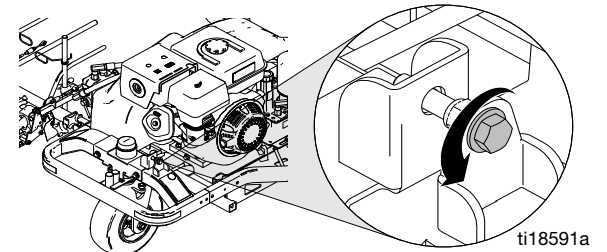
1. 휠 얼라인먼트 플레이트에서 2개의 볼트를 풉니다.



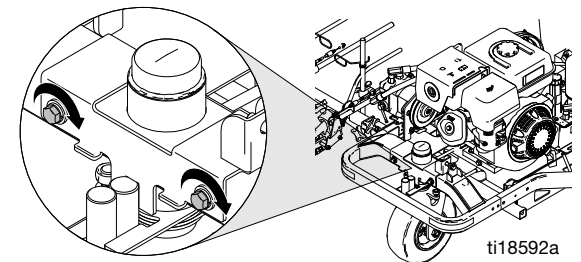
2. 스트라이퍼가 오른쪽으로 호를 그릴 경우, 조정기 나사를 돌립니다(시계 방향).



3. 스트라이퍼가 왼쪽으로 호를 그릴 경우 조정기 나사를 돌립니다(시계 반대 방향).

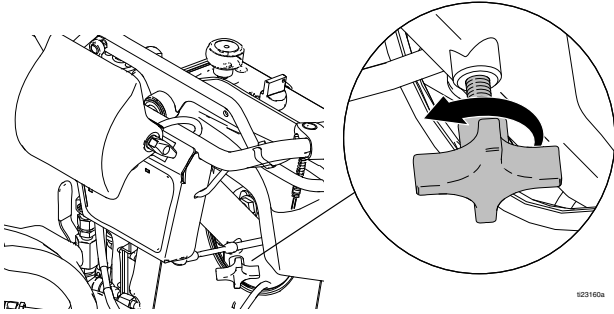


4. 스트라이퍼를 시험 구동합니다. 스트라이퍼가 직선으로 구동할 때까지 2와 3단계를 반복합니다. 휠 얼라인먼트 플레이트에서 2개의 볼트를 조여 새 휠 설정을 고정합니다.

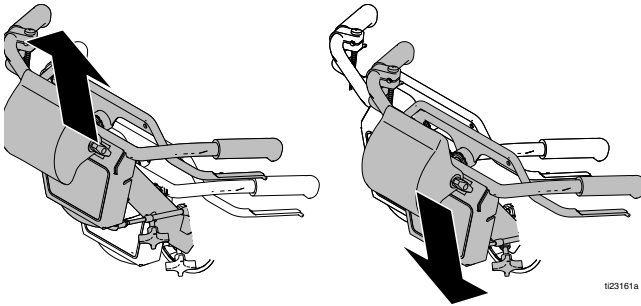


## 핸들 바 높이 조정

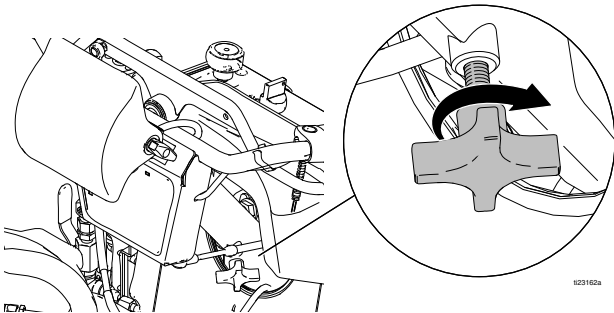
1. 핸들 바 높이 조정 잠금장치를 풉니다.



2. 핸들 바를 원하는 높이로 올리거나 내립니다.

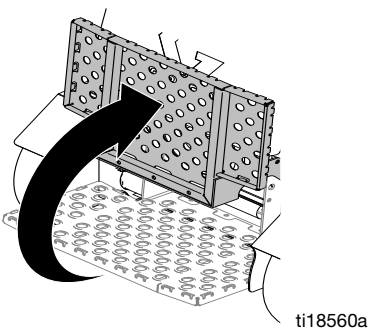


3. 핸들 바 높이 조정기 잠금장치를 조입니다.

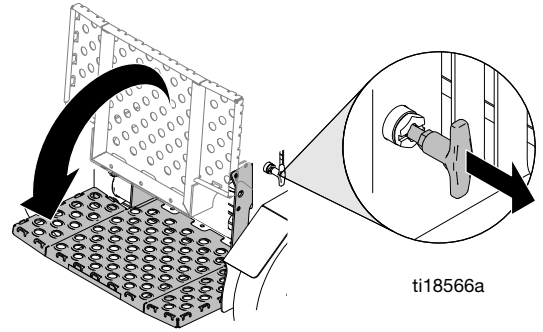


## 플랫폼 보관 위치

1. 스탠드와 핀 자체 잠금장치를 올립니다.

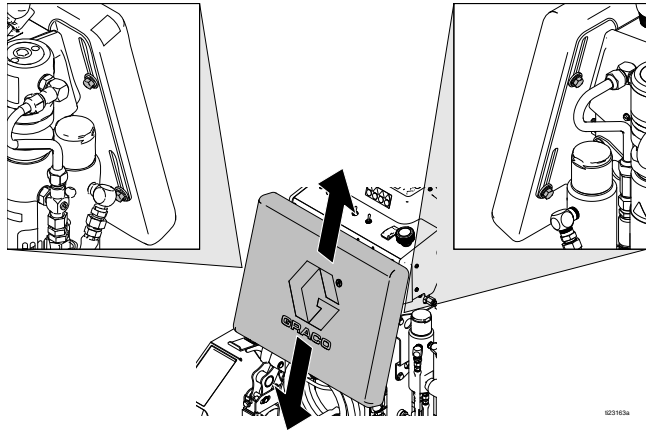


2. 스탠드를 내리려면 핀을 잡아 당기고 스탠드를 내립니다.



## 전방 패드 조정

1. 4개의 볼트를 풉니다.
2. 패드를 원하는 위치까지 위나 아래로 밀니다.

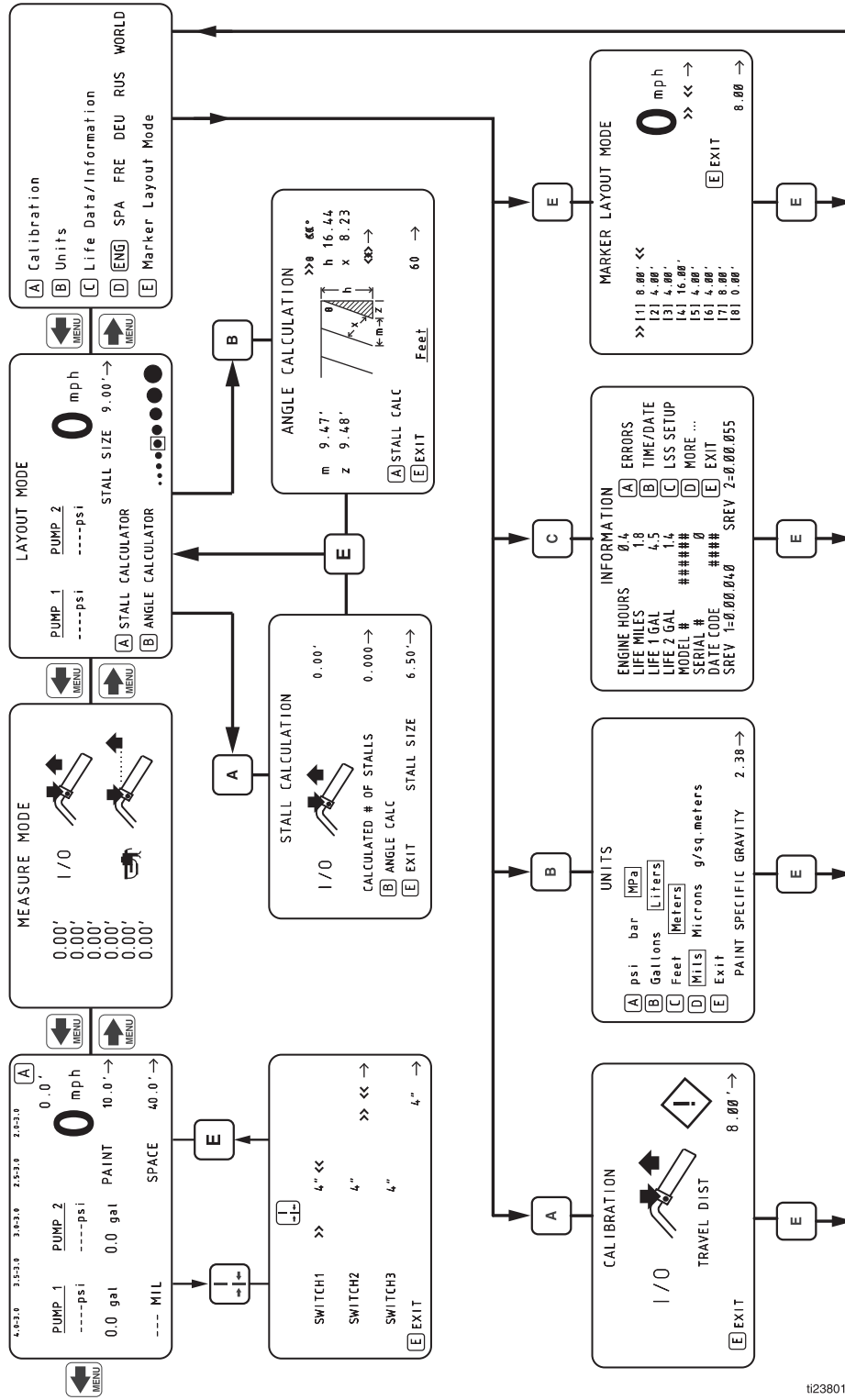


3. 4개의 볼트를 조입니다.

