

TORO®

Count on it.

사용설명서

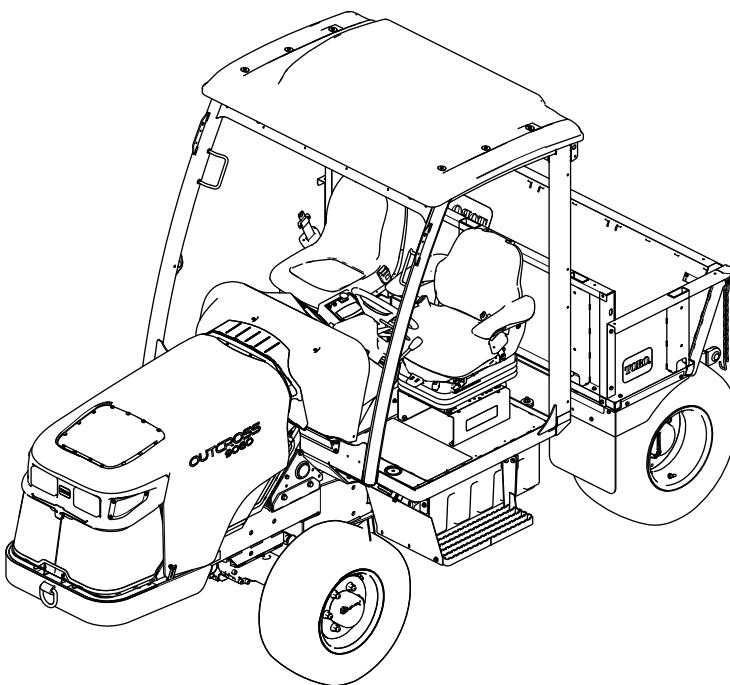
Outcross 9060 시리즈 트랙션 유닛

모델 번호 07511AA—일련번호 400000000 및 그 이상

모델 번호 07511BA—일련번호 400000000 및 그 이상

모델 번호 07511CA—일련번호 400000000 및 그 이상

모델 번호 07511DA—일련번호 400000000 및 그 이상



이 제품은 모든 관련 유럽 지침을 준수합니다. 자세한 내용은 별도로 제공된 제품별 적합성 선언서(Declaration of Conformity, DOC)를 참조하십시오.

Section 4442에 정의되어 있는 스파크 방지 머플러가 엔진에 장착되어 있고 정상적으로 유지관리하는 경우 또는 엔진이 화재를 방지할 수 있도록 구성, 장착 및 유지관리되는 경우 외에는, 산림, 덤불 또는 목초지대에서 엔진을 사용하거나 작동하는 것은 캘리포니아 Public Resource Code Section 4442 또는 4443 위반입니다.

동봉된 엔진 사용 설명서는 미국 환경 보호국(EPA) 및 배기 시스템, 유지보수 및 보증에 대한 캘리포니아 배출가스 관리 규정에 관한 정보를 제공합니다. 교체 부품은 엔진 제조사를 통해 주문할 수 있습니다.

⚠ 경고

캘리포니아

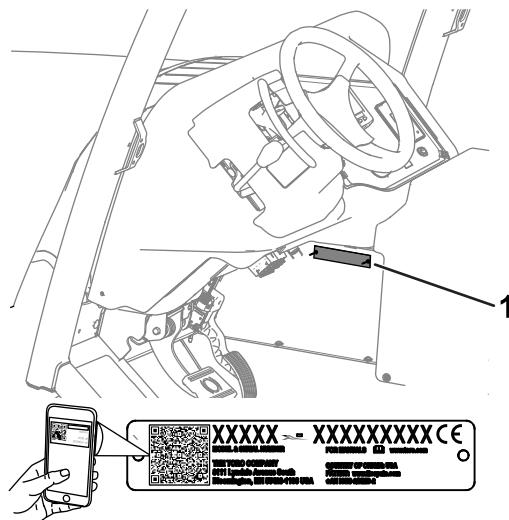
Proposition 65 경고

캘리포니아 주에서 디젤 엔진 배기가스와 그 일부 구성 성분은 암, 선천성 기형 및 기타 생식 기능 장애를 일으키는 것으로 알려져 있습니다.

배터리 포스트, 터미널 및 관련 액세서리에는 캘리포니아 주에서 암과 생식 기능 장애를 일으키는 것으로 알려진 납과 납 화합물, 화학 물질이 들어 있습니다. 취급 후에는 손을 씻으십시오.

본 제품의 사용으로 캘리포니아 주에서 암, 선천성 기형 및 기타 생식 기능 장애를 일으키는 것으로 알려진 화학 물질이 들어 있습니다.

중요: 모바일 기기에서는 일련번호판(장착한 경우)의 QR 코드를 스캔하여 보증, 부품 및 기타 제품 정보를 액세스할 수 있습니다.



g250007

그림 1

- 모델번호 및 일련번호 위치

모델 번호 _____

일련번호 _____

본 설명서는 잠재적인 위험에 대해 설명하고 있으며, 권장 예방 조치를 따르지 않을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있는 위험에 대해서는 안전 경고 기호(그림 2)로 표시합니다.



g000502

그림 2

- 안전 경고 기호

본 설명서에서는 2가지 단어를 사용하여 정보를 강조합니다. **중요**는 특별한 기계 정보에 대한 주의를 환기시키며 **참고**는 특별한 주의를 기울일 필요가 있는 일반 정보를 강조합니다.

목 차

안전	4
일반적인 안전성	4
위험물질 보호를 위한 캡 분류	4
안전 및 교육용 전사지	4
설정	12
1 유체 레벨 점검	12
2 타이어 공기압 점검	12
3 장비에 그리스 바르기	12

소개

본 트랙션 유닛은 다양한 잔디 관리 활동에 사용하기 위한 다목적 장비입니다. 특화된 기능을 발휘하는 다양한 부착 장치를 조작하도록 고안되었습니다. 이 제품을 지정되지 않은 용도로 사용하면 작업자나 주변 사람들이 위험해질 수 있습니다.

이 정보를 주의 깊게 읽고 제품을 제대로 조작 및 유지 관리하는 방법과 부상 및 제품 손상을 방지하는 방법에 대해 익히십시오. 사용자는 제품을 제대로 안전하게 조작해야 할 책임이 있습니다.

제품 안전성과 사용법 교육 자료, 액세서리 관련 정보 등이 필요하거나 판매점 연락처 정보를 얻거나 제품을 등록하려면 www.Toro.com을 방문하십시오.

서비스, Toro 순정 부품 또는 추가 정보가 필요하면 공식 서비스 딜러나 Toro 고객 서비스에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련 번호를 알려 주십시오. 그림 1은 제품의 모델번호와 일련번호 위치를 보여 줍니다. 이를 번호를 다음 칸에 적어 두십시오.

4 히치 연결 장치 설치	13	배터리 상태 점검	62
제품 개요	15	퓨즈 위치 확인	63
제어장치	15	구동 시스템 유지보수	64
캡 제어 장치	18	차축 정비	64
사양	18	유압 브레이크 오일 교환	67
부착 장치/액세서리	20	후방 PTO 기어박스 오일 교환	68
작업 전	21	휠 러그 너트의 토크 조임	69
작동 전 안전성	21	냉각 시스템 유지보수	70
매일 정비 수행	21	냉각 시스템 안전성	70
타이어 공기압 점검	21	냉각 시스템 점검	70
안전 인터록 시스템 점검	21	엔진 냉각 시스템 정비	70
연료 탱크 채우기	22	유압 시스템 유지보수	71
시트 조정	23	유압 시스템 안전성	71
디퍼렌셜 잠금장치 사용	23	유압 오일 규격	71
히치 연결 장치 조정	24	유압 오일 및 필터 교환	73
3 포인트 히치 사용	27	유압 라인 및 호스 점검	74
유압 포트 사용	28	캡 유지관리	74
장비에 밸러스트 추가	29	캡 청소	74
장비 출입	29	캡 에어 필터 청소	75
작업 중	30	캡 콘덴서 필터 청소	75
작동 중 안전성	30	돌 라이트 교체	75
엔진 시동	31	앞유리 와이퍼 워셔액 탱크 보충	75
장비 운전	31	보관	76
장비 정지	32	장비 보관 준비	76
엔진 끄기	32		
표준 베드 사용	32		
운전 모드 선택기 사용	33		
로더 사용	34		
부착 장치 사용	41		
디젤 미립자 필터 및 재생의 이해	43		
작업 후	47		
작동 후 안전성	47		
장비에서 내리기	47		
장비 견인	47		
장비 견인	48		
유지보수	49		
유지관리 안전성	49		
권장 유지보수 일정	49		
일일 유지보수 점검 목록	51		
사전 유지보수 절차	52		
장비 올리기	52		
후드 올리기	52		
윤활	53		
베어링과 부싱의 윤활 처리	53		
엔진 유지보수	56		
엔진 안전성	56		
엔진 오일 정비	56		
에어 클리너 정비	57		
연료 시스템 유지보수	59		
연료 시스템 정비	59		
물 분리기 정비	59		
연료 필터 정비	60		
전기 시스템 유지보수	61		
전기 시스템 안전성	61		
배터리 접근	61		
배터리 연결 차단	61		
배터리 연결	62		
배터리 제거 및 설치	62		

안전

▲ 위험

작업 구역에 매립된 유트리티 라인이나 가공 전선이 존재할 수 있습니다. 이러한 라인에 접촉하면 감전되거나 폭발이 발생할 수 있습니다.

- 라인이 매립된 땅이나 작업 구역에 표식을 하고 표식이 있는 구역의 땅을 파지 마십시오. 구역에 표식을 하려면 현지 표식업체 또는 유트리티 업체에 연락하십시오(예를 들어, 전국 표식 작업을 하려면 미국의 경우 811번, 호주는 1100번으로 전화).
- 작업 구역에 가공 전력선이 있는지 점검하고 접촉하지 않도록 하십시오.

일반적인 안전성

이 제품으로 인해 사람이 다칠 수 있습니다. 항상 모든 안전 지침을 준수하여 중상을 방지하십시오.

- 엔진을 시동하기 전에 이 사용 설명서 및 부착 장치 설명서의 내용을 읽고 숙지하십시오.
- 장비를 작동하는 동안에는 온전히 주의를 기울이십시오. 주의력을 산만하게 하는 활동을 하면, 부상 또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다.
- 장비의 움직이는 부품 근처에 손이나 발을 두지 마십시오.
- 부착 장치와 적재물을 최대한 낮게 유지하십시오.
- 장비에 모든 보호 장치 및 기타 안전 보호 장치가 제자리에 장착되어 제대로 작동하지 않는 상태에서는 장비를 운전하지 마십시오.

- 아이들과 주변 사람들이 작업 공간에 들어오지 못하게 하십시오. 아이들 및 교육받지 않은 작업자가 장비를 운전하는 것을 절대로 허용하지 마십시오.
- 장비를 멈추고 엔진을 끈 다음 키를 빼십시오. 그리고 움직이는 모든 부품이 멈출 때까지 기다려서 장비를 정비하거나 연료를 주입하십시오.

이 장비를 잘못 사용하거나 정비하면 사람이 다치는 사고가 생길 수 있습니다. 부상 위험을 줄이려면 여기에 나와 있는 안전 지침을 따르고 주의, 경고 또는 위험과 같은 개인 안전 지침을 의미하는 안전 경고 기호(**▲**)에 항상 주의를 기울이십시오. 이 지침을 따르지 않을 경우 사람이 다치거나 사망하는 사고가 발생할 수 있습니다.

위험물질 보호를 위한 캡 분류

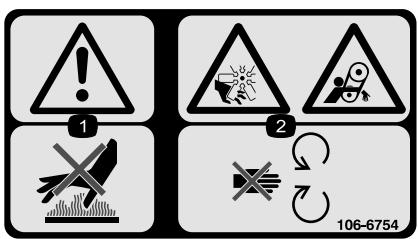
이 장비에는 EN 15695-1에 따른 카테고리 1로 규정된 캡이 장착되어 있습니다. 카테고리 1은 위험물질로부터 보호하지 않으며 다음 사항을 준수하지 않을 경우 위험물질이 존재하는 환경에서 장비를 사용하지 마십시오.

- 개인보호장비(PPE)을 착용하십시오.
- 노출되는 위험물질에 대한 훈련과 교육을 받으십시오.
- 사용한 PPE 및 식물 보호 제품(PPP)을 캡에 두지 마십시오.
- 사용한 장갑, 신발, 의복을 캡에 두지 마십시오.
- 캡 내부를 청결하게 유지하십시오.
- PPE 및 PPP와 함께 제공된 지침에 따르십시오.

안전 및 교육용 전사지

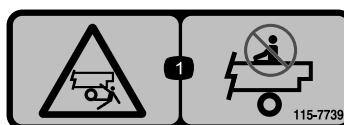


안전 문구 데칼과 지침은 작업자의 눈에 쉽게 보이며 잠재적인 위험이 있는 모든 부분에 부착되어 있습니다. 손상되거나 유실된 데칼은 교체하십시오.