# 스마트 제어 작동

## 메뉴 구조

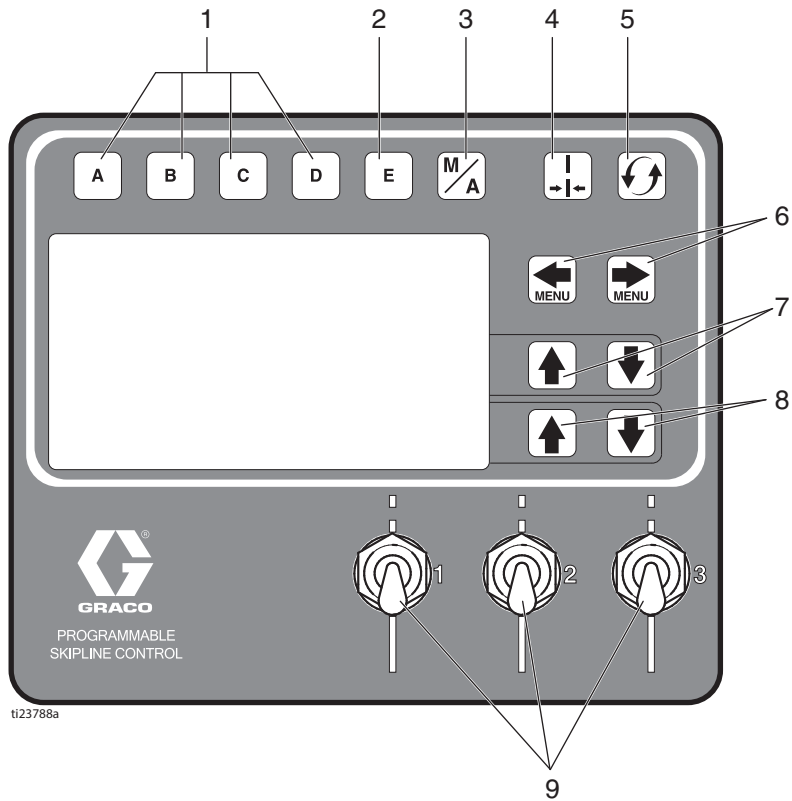
### (LLV 250dc 표시)



ti23801b

\*LLV 250SPS 는 1 개 펌프의 정보만 표시합니다.

# 제어 기능



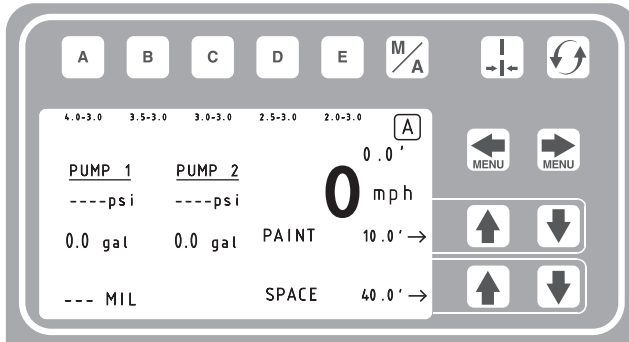
참조	스위치/표시기	설명
1	메뉴 제어장치	LCD 화면에 표시되는 것처럼 메뉴별 명령을 제공합니다. 즉시 변경을 위해 스킵 라인 페인트와 공간 거리 저장을 제공합니다. 버튼을 길게 눌러 패턴을 저장합니다. 사전 설정된 값 “즐거찾기” 또는 하위 메뉴를 선택합니다.
2	메뉴 제어장치	사전 설정된 값을 선택하거나 종료하고 이전 메뉴로 돌아갑니다.
3	M/A 버튼	수동 또는 자동 모드를 선택합니다.
4	라인 폭 버튼	MIL(두께) 계산을 위해 라인 폭을 입력합니다.
5	재설정 버튼	값을 영(0)으로 재설정합니다.
6	메뉴 화살표 버튼	값을 조정하는 메뉴와 값을 재설정하는 메뉴 사이를 전환하는 데 사용됩니다. 차선 도장 모드, 측정 모드, 레이아웃 모드 및 설정/정보 메뉴를 스크롤합니다.
7	화살표 버튼	메뉴와 함께 화면상의 값을 조정하는 데 사용됩니다. 표시된 인접 값을 조정합니다.
8	화살표 버튼	메뉴와 함께 화면상의 값을 조정하는 데 사용됩니다. 표시된 인접 값을 조정합니다.
9	페인트 건 스위치 1, 2 및 3	페인트 건 1, 2 및 3을 작동/정지시킵니다. 위 - 스킵 라인 중앙 - 끄기. 아래 - 실선.



## 기본 메뉴

메뉴 버튼을 사용하여   4개의 기본 메뉴를 스크롤합니다.

### 차선 도장 모드

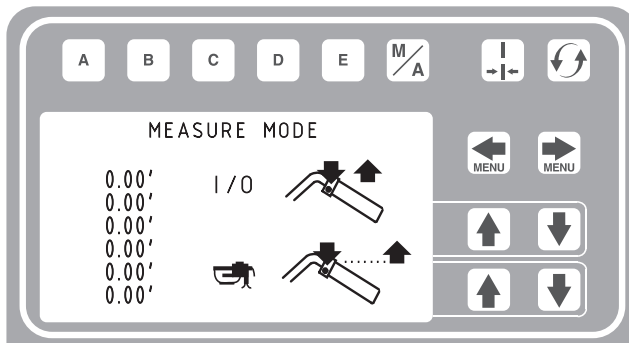


기능에 대해서는 **차선 도장 모드(LLV 250DC 표시)**, 28 페이지페이지 참조.

LLV 250DC 표시

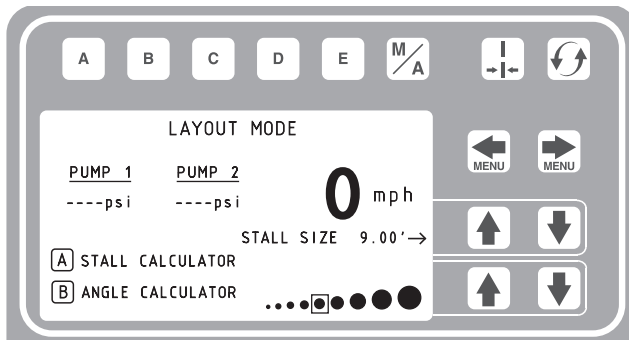
LLV 250SPS는 1개 펌프의 정보만 표시합니다.

### 측정 모드



기능에 대해서는 **측정 모드**, 29 페이지 참조.

### 레이아웃 모드

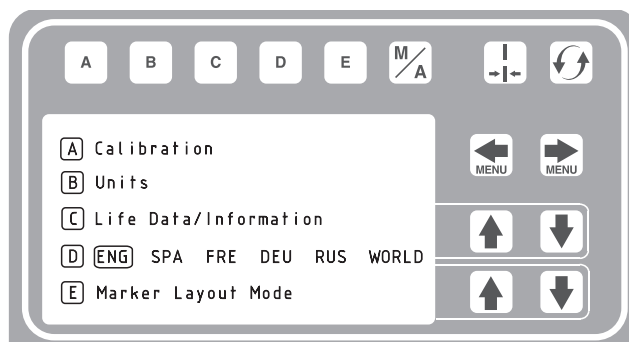


기능에 대해서는 **레이아웃 모드**, 30 페이지 참조.

LLV 250DC 표시

LLV 250SPS는 1개 펌프의 정보만 표시합니다.

### 셋업/정보



기능에 대해서는 **셋업/정보**, 33 페이지 참조.

## 초기 셋업

초기 설정으로 매개변수를 입력한 수많은 사용자에게 따라 스트라이퍼를 작동 준비합니다. 언어 선택 및 측정 단위 선택은 시작하기 전에 설정하거나 나중에 변경할 수 있습니다.

### 언어

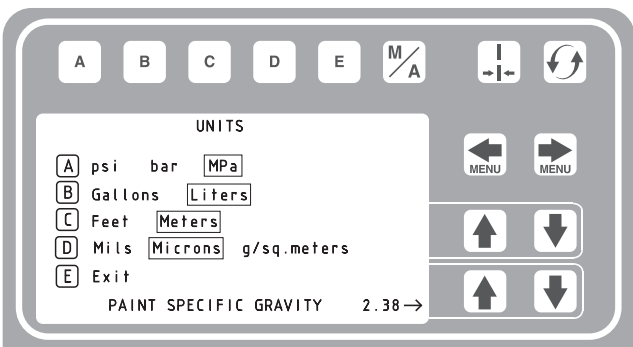
언어가 표시될 때까지 설정/정보에서 **D** 을 눌러 해당 언어를 선택합니다.



- ENG = 영어
  - SPA = 스페인어
  - FRE = 프랑스어
  - DEU = 독일어
  - RUS = 러시아어
  - WORLD = 기호. 세계 기호 키, 37 페이지 참조.
- 참고:** 언어는 나중에 변경할 수도 있습니다.

### 단위

해당 측정 단위를 선택합니다.



- 미국식 단위
- 압력 = psi
  - 부피 = 갤런
  - 거리 = 피트
  - 라인 두께 = mil

### SI 단위

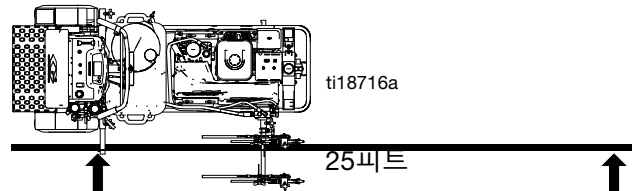
- 압력 = bar(MPa 사용 가능)
- 부피 = 리터
- 거리 = 미터
- 라인 두께 = 마이크론(g/m<sup>2</sup> 사용 가능)

페인트 비중 = 위(UP) 및 아래(DOWN) 화살표를 사용하여 비중을 설정합니다. 페인트 두께를 결정하는 데 필요합니다.

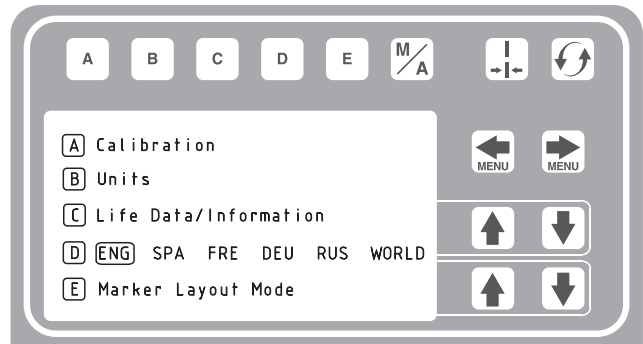
**참고:** 모든 단위는 언제든지 개별적으로 변경할 수 있습니다.

### 보정

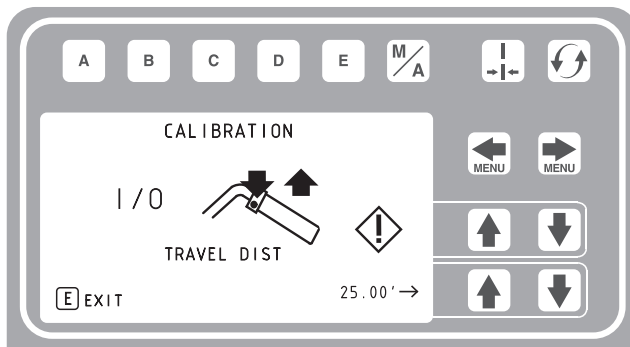
1. 후방 타이어 압력이 55 ± 5 psi (379 ± 34 kpa)인지 확인하고 필요하면 채우십시오.
2. 스틸 테이프를 26피트(8m) 이상의 거리로 연장합니다.



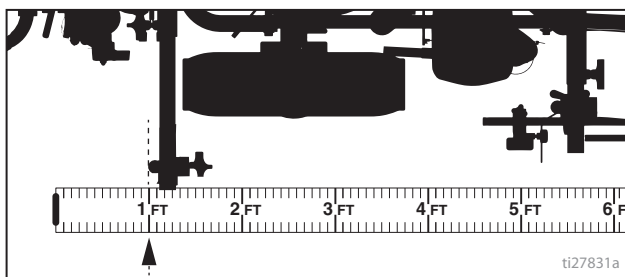
3. **← MENU** **→ MENU** 을 눌러 설정/정보를 선택합니다.



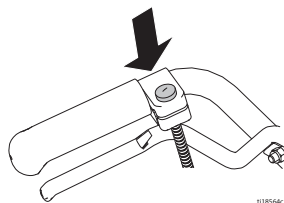
4. **A** 을 눌러 보정합니다 이동 거리를 25피트 (7.6m) 이상으로 설정합니다. 조건에 따라 거리를 늘리면 정확도가 향상됩니다.



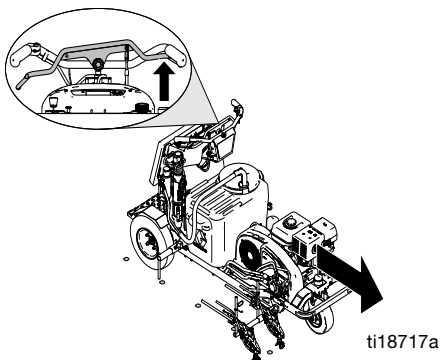
5. 스틸 테이프에서 1피트(30.5cm)와 장치의 일부분을 정렬합니다.



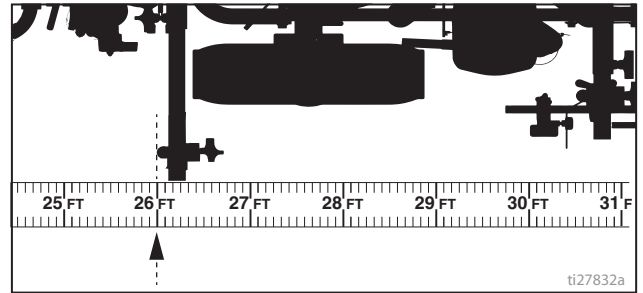
6. 건 트리거 제어장치를 눌러 보정을 시작합니다.



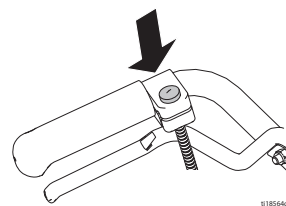
7. 스트라이퍼를 앞으로 이동합니다. 스틸 테이프와 장치를 정렬한 상태로 유지합니다.



8. 선택한 장치의 일부분이 스틸 테이프에서 8m(26피트) 또는 입력한 거리로 정렬되면 정지합니다 (7.6m/25피트 거리).



9. 건 트리거 제어장치를 눌러 보정을 완료합니다.

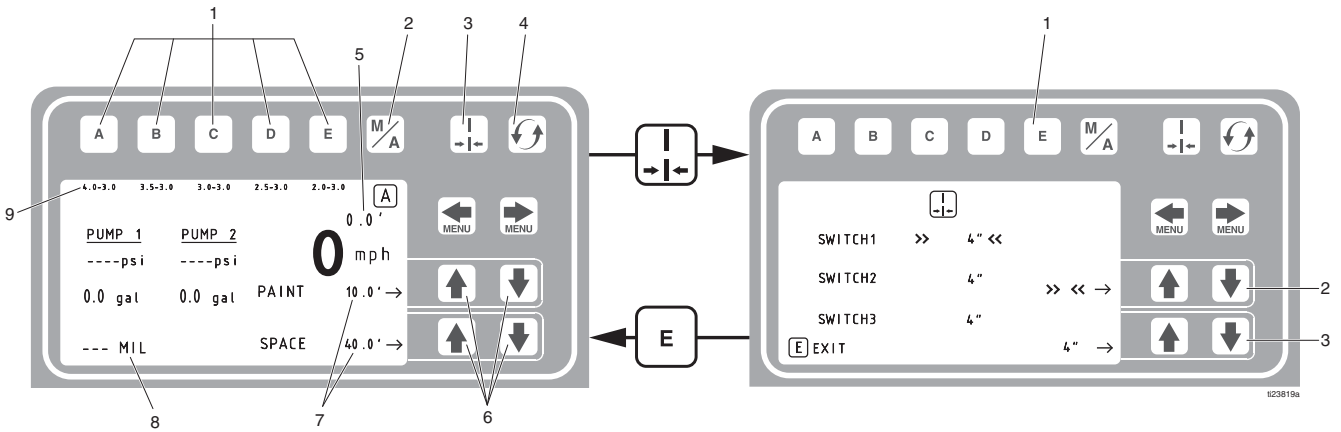


- 느낌표 기호 **!** 가 표시되면 보정이 완료되지 않은 것입니다.
- 체크 표시 기호 **✓** 가 표시되면 보정이 완료된 것입니다.

10. 보정이 이제 완료되었습니다.

MEASURE(측정) 모드로 이동해서 테이프를 측정하여 정확도를 검증합니다(측정 모드, 29 페이지 참조).