106-6754

decal106-6754



115-7739

decal115-7739

- 추락 및 압착 위험—사람을 운반하지 마십시오.

- 경고—뜨거운 표면을 만지지 마십시오.
- 절단/잘림 위험, 팬, 얹힘 위험, 벨트—움직이는 부품과 거리를 두십시오.



117-3276

decal117-3276

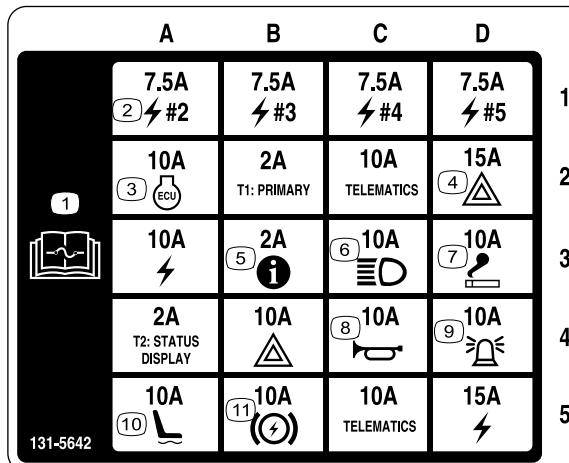
1. 엔진 냉각수 압력 경고
2. 폭발 위험—사용 설명서를 읽으십시오.
3. 경고—뜨거운 표면을 만지지 마십시오.
4. 경고—사용 설명서를 읽으십시오.



125-6119

decal125-6119

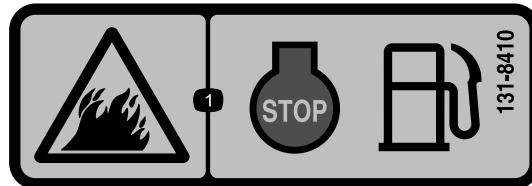
1. 얹힘 위험—움직이는 부품에 가까이 가지 마십시오.



131-5642

decal131-5642

1. 퓨즈 정보는 사용 설명서를 참조하십시오.
2. 전기
3. 엔진 제어 정치
4. 위험 경고등
5. InfoCenter
6. 전조등
7. 라이터
8. 경적기
9. 경광등
10. 파워 시트
11. 전동 브레이크



131-8410

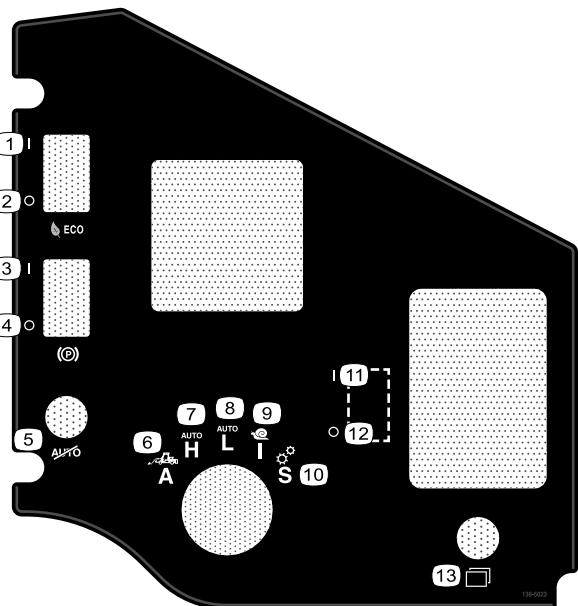
decal131-8410

1. 화재 위험—연료를 주입하기 전에 엔진을 꼬십시오.



133-8062

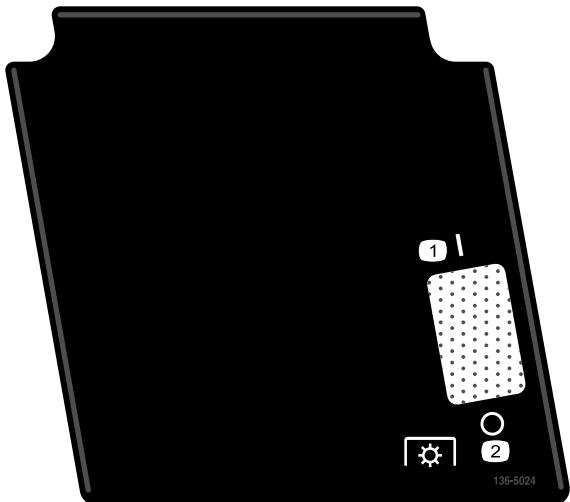
decal133-8062



136-5023

decal136-5023

1. 에코 모드—켜짐
2. 에코 모드—꺼짐
3. 주차 브레이크—체결
4. 주차 브레이크—해제
5. 자동차 모드—켜짐/꺼짐
6. 부착 장치
7. 자동 고속
8. 자동 저속
9. InchMode
10. 설정
11. 옵션—켜짐
12. 옵션—꺼짐
13. 화면 선택