## 차선 도장 모드(LLV 250Dc 표시)



참조	설명
1	“즐거찾기”를 선택하고, 1초 미만으로 누릅니다. “즐거찾기”를 저장하고, 3초 이상 길게 누릅니다.
2	수동 또는 자동 모드 간 전환. <b>수동 모드:</b> 건 트리거 제어장치를 길게 눌러 차선 도장합니다. <b>자동 모드:</b> 건 트리거 제어장치를 길게 눌렀다가 놓아 스트라이핑을 시작합니다. 정지하려면 버튼을 다시 눌렀다가 놓습니다.
3	MIL(두께) 계산을 위한 라인 폭 버튼.
4	“Job”(작업) 값을 영(0)으로 다시 설정합니다.
5	분무된 총 라인 길이.
6	페인트 및 공간 길이 조정 버튼.
7	스위치가 스킵 라인으로 설정된 경우 도장되는 페인트 및 공간 거리.
8	MIL 두께. 분무 중에는 “순간 MIL 평균”이 표시됩니다. 정지되면 총 “Job MIL avg”(작업 MIL 평균)가 표시됩니다.
9	5개의 스킵 라인 즐겨찾기

\*LLV 250SPS는 1개 펌프의 정보만 표시합니다.

참조	설명
1	종료하고 차선 도장 모드 메뉴로 돌아갑니다.
2	스위치 1, 2 또는 3을 선택합니다.
3	라인 폭 조정, 스위치가 두 개 이상의 건을 작동하는 경우, 라인 폭도 함께 추가합니다.

### 차선 도장 모드에서 작동

건 트리거 제어장치를 활성화하기 전에 스트라이퍼가 작동 중이어야 하고 클러치가 맞물려 있어야 합니다.



1. 엔진이 작동 중인지와 클러치 스위치가 맞물려 있는지 확인합니다.
2. 건 선택기 스위치를 사용하여 건 및 라인 유형을 선택합니다.
3. 건 트리거 제어장치를 활성화하여 도장을 시작합니다.

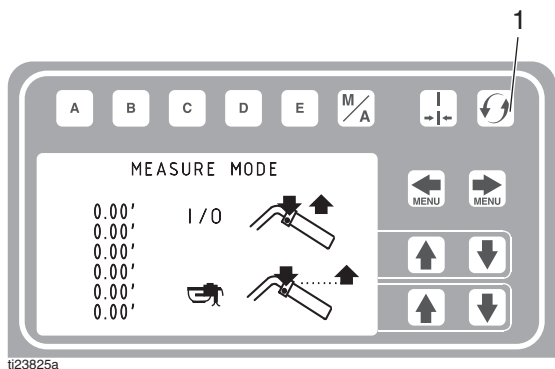
자동 모드에서는 스트라이퍼의 저속 차단 값이 0.6MPH (1.0km/h)이어야 합니다. 저속 차단 값을 조정하거나 비활성화할 수 있습니다. **정보**, 34 페이지를 참조하십시오.

자동 모드에서 건 트리거 제어장치를 눌러 신호 모드가 활성화되면 **[A]** 이 깜박입니다.

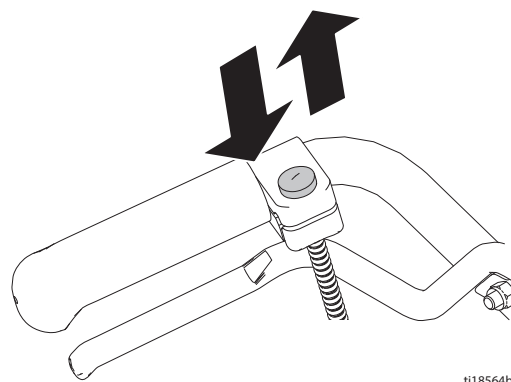
## 측정 모드

차선 도장되는 영역을 배치할 때 측정 모드가 거리를 측정하는 테이프 측정을 대체합니다.

1.   을 사용하여 측정 모드를 선택합니다.



2. 건 트리거 제어장치를 눌렀다가 놓습니다. 스트라이퍼를 앞으로 또는 뒤로 이동합니다. (뒤로 이동은 음(-) 거리입니다.)



3. 측정된 거리를 종료하려면 건 트리거 제어장치를 눌렀다가 놓습니다. 최대 6개의 길이를 볼 수 있습니다.



참조	설명
1	길게 눌러 영(0)으로 재설정합니다.

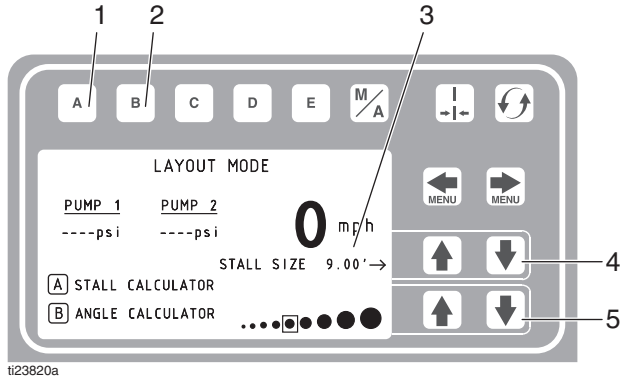
또한 가장 최근에 측정된 길이가 스톨 계산기 디스플레이에 측정 거리로 저장됩니다. **스톨 계산기**, 31 페이지를 참조하십시오.

언제든지 점을 표시하려면 건 트리거 제어장치를 길게 누릅니다. 스트라이퍼가 이동하는 동안 방아쇠를 계속 잡고 있으면 30.5cm(12인치)마다 점이 표시됩니다.

## 레이아웃 모드

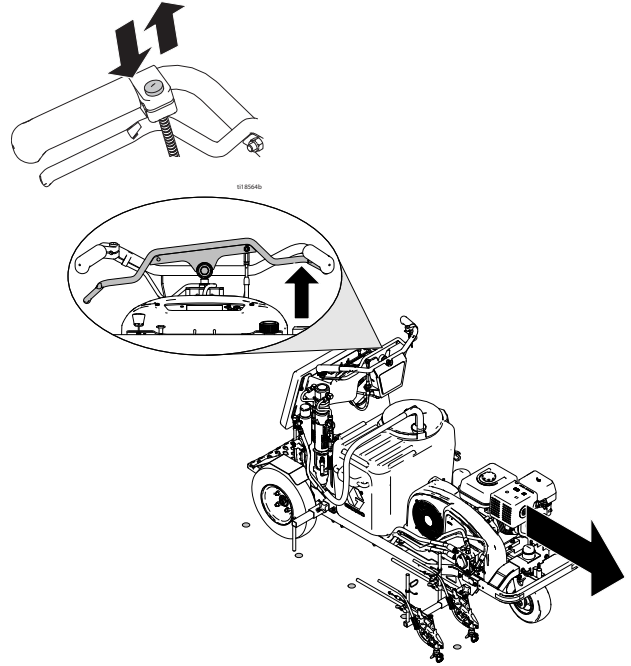
레이아웃 모드는 주차 지역 스톨을 계산하고 표시하는데 사용됩니다.

1.   을 사용하여 레이아웃 모드를 선택합니다.



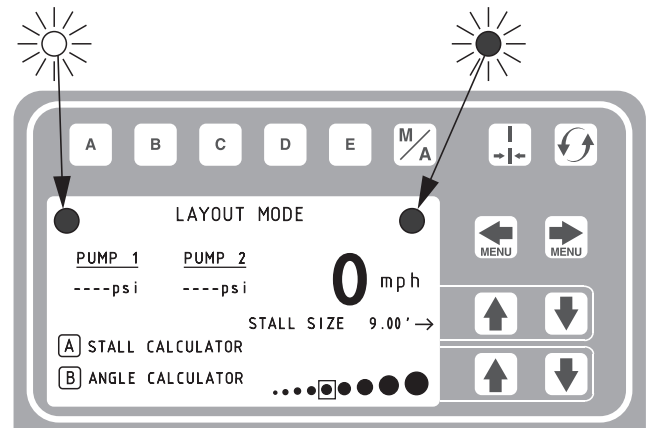
참조	설명
1	스톨 계산기 메뉴를 엽니다. 스톨 계산기, 31 페이지를 참조하십시오.
2	각도 계산기 메뉴를 엽니다. 각도 계산기, 32 페이지를 참조하십시오.
3	스트라이퍼를 통해 표시된 점 사이의 거리.
4	스톨 크기/점 간격 폭을 조정합니다.
5	점 크기를 조정합니다.

2. 건 트리거 제어장치를 눌렀다가 놓고 스트라이퍼를 앞으로 이동합니다.



3. 스트라이퍼 기본값은 스톨 크기를 표시하기 위해 2.7m(9.0피트)마다 점을 배치합니다. 스톨 크기는 조정 가능합니다.
4. 건 방아쇠 제어장치를 다시 눌렀다가 놓을 때까지 점이 배치됩니다.

건 트리거 제어장치를 눌러 신호 모드가 활성화되면 화면에서 레이아웃 모드 앞과 뒤의 표시기가 교대로 깜박거립니다.

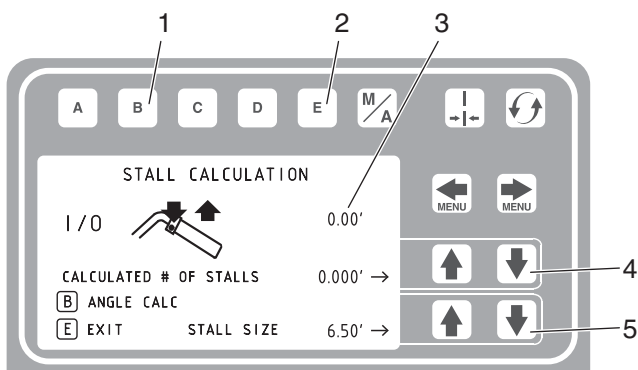


\*LLV 250SPS는 1개 펌프의 정보만 표시합니다.

## 스톨 계산기

스톨 계산기는 스톨 크기를 설정하는 데 사용됩니다. 스트라이퍼가 측정된 길이를 스톨 크기로 나누어 측정된 길이에 맞는 스톨 수를 결정합니다.

1. 을 사용하여 레이아웃 모드를 선택합니다.  
 을 눌러 스톨 계산기 메뉴를 엽니다.



ti23821a

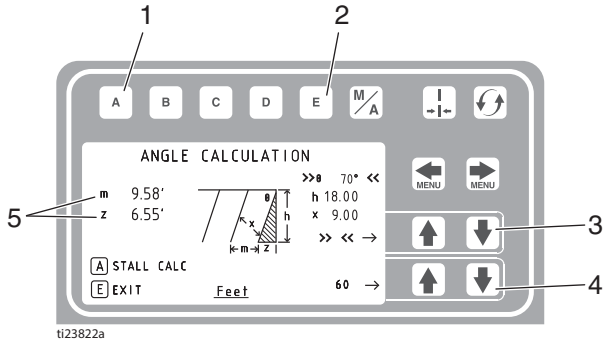
2. 측정 모드에서 가장 최근에 측정한 길이가 표시되거나 건 트리거 제어장치를 눌러 새로운 측정을 시작합니다. 다시 눌러 측정을 중지합니다.  
스톨 크기와 계산된 스톨 수 모두 조정 가능합니다.
3. 을 눌러 레이아웃 모드로 돌아갑니다. 스톨 크기가 저장되고 레이아웃 모드 화면에 표시됩니다.
4. 건 트리거 제어장치를 눌렀다가 놓아 점 표시를 시작합니다. 중지하려면 건 트리거 제어장치를 다시 눌렀다가 놓습니다.

참조	설명
1	각도 계산기 메뉴를 엽니다. <b>각도 계산기</b> , 32 페이지를 참조하십시오.
2	종료하고 스톨 크기를 레이아웃 모드로 되돌립니다.
3	측정된 거리.
4	계산된 스톨 수. 스톨 수를 변경하면 스톨 크기도 변경됩니다.
5	스톨 크기. 스톨 크기를 변경하면 계산된 스톨 수도 변경됩니다.

## 각도 계산기

각도 계산기는 레이아웃의 오프셋 값과 점 간격 값을 결정하는 데 사용됩니다.

1. 을 사용하여 레이아웃 모드를 선택합니다.  
 을 눌러 각도 계산기 메뉴를 엽니다.

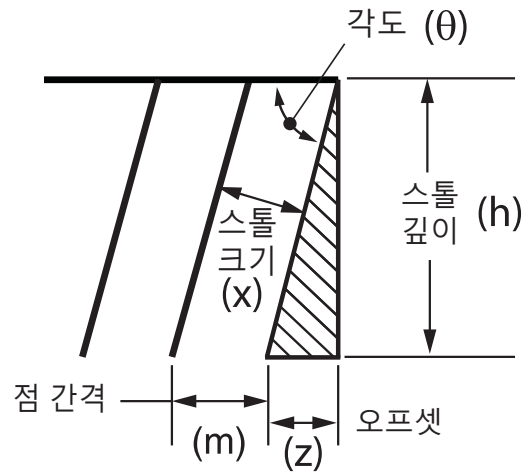


참조	설명
1	스톨 계산기를 엽니다.
2	종료하고 레이아웃 모드로 돌아갑니다.
3	$\theta$ , $h$ 또는 $x$ 를 선택합니다.
4	선택된 매개변수를 조정합니다.
5	계산된 오프셋 및 점 간격.

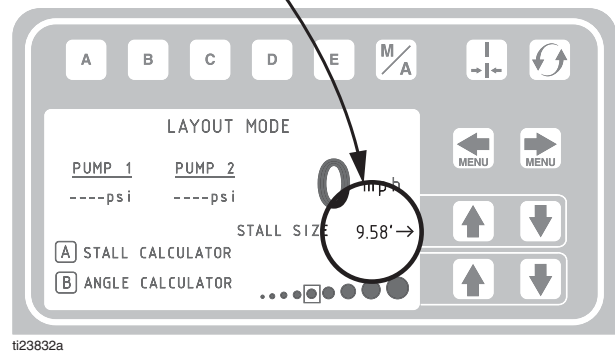
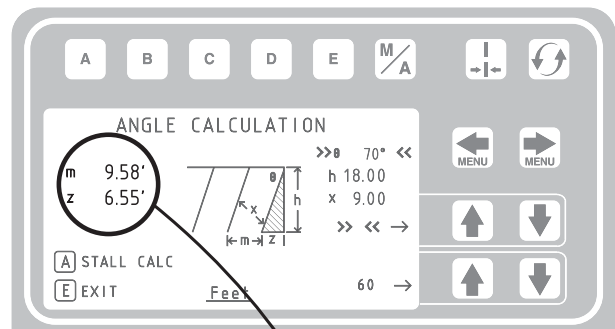
2. 점 간격( $m$ ) 및 오프셋( $z$ )은 입력된 매개변수를 근거로 계산됩니다.

$\theta$  - 스톨 각도  
 $h$  - 스톨 깊이  
 $x$  - 스톨 크기(폭)

3. 첫 번째 스톨의 계산된 오프셋 거리( $z$ )를 측정하고 표시합니다.



4. 을 눌러 레이아웃 모드로 돌아갑니다. 점 간격 값( $m$ )이 저장되고 레이아웃 모드 화면에 스톨 크기로 표시됩니다.

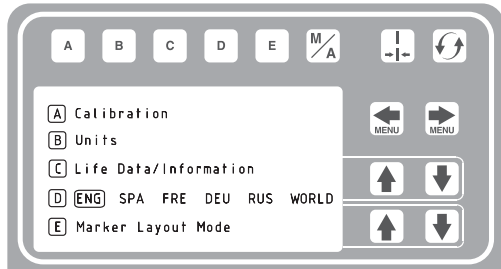


5. 건 트리거 제어장치를 눌렀다가 놓아 스톨 크기 점 표시를 시작합니다. 표시를 중지하려면 건 트리거 제어장치를 눌렀다가 놓습니다.

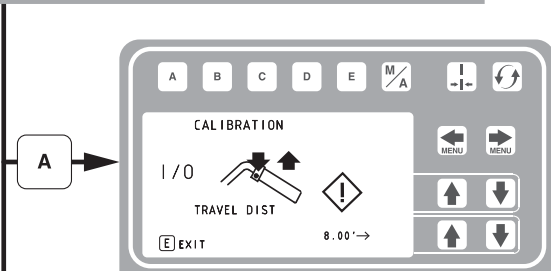


## 셋업/정보

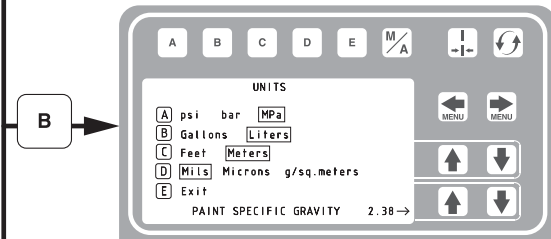
을 사용하여 셋업/정보를 선택합니다.



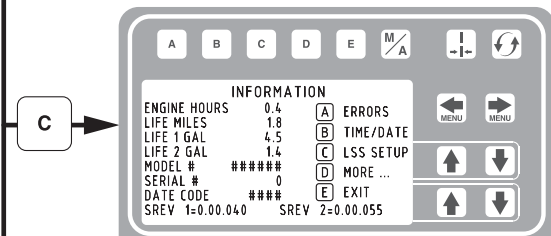
**D** 을 눌러 언어를 선택합니다.  
언어, 26 페이지를 참조하십시오.



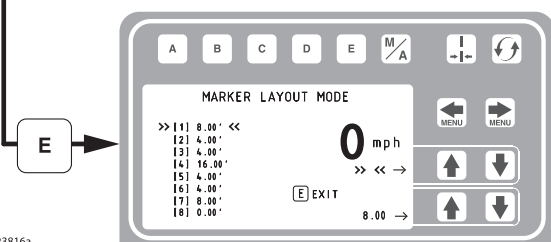
보정, 26 페이지를 참조하십시오.



단위, 26 페이지를 참조하십시오.



정보, 34 페이지를 참조하십시오.