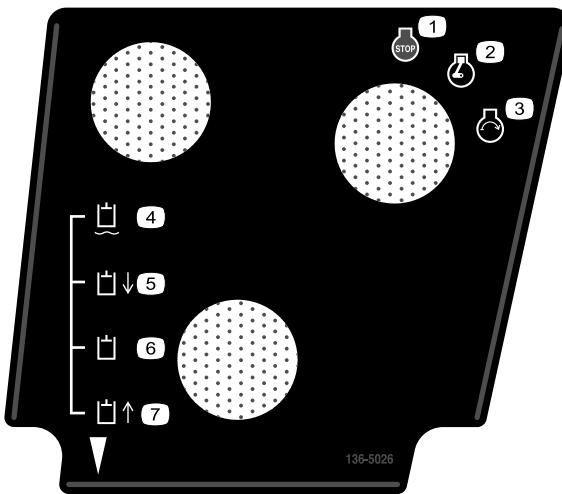


136-5024

1. PTO—켜짐

2. PTO—꺼짐

decal136-5024



136-5026

decal136-5026

1. 엔진—정지

2. 엔진—작동

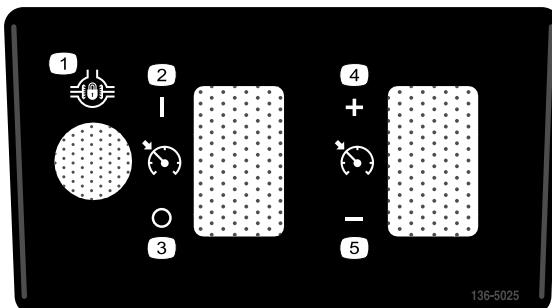
3. 엔진—시동

5. 보조 부속 장치—수축

6. 보조 부속 장치—중립

7. 보조 부속 장치—확장/연 속 작동

4. 보조 부속 장치—플로트



136-5025

1. 디퍼렌셜 잠금장치

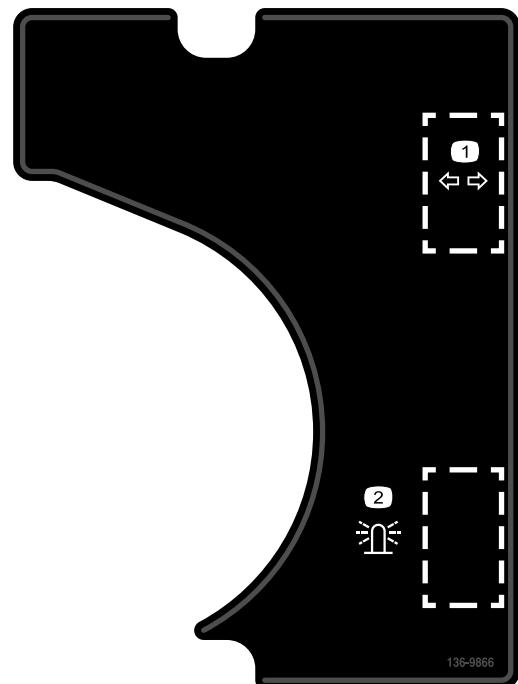
4. 속도—증가

2. 크루즈 컨트롤—켜짐

5. 속도—감소

3. 크루즈 컨트롤—꺼짐

decal136-5025

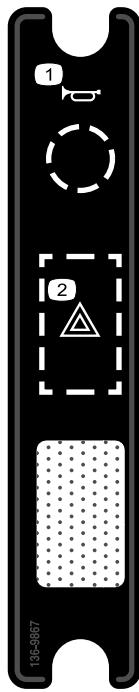


136-9866

decal136-9866

1. 회전 신호

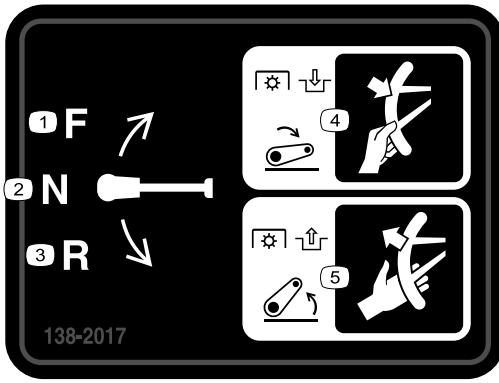
2. 경광등



136-9867

1. 경적기

2. 위험 경고등



136-2017

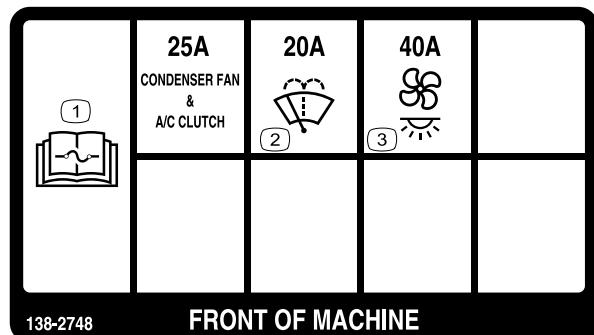
1. 전진

4. 패들 스위치를 내려 PTO
를 분리하거나 3 포인트 히
치를 올립니다.

2. 중립

5. 패들 스위치를 올려 PTO
를 체결하거나 3 포인트 히
치를 내립니다.

3. 후진



138-2748

138-2748

decal138-2748

1. 뮤즈 정보는 사용 설명서
를 참조하십시오.
2. 앞 유리 와셔
3. 팬 및 실내등



138-3796

decal138-3796

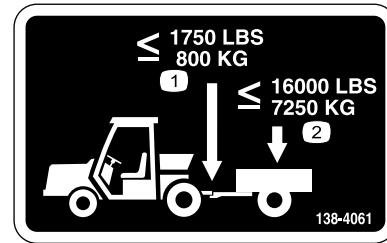
1. 폭발 위험—눈 보호구를 착용하십시오.
2. 부식성 물질 위험—물로 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오.
3. 화재 위험—화기, 불꽃 또는 흡연 금지
4. 독성 위험—아이들이 배터리에 가까이 가지 않게 하십시오.



138-3797

decal138-3797

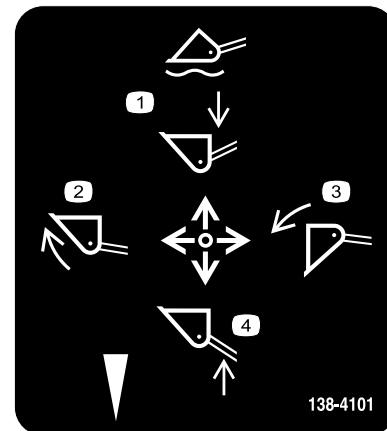
1. 경고—사용 설명서를 읽고, 안전 벨트를 매고, 장비 전도를 방지하십시오.
2. 경고—구멍을 뚫거나 용접하지 마십시오.



138-4061

decal138-4061

1. 수직 텅 중량 800 kg을 초과하면 안 됩니다.
2. 7,250 kg 이상의 적재물을 운반하지 마십시오.



138-4101

decal138-4101

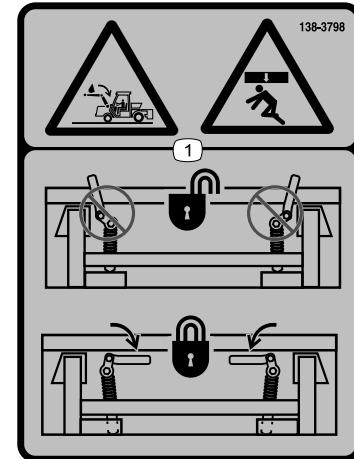
1. 부착 장치를 내립니다/부동화합니다.
2. 부착 장치를 후방으로 기울입니다.
3. 부착 장치를 전방으로 기울입니다.
4. 부착 장치를 올립니다.



138-3799

decal138-3799

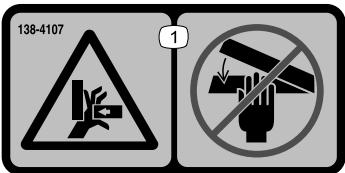
1. 뜨거운 표면 위험—취급할 때는 보호 장갑을 착용하십시오.
2. 경고—움직이는 부품에 가까이 가지 말고, 모든 가드 및 실드를 제자리에 장착하십시오.