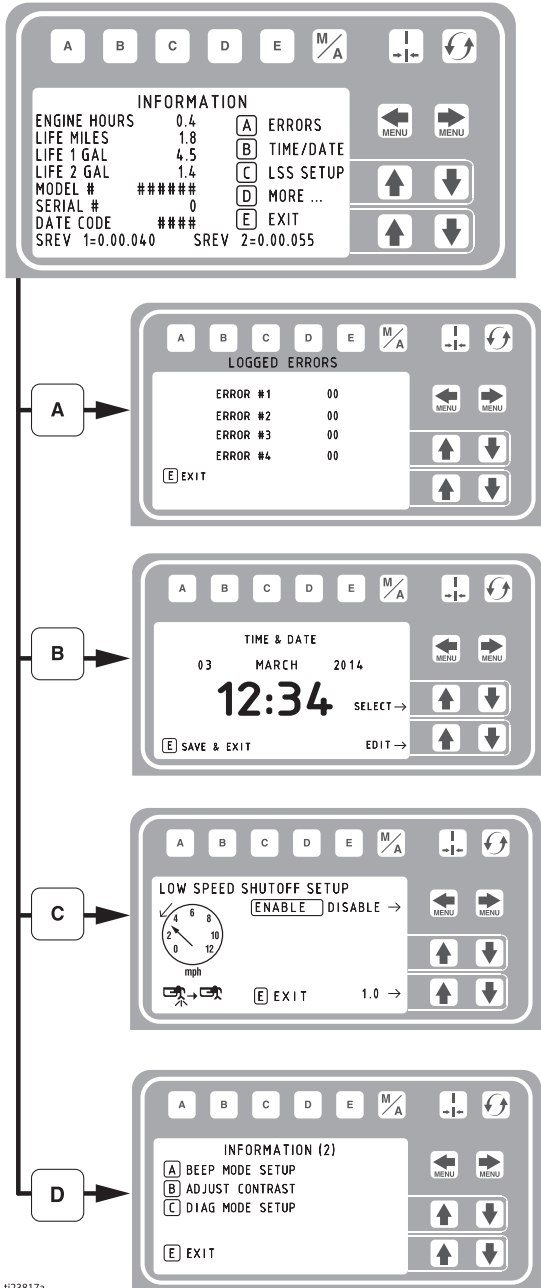


마커 레이아웃 모드, 36 페이지를 참조하십시오.

t123816a

# 정보

을 사용하여 셋업/정보를 선택합니다. 을 눌러 정보 메뉴를 엽니다.



t123817a

수명 데이터 및 스트라이퍼 정보를 표시하고 기록합니다.

마지막에 발생한 오류 코드 4개를 기록합니다.

- 코드 설명
- 02 = 센서 1번에서 초과 압력
  - 03 = 트랜듀서 1번이 감지되지 않음
  - 22 = 센서 2번에서 초과 압력
  - 23 = 트랜듀서 2번이 감지되지 않음

화살표 키를 사용하여 시간과 날짜를 설정합니다.

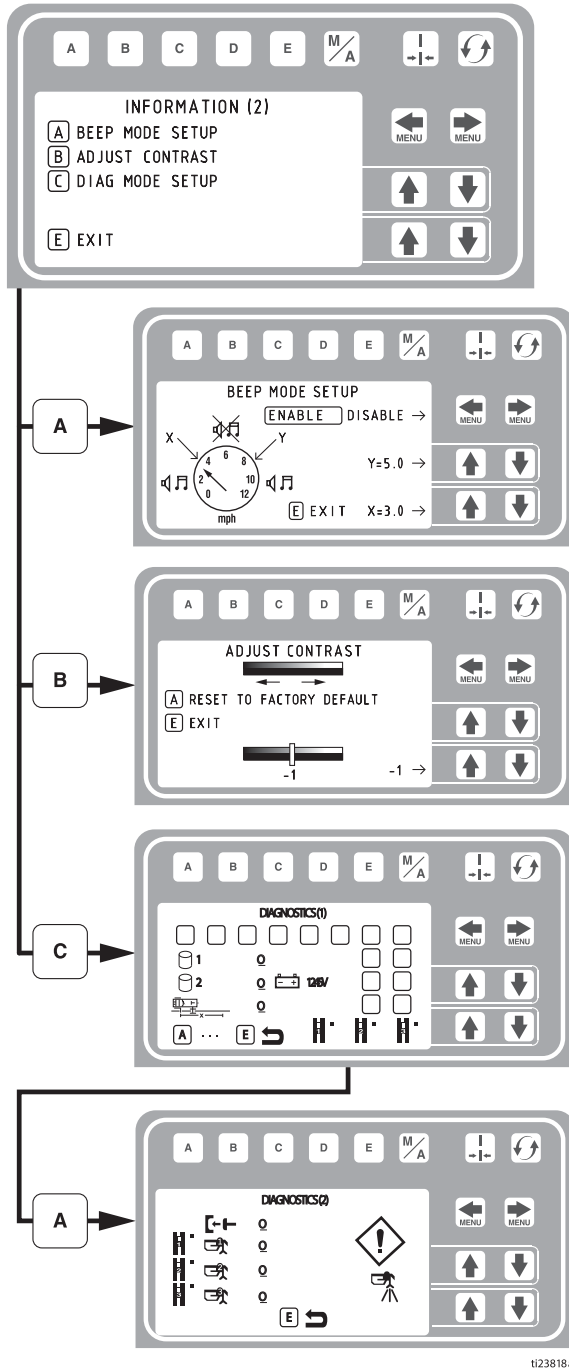
을 사용하여 자동 모드에서 저속 차단을 활성화 또는 비활성화합니다.

위/아래 화살표를 사용하여 저속 차단값을 조정합니다.

정보 (2), 35 페이지를 참조하십시오.

## 정보 (2)





← MENU → 을 사용하여 설정/정보를 선택합니다. [c] 을 눌러 정보 메뉴를 엽니다. [D] 을 눌러 정보 (2) 메뉴를 엽니다.






저속 한계(X) 및 고속 한계(Y)를 설정합니다. 차선 도장 중에 이 속도를 벗어나 이동하면 스트라이퍼가 신호음을 발생시킵니다. 한계를 초과하여 이동하면 신호음이 빠르게 발생하고 한계 미만으로 이동하면 신호음이 느리게 발생합니다.

원하는 값으로 화면 대조를 조정합니다.

문제 해결에 사용됩니다.

-  멤브레인 스위치
-  휠 센서
-  갠런 카운터
-  건 스위치

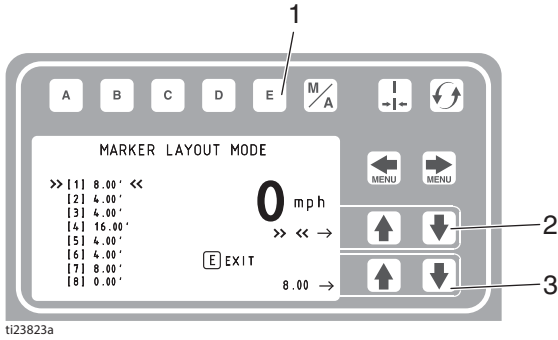
문제 해결에 사용됩니다.

-  클러치
-  솔레노이드
-  주의 건이 분무됩니다.

## 마커 레이아웃 모드

측정 모드 기능이 점이나 일련의 점을 분무하여 영역을 표시합니다.

1. 을 사용하여 설정 / 정보를 선택합니다 .  
 을 눌러 마커 레이아웃 모드를 엽니다.

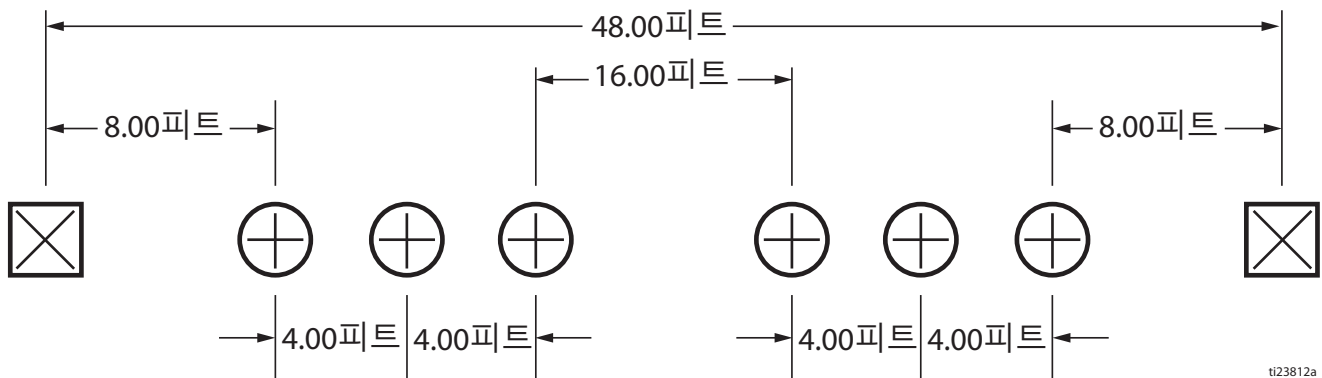


참조	설명
1	종료하고 정보 메뉴로 돌아갑니다.
2	변경할 값을 선택합니다.
3	간격 값을 조정합니다.