138-3798

decal138-3798

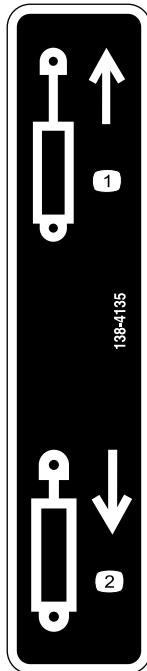
1. 압착 위험, 적재물 낙하—간편 부착 레버를 채우고 핀을 부착 장치에 완전히 압착시키십시오.



138-4107

decal138-4107

- 손이 끼일 위험—손이 끼일 위험이 있는 부위에 달지 않게 하십시오.

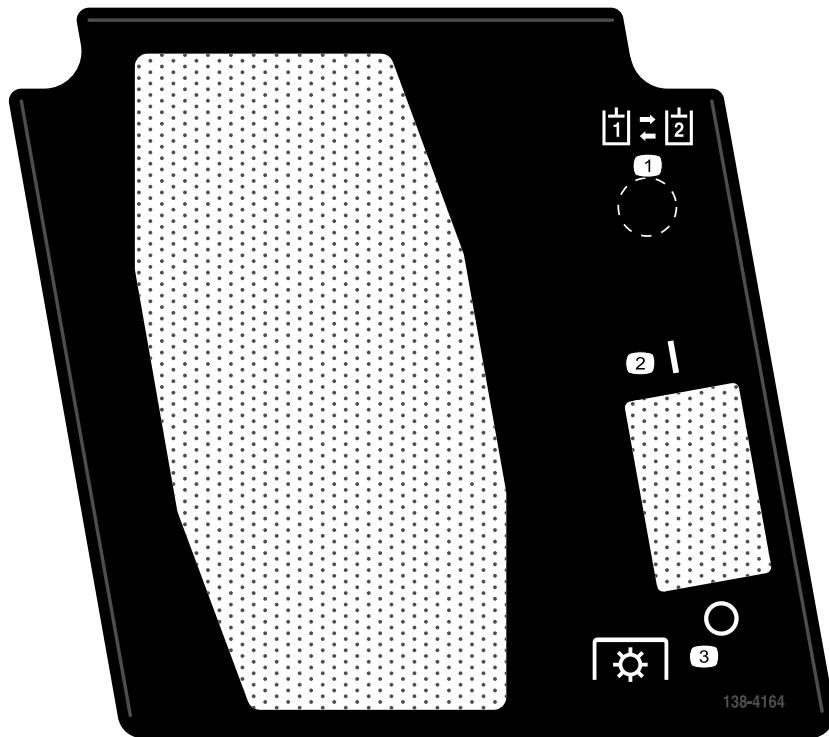


138-4135

decal138-4135

1. 유압 실린더 확장

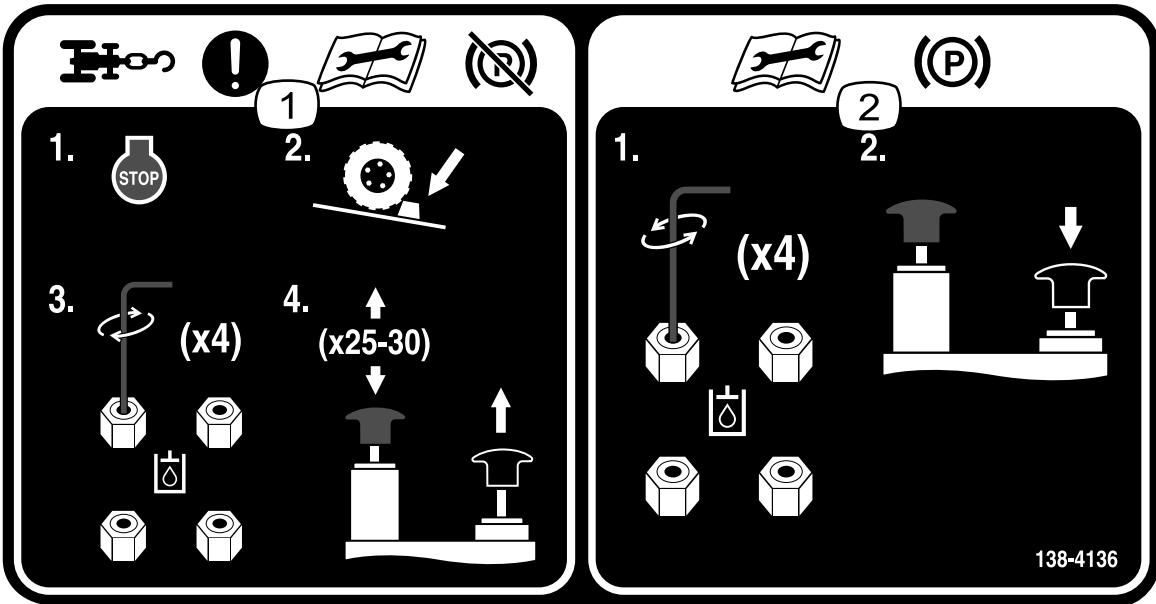
2. 유압 실린더 수축



138-4164

decal138-4164

- 밸브 선택기
- PTO—켜짐
- PTO—꺼짐



138-4136

decal138-4136

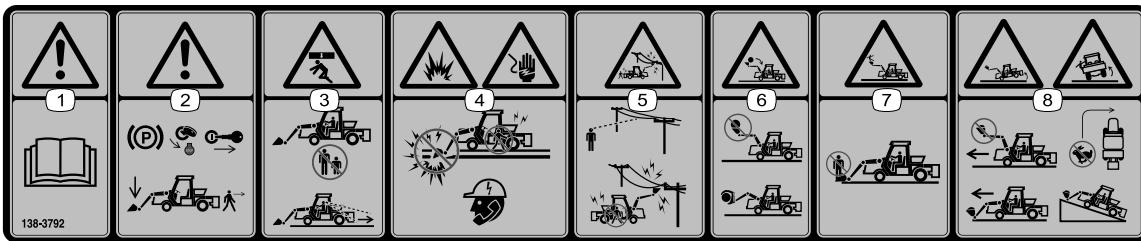
1. 경인 주의, 주차 브레이크를 제거하기 전에 사용 설명서를 읽습니다—엔진을 끄고, 바퀴에 광목을 꾀고, 공급된 육각 렌치를 사용하여 4개의 유압 오일 바이пас스 밸브를 시계 방향으로 돌리고, 핸드 펌프를 25~30회 정도 펌핑할 때 수동 밸브를 올린 상태에서 잡고 있습니다.
2. 주차 브레이크를 해제하기 전에 사용 설명서를 읽습니다—공급된 육각 렌치를 사용하여 4개의 유압 오일 바이пас스 밸브를 반시계 방향으로 돌리고, 수동 밸브를 눌러서 내립니다.



136-9873

decal136-9873

1. 경고—사용 설명서를 읽으십시오.
2. 경고—교育을 받지 않은 한 본 장비를 운전하지 마십시오.
3. 경고—청력 보호구를 착용하십시오.
4. 경고—주변 사람들이 가까이 오지 못하게 하십시오.
5. 경고—움직이는 부품에 가까이 가지 말고, 모든 가드 및 실드를 제자리에 장착하십시오.
6. 경고—엔진을 끄고 키를 뺀 다음 장비에서 내리거나 유지 보수 작업을 하십시오.



decal138-3792

138-3792

1. 경고—사용 설명서를 읽으십시오.
 2. 경고—주차 브레이크를 체결하고 엔진을 끄고 키를 빼고, 부착 장치를 내린 다음 장비에서 내리십시오.
 3. 압착 위험—주위 사람들이 장비에 다가오지 않게 하고, 후진할 때 후방을 살피십시오.
 4. 폭발 및 감전 위험—장비의 일부가 전선이나 케이블에 접촉하면 운전석을 벗어나지 마십시오. 현지 유틸리티 업체에 연락하십시오.
 5. 감전 위험, 가공 전력선—가공 전선에 유의하십시오. 장비의 일부가 전선이나 케이블에 접촉하면 운전석을 벗어나지 마십시오.
 6. 압착 위험, 적재물 낙하—로더 버켓에서 돌출할 수 있는 적재물을 운반하지 마십시오. 해당 적재물에 적합한 부착 장치를 사용하십시오.
 7. 추락 위험—로더 또는 부착 장치로 사람을 들어 올리거나 운반하지 마십시오.
 8. 전도 위험—적재물을 들어 올린 상태에서 전진하지 마십시오. 평평하거나 경사진 곳에서 운전할 때 적재물을 지상에 가깝게 두십시오. 고속으로 회전하지 마십시오.
-

설정

부품 확인

아래 차트를 사용하여 모든 부품이 선적되었는지 확인하십시오.

절차	설명	수량	사용
4	상단 링크	1	히치 연결 장치를 설치합니다.
	드래프트 링크	2	
	리프트 링크	2	
	스웨이 링크	2	
	견인봉	1	
	해머 스트랩	1	
	나사(M18)	2	
	와셔	2	
	헤어핀 코터	7	
	클레비스 핀	9	
	하단 핀	2	
	린치 핀	8	
	리프트 링크 핀	3	

매체 및 추가 부품

설명	수량	사용
사용 설명서	1	장비를 운전하기 전에 검토하십시오.
엔진 사용 설명서	1	엔진 정보 참조를 위해 사용.
적합성 선언	1	

참고: 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 판단하십시오.

2

타이어 공기압 점검

1

유체 레벨 점검

아무 부품도 필요 없음

절차

엔진을 시동하기 전에 다음 유체 레벨 점검을 수행하십시오.

- 엔진 오일량을 점검합니다. [엔진 오일량 점검 \(페이지 56\)](#)을 참조하십시오.
- 냉각수 레벨을 점검합니다. [냉각 시스템 점검 \(페이지 70\)](#)을 참조하십시오.
- 유압 오일량을 점검합니다. [유압 오일량 점검 \(페이지 72\)](#)을 참조하십시오.

아무 부품도 필요 없음

절차

출고 시 타이어 공기압이 과도하거나 부족할 수 있어서 타이어 공기압을 조정해야 할 수도 있습니다. [타이어 공기압 점검 \(페이지 21\)](#)을 참조하십시오.

3

장비에 그리스 바르기

아무 부품도 필요 없음

절차

사용 전에 장비에 그리스를 바릅니다. [베어링과 부싱의 윤활 처리 \(페이지 53\)](#)를 참조하십시오.

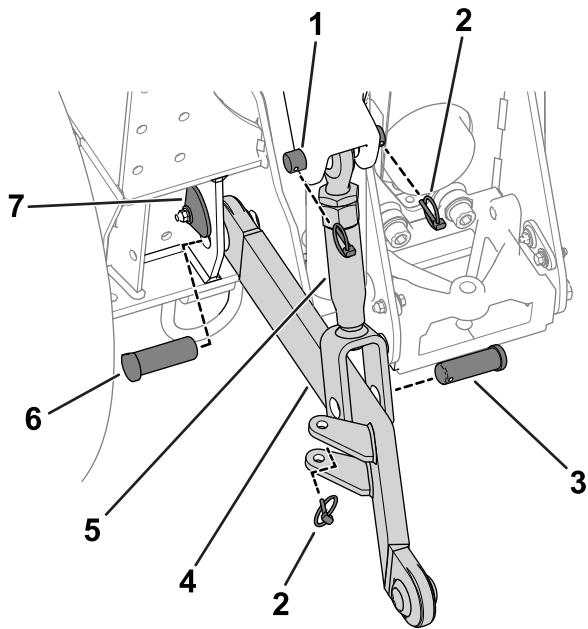
중요: 장비에 그리스를 적절하게 바르지 않으면 중요 부품이 조기에 고장날 수 있습니다.

4

히치 연결 장치 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	상단 링크
2	드래프트 링크
2	리프트 링크
2	스웨이 링크
1	견인봉
1	해머 스트랩
2	나사(M18)
2	와셔
7	헤어핀 코터
9	클레비스 핀
2	하단 핀
8	린치 핀
3	리프트 링크 핀



g263891

그림 3

1. 리프트 링크 핀
 2. 린치 핀
 3. 클레비스 핀
 4. 드래프트 링크
 5. 리프트 링크
 6. 하단 핀
 7. 핀 플레이트
-
2. 다음과 같이 트래프트 링크를 장비에 설치합니다.
 - A. 핀 플레이트를 들어 올려 [그림 3](#) 핀을 노출시킵니다.
 - B. 하단 핀을 제거합니다([그림 3](#)).
 - C. [그림 3](#)에 나오는 것처럼 드래프트 링크를 배치합니다.
 - D. 프레임과 드래프트 링크 조인트를 통해 하단 핀을 삽입합니다([그림 3](#)).
 - E. 핀 플레이트를 내려 핀 위에 배치되도록 합니다.
 3. 클레비스 핀과 린치 핀을 사용하여 리프트 링크를 드래프트 링크에 고정합니다([그림 3](#)).
 4. 클레비스 핀과 해어핀 코터를 사용하여 스웨이 링크를 장비 프레임에 고정합니다([그림 4](#)).