2. 화살표 키를 사용하여 마커 패턴을 설정합니다.
3. 마커 레이아웃 예에서는 반사 마커를 위한 일반적인 라인 레이아웃을 보여줍니다. 최대 8회의 연속 측정으로 공간 크기를 설정합니다. 임의의 공간에서 영(0)으로 두면 마커 레이아웃 모드가 연속 루프에서 다음 측정으로 건너 뛩니다.

마커 레이아웃 모드의 기타 사용은 다음과 같습니다.

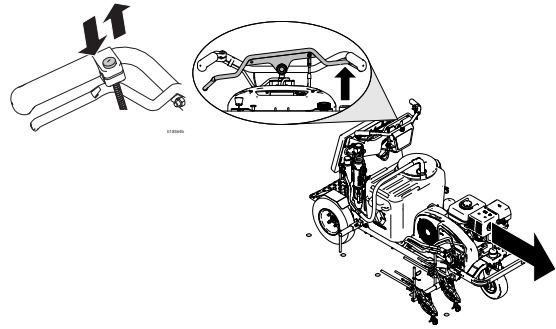
- 여러 개의 간격 핸디캡 스톨 레이아웃 표시
- 이중 라인 스톨



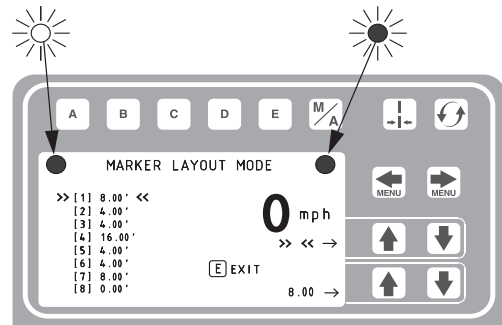
4. 건 스위치를 스킵 라인으로 설정합니다.



5. 건 트리거 제어장치를 눌러 점 표시를 시작합니다. 다시 건 트리거 제어장치를 다시 눌러 중지합니다.



건 트리거 제어장치를 눌러 신호 모드가 활성화되면 화면에서 마커 모드 앞과 뒤의 표시기가 교대로 깜박입니다.



# 세계 기호 키

## LL250 글로벌 기호 키 메뉴 화면

차선 도장 모드	측정 모드	레이아웃 모드	설정/데이터
<p>수동/자동 모드</p> <p>AM A</p> <p>암력</p> <p>갤런/리터</p> <p>라인 두께</p> <p>도장 길이</p> <p>공간 길이</p> <p>라인 폭</p> <p>SWITCH 1</p> <p>SWITCH 2</p> <p>SWITCH 3</p> <p>나가기</p>	<p>1/0</p> <p>시작/정지를 위해 누르기</p> <p>점 분무를 위해 누른 상태 유지</p>	<p>스툴 계산기</p> <p>각도 계산기</p> <p>스툴 폭</p> <p>점 크기 선택기</p>	<p>보정</p> <p>단위</p> <p>정보 &amp; 수명 데이터</p> <p>언어 선택</p> <p>마커 레이아웃 모드</p> <p>비중</p> <p>엔진 가동 시간</p> <p>총 거리</p> <p>총 갤런</p> <p>소프트웨어 개정</p> <p>오류 코드</p> <p>소리 모드</p> <p>대비</p> <p>진단</p> <p>시간과 날짜</p> <p>저속 차단</p>

11235249

# 유압 오일/필터 교환

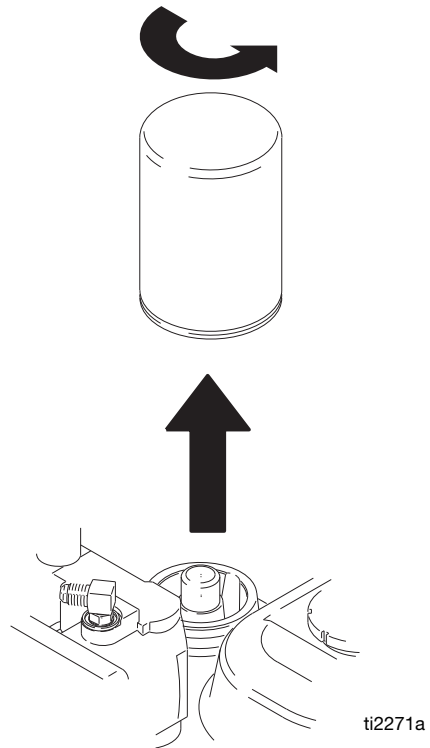
## 제거


수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 주입, 유체 튀김 및 부품 움직임과 같이 가압된 유체로 인한 중상을 방지하려면 분배 작업을 중단할 때 그리고 장비를 세척, 점검 또는 수리하기 전에 감압 절차를 수행하십시오.

1. 감압 절차(10페이지)를 따르십시오.
2. 배출되는 유압 오일을 받을 통이나 형값을 스프레이어 밑에 놓습니다.
3. 드레인 플러그를 제거합니다. 유압 오일을 배출합니다.
4. 필터를 서서히 풀면 오일이 홈으로 흘러 들어가 뒤쪽으로 배출됩니다.

## 설치

1. 필터 개스킷에 오일을 얇게 바릅니다. 드레인 플러그와 오일 필터를 설치합니다. 개스킷이 베이스에 닿으면 오일 필터를 3/4바퀴 돌려서 조이십시오.
2. Graco 유압유 169236(20리터/5갤런) 또는 207428 (3.8리터/1갤런)의 5 쿼트로 채웁니다.
3. 오일 레벨을 확인합니다.



# 기술 사양

LineLazer V 250DC (모델 17H471, 17H472)		
	미국식	미터식
<b>치수</b>		
높이(핸들 바가 아래로 향한 상태)	미포장 - 50.5인치 포장됨 - 63.5인치	미포장 - 128.3 cm 포장됨 - 161.3 cm
폭	미포장 - 33.0인치 포장 - 45.0인치	미포장 - 83.8 cm 포장됨 - 114.3 cm
길이(플랫폼이 아래로 향한 상태)	미포장 - 73.5인치 포장 - 78.0인치	미포장 - 186.7 cm 포장됨 - 198.1 cm
중량(건식 - 도장 없음)	미포장 - 752lbs 포장 - 890lbs	미포장 - 341kg 포장됨 - 404kg
<b>소음(dBa)</b>		
사운드 파워(ISO 3744에 따름):	103.1	
1m(3.3피트)에서 측정된 음압:	86.5	
<b>진동(m/s<sup>2</sup>)(매일 8시간 노출)</b>		
핸드 암(ISO 5349에 따름)	1.6	
전체 본체(ISO 2631에 따름)	0.4	
<b>정격 출력(마력)</b>		
SAE J1349에 따른 정격 출력(마력)	11.9 HP @ 3600 rpm (Honda) 14 HP @ 3600 rpm (Vanguard)	8.8 kW @ 3600 rpm (Honda) 10.4 kW @ 3600 rpm (Vanguard)
최대 토출량	2.5 gpm	9.5lpm
최대 팁 사이즈 1 건 2 건 3 건	0.055 0.039 0.033	
흡입구 도장 스트레이너	16 메쉬	1190 마이크론
배출구 도장 스트레이너	50 메쉬	297 마이크론
펌프 흡입구 크기	1 인치 NSPM (m)	
펌프 배출구 크기	3/8 NPT(f)	
유압식 용기 용량	1.25 갤런	4.73 리터
최대 유압	1825 psi	124bar
최대 작동 압력	3300 psi	228 bar, 22.8 MPa
최대 전진 속도	10mph	16kph
최대 후진 속도	6mph	9.7kph
전기 용량	14A @ 3600rpm	
시동 배터리	12V, 33Ah, 밀폐형 납축전지	

섭식 부품: PTFE, 나일론, 폴리우레탄, V-Max, UHMWPE, 불소 고무, 아세탈, 가죽, 텅스텐 카바이드, 스테인리스강, 크롬 도금, 니켈 도금 탄소강, 세라믹