스웨이, 드래프트, 및 리프트 링크 설치

참고: [그림 3](#) 및 [그림 4](#)는 장비의 좌측에 있는 링크 설치를 표시합니다. 장비 우측에 대해 이 절차를 반복합니다.

참고: 리프트 링크 조정은 모든 부착 장치의 파라미터 설정에 영향을 미칩니다. 노출된 나사산을 1 cm 길이로 유지합니다.

1. 리프트 링크 핀과 2개의 린치 핀을 사용하여 장비 리프트 암을 리프트 링크에 고정합니다([그림 3](#)).

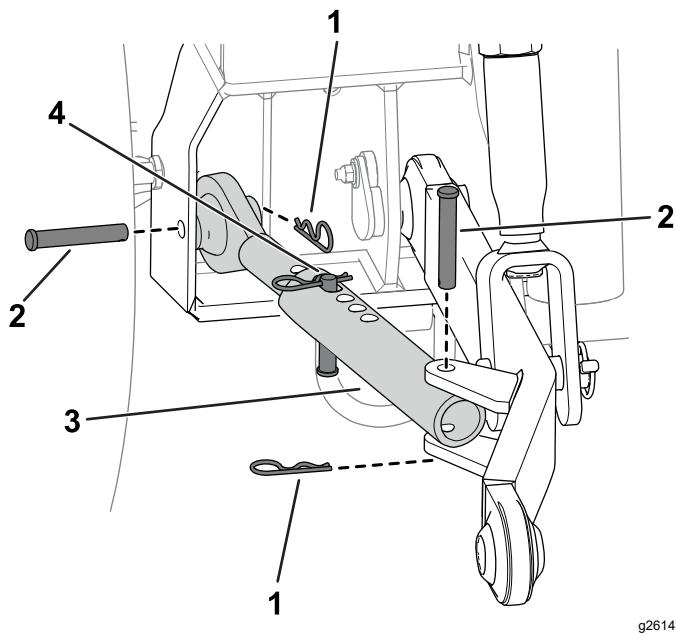


그림 4

g261477

- 1. 헤어핀 코터
- 2. 클레비스 핀
- 3. 스웨이 링크
- 4. 설치된 클레비스 핀과 헤어핀 코터

5. 클레비스 핀과 헤어핀 코터를 사용하여 스웨이 링크를 드래프트 링크에 고정합니다(그림 4).
6. 클레비스 핀과 헤어핀 코터를 스웨이 링크에 설치합니다(그림 4).

핀과 코터를 사용하여 부착 장치에 필요한 정도로 스웨이를 조정합니다. [스웨이 링크 조정 \(페이지 26\)](#)을 참조하십시오.

견인봉 설치

1. 나사(M18) 2개 및 와셔 2개를 사용하여 해머 스트랩을 견인봉에 고정합니다(그림 5).

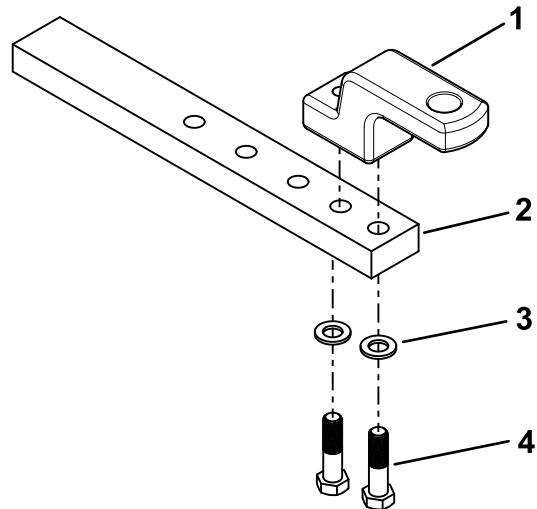


그림 5

g261154

- 1. 해머 스트랩
- 2. 견인봉
- 3. 와셔
- 4. 나사(M18)

2. 338~393 N·m 토크로 나사를 조입니다.
3. 견인봉을 견인봉 지지대에 설치합니다. [견인봉 하치 설치 \(페이지 24\)](#)를 참조하십시오.

상단 링크 설치

1. 로드를 상단 링크에 설치합니다(그림 6).

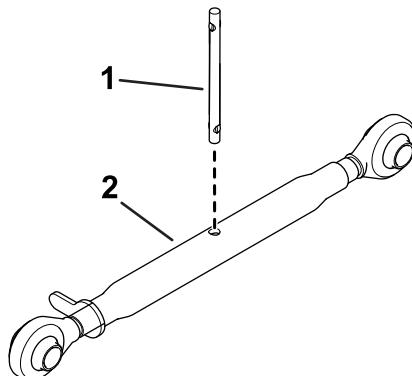


그림 6

g262057

- 1. 로드
- 2. 상단 링크

2. 상단 링크를 상단 링크 브래킷에 설치합니다. [상단 링크 설치 또는 분리 \(페이지 25\)](#)를 참조하십시오.

제품 개요

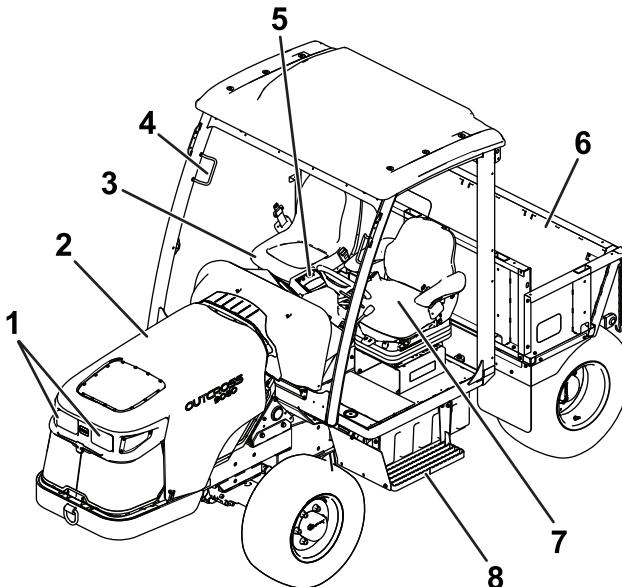


그림 7

- | | |
|--------|----------|
| 1. 전조등 | 5. 콘솔 |
| 2. 후드 | 6. 표준 베드 |
| 3. 탑승석 | 7. 운전석 |
| 4. 손잡이 | 8. 발판 |