LineLazer V 250DC(가압된 비드 시스템 포함)(모델 17H473, 17H474)		
	미국식	미터식
<b>치수</b>		
높이(핸들 바가 아래로 향한 상태)	미포장 - 55.7인치 포장됨 - 63.5인치	미포장 - 141.5 cm 포장됨 - 161.3 cm
폭	미포장 - 33.0인치 포장됨 - 45인치	미포장 - 83.8 cm 포장됨 - 114.3 cm
길이(플랫폼이 아래로 향한 상태)	미포장 - 73.5인치 포장 - 78.0인치	미포장 - 186.7 cm 포장됨 - 198.1 cm
중량(건식 - 페인트 없음 또는 비드)	미포장 - 864lbs 포장 - 1002lbs	미포장 - 392 kg 포장됨 - 455kg
<b>소음(dBa)</b>		
사운드 파워(ISO 3744에 따름):	105.9	
1m(3.3피트)에서 측정된 음압:	89.1	
<b>진동(m/s<sup>2</sup>)(매일 8시간 노출)</b>		
핸드 암(ISO 5349에 따름)	2.4	
전체 본체(ISO 2631에 따름)	0.4	
<b>정격 출력(마력)</b>		
SAE J1349에 따른 정격 출력(마력)	11.9 HP @ 3600 rpm (Honda) 14 HP @ 3600 rpm (Vanguard)	8.8 kW @ 3600 rpm (Honda) 10.4 kW @ 3600 rpm (Vanguard)
최대 토출량	2.5 gpm	9.5lpm
최대 팁 사이즈		
1 건	0.055	
2 건	0.039	
3 건	0.033	
흡입구 도장 스트레이너	16 메시	1190 마이크론
배출구 도장 스트레이너	50 메쉬	297 마이크론
펌프 흡입구 크기	1 인치 NSPM (m)	
펌프 배출구 크기	3/8 NPT(f)	
유압식 용기 용량	1.25 갤런	4.73 리터
최대 유압	1825 psi	124bar
최대 작동 압력	3300 psi	228 bar, 22.8 MPa
최대 전진 속도	10mph	16kph
최대 후진 속도	6mph	9.7kph
전기 용량	14A @ 3600rpm	
시동 배터리	12V, 33Ah, 밀폐형 납축전지	

습식 부품: PTFE, 나일론, 폴리우레탄, V-Max, UHMWPE, 불소 고무, 아세탈, 가죽, 텅스텐 카바이드, 스테인리스강, 크롬 도금, 니켈 도금 탄소강, 세라믹



LineLazer V 250SPS(모델 17H466, 17H467)		
	미국식	미터식
<b>치수</b>		
높이(핸들 바가 아래로 향한 상태)	미포장 - 55.7인치 포장됨 - 63.5인치	미포장 - 141.5 cm 포장됨 - 161.3 cm
폭	미포장 - 33.0인치 포장됨 - 45인치	미포장 - 83.8 cm 포장됨 - 114.3 cm
길이(플랫폼이 아래로 향한 상태)	미포장 - 73.5인치 포장 - 78.0인치	미포장 - 186.7 cm 포장됨 - 198.1 cm
중량(건식 - 페인트 없음 또는 비드)	미포장 - 666lbs 포장 - 769lbs	미포장 - 302.1 kg 포장됨 - 348.8 kg
<b>소음(dBa)</b>		
사운드 파워(ISO 3744에 따름):	105.9	
1m(3.3피트)에서 측정된 음압:	89.1	
<b>진동(m/s<sup>2</sup>)(매일 8시간 노출)</b>		
핸드 암(ISO 5349에 따름)	2.4	
전체 본체(ISO 2631에 따름)	0.4	
<b>정격 출력(마력)</b>		
SAE J1349에 따른 정격 출력(마력)	11.9 HP @ 3600 rpm (Honda) 14 HP @ 3600 rpm (Vanguard)	8.8 kW @ 3600 rpm (Honda) 10.4 kW @ 3600 rpm (Vanguard)
최대 토출량	2.5 gpm	9.5lpm
최대 팁 사이즈 1 건 2 건 3 건	0.055 0.039 0.033	
흡입구 도장 스트레이너	16 메시	1190 마이크론
배출구 도장 스트레이너	50 메쉬	297 마이크론
펌프 흡입구 크기	1 인치 NSPM (m)	
펌프 배출구 크기	3/8 NPT(f)	
유압식 용기 용량	1.25 갤런	4.73 리터
최대 유압	1825 psi	124bar
최대 작동 압력	3300 psi	228 bar, 22.8 MPa
최대 전진 속도	10mph	16kph
최대 후진 속도	6mph	9.7kph
전기 용량	14A @ 3600rpm	
시동 배터리	12V, 33Ah, 밀폐형 납축전지	

습식 부품: PTFE, 나일론, 폴리우레탄, V-Max, UHMWPE, 불소 고무, 아세탈, 가죽, 텅스텐 카바이드, 스테인리스강, 크롬 도금, 니켈 도금 탄소강, 세라믹

LineLazer V 250SPS(가압된 비드 시스템 포함)(모델 17H468, 17J951, 17H469)		
	미국식	미터식
<b>치수</b>		
높이(핸들 바가 아래로 향한 상태)	미포장 - 55.7인치 포장됨 - 63.5인치	미포장 - 141.5 cm 포장됨 - 161.3 cm
폭	미포장 - 33.0인치 포장됨 - 45인치	미포장 - 83.8 cm 포장됨 - 114.3 cm
길이(플랫폼이 아래로 향한 상태)	미포장 - 73.5인치 포장 - 78.0인치	미포장 - 186.7 cm 포장됨 - 198.1 cm
중량(건식 - 페인트 없음 또는 비드)	미포장 - 778lbs 포장 - 916lbs	미포장 - 352.9 kg 포장됨 - 415.5 kg
<b>소음(dBa)</b>		
사운드 파워(ISO 3744에 따름):	105.9	
1m(3.3피트)에서 측정된 음압:	89.1	
<b>진동(m/s<sup>2</sup>)(매일 8시간 노출)</b>		
핸드 암(ISO 5349에 따름)	2.4	
전체 본체(ISO 2631에 따름)	0.4	
<b>정격 출력(마력)</b>		
SAE J1349에 따른 정격 출력(마력)	11.9 HP @ 3600 rpm (Honda) 14 HP @ 3600 rpm (Vanguard)	8.8 kW @ 3600 rpm (Honda) 10.4 kW @ 3600 rpm (Vanguard)
최대 토출량	2.5 gpm	9.5lpm
최대 팁 사이즈		
1 건	0.055	
2 건	0.039	
3 건	0.033	
흡입구 도장 스트레이너	16 메시	1190 마이크론
배출구 도장 스트레이너	50 메쉬	297 마이크론
펌프 흡입구 크기	1 인치 NSPM (m)	
펌프 배출구 크기	3/8 NPT(f)	
유압식 용기 용량	1.25 갤런	4.73 리터
최대 유압	1825 psi	124bar
최대 작동 압력	3300 psi	228 bar, 22.8 MPa
최대 전진 속도	10mph	16kph
최대 후진 속도	6mph	9.7kph
전기 용량	14A @ 3600rpm	
시동 배터리	12V, 33Ah, 밀폐형 납축전지	

습식 부품: PTFE, 나일론, 폴리우레탄, V-Max, UHMWPE, 불소 고무, 아세탈, 가죽, 텅스텐 카바이드, 스테인리스강, 크롬 도금, 니켈 도금 탄소강, 세라믹

## Graco 표준 보증

Graco는 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. Graco가 지정한 확장, 제한 또는 특수 보증의 경우를 제외하고, 판매일로부터 열두 달 동안 Graco는 결함으로 판단되는 모든 부품을 수리 또는 교체할 것을 보증합니다. 본 보증은 장비가 Graco에서 서면으로 제공하는 권장 사항에 따라 장비를 설치, 작동 및 유지보수할 때에만 적용됩니다.

장비 사용에 따른 일반적인 마모나 잘못된 설치, 오용, 마모, 부식, 부적절한 유지보수, 부주의, 사고, 개조 또는 Graco 구성품이 아닌 부품으로 교체해서 일어나는 고장, 파손 또는 마모에는 본 보증 내용이 적용되지 않으며, Graco는 이에 대한 책임을 지지 않습니다. 또한 Graco가 공급하지 않는 구성품, 부속품, 장비 또는 자재의 사용에 따른 비호환성 문제나 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재 등의 부적절한 설계, 제조, 설치, 작동 또는 유지 보수로 인해 야기되는 고장, 파손 또는 마멸에 대해서도 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 언급한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 주장한 결함이 확인되면 Graco는 결함 부품을 무료로 수리하거나 교체합니다. 해당 장비는 배송비를 선납한 상태로 원래 구매자에게 반송됩니다. 장비 검사에서 재료나 제조 기술상에 어떠한 결함도 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 이루어지며, 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 위에 명시된 대로 따릅니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인원 부상, 재산 손상에 대한 우발적 또는 결과적 손해나 다른 모든 우발적 또는 결과적 손해가 포함되나 여기에 제한되지 않음)을 사용할 수 없음에 동의합니다. 보증의 위반에 대한 모든 행동은 판매일로부터 2년 이내에 취해져야 합니다.

**Graco는 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 액세서리, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성을 목적으로 보증하지 않습니다.** 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 품목(예: 전기 모터, 스위치, 호스 등)에는 해당 제조업체의 보증이 적용됩니다. Graco는 구매자에게 본 보증 위반에 대한 청구 시 합리적인 지원을 제공합니다.

Graco의 계약 위반, 보증 위반 또는 태만에 의한 것인지 여부에 관계없이 Graco는 어떠한 경우에도 본 계약에 따라 Graco가 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 으로 전화하여 가장 가까운 대리점을 찾으십시오.

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

원본 설명서의 번역본. This manual contains Korean. MM 3A3393

**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 9001에 등록되었습니다.**

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

개정판 F, 2024년 1월