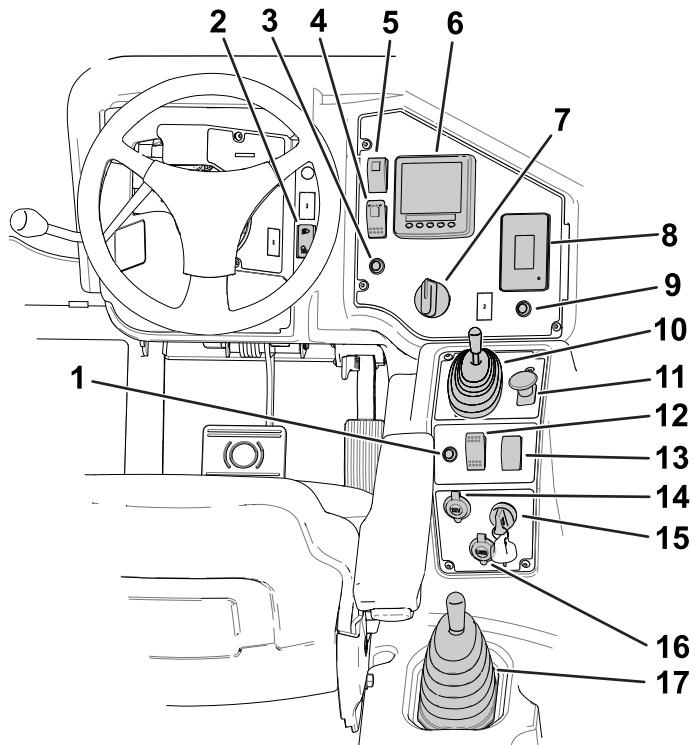


그림 9

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1. 디퍼렌셜 잠금장치 스위치 | 10. 로더 조이스틱(장착된 경우) |
| 2. 전조등 스위치 | 11. 동력 인출 장치(PTO) 스위치 |
| 3. 자동차 모드 끄기 스위치 | 12. 크루즈 컨트롤 켜짐/꺼짐 스위치 |
| 4. 주차 브레이크 스위치 | 13. 가속/감속 스위치 |
| 5. 에코 모드 스위치 | 14. 전원 단자 |
| 6. InfoCenter | 15. 키 스위치 |
| 7. 운전 모드 선택기 | 16. USB 포트 |
| 8. 상태 디스플레이 | 17. 보조 유압 레버 |
| 9. 상태 디스플레이 스위치 | |

제어 장치

모든 컨트롤을 익힌 다음([그림 8](#) 및 [그림 9](#)) 엔진을 시동하고 장비를 운전하십시오.

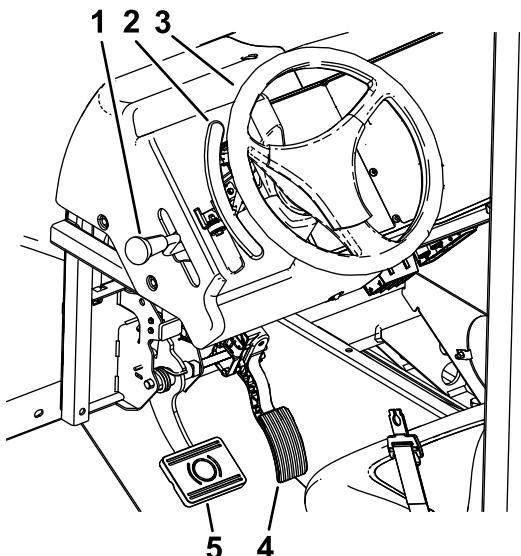


그림 8

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 시프트 레버 | 4. 가속 페달 |
| 2. 패들 스위치 | 5. 브레이크 페달 |
| 3. 스티어링 휠 | |

가속 페달

가속 페달을 통해([그림 8](#)) 장비의 엔진 및/또는 지면 속도를 변경할 수 있습니다. 페달을 밟으면 엔진 속도 및 지면 속도가 올라갑니다. 페달을 놓으면 장비의 엔진 속도 및 지면 속도가 감소합니다.

브레이크 페달

장비를 멈추거나 감속하려면 브레이크 페달([그림 8](#))을 사용합니다.

시프트 레버

시프트 레버([그림 8](#))에는 3개의 위치, 즉 FORWARD(전진), NEUTRAL(중립), 및 REVERSE(후진)가 있습니다([그림 10](#)).

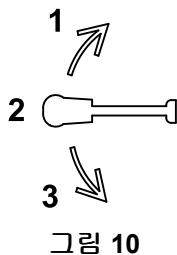


그림 10

- 1. FORWARD(전진)
- 2. NEUTRAL(중립)
- 3. REVERSE(후진)

g251057

장비를 멈추지 않고도 FORWARD(전진) 및 REVERSE(후진)으로 전환할 수 있습니다.

패들 스위치

부착 장치를 사용하지 않을 때 패들 스위치([그림 11](#))가 3 포인트 히치를 올리고 내립니다.

또한 부착 장치를 활성화하고 사용할 때 패들 스위치로 다양한 파라미터를 처리할 수 있습니다. 패들 스위치를 통해 3 포인트 히치, 3 포인트 히치 높이, PTO 작동, 부착 장치 속도 및 지면 속도를 제어할 수 있습니다. 부착 장치 파라미터의 설정은 소프트웨어 가이드를 참조하십시오.

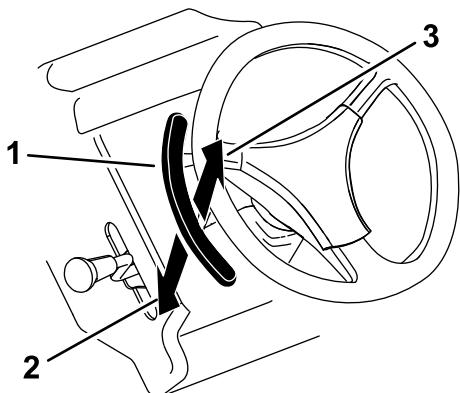


그림 11

g254643

- 1. 패들 스위치
- 2. ENGAGE/LOWER(체결/내림)
- 3. DISENGAGE/RAISE(해제/올림)

키 스위치

키 스위치를 사용하여([그림 9](#)) 엔진에 시동을 걸고 멈춥니다. 3개의 위치 즉 OFF(꺼짐), ON(켜짐) 및 START(시동) 위치가 있습니다. 키를 시계 방향으로 START(시동)로 돌려 시동 모터를 켭니다. 엔진이 시동되면 키를 놓습니다. 키는 자동으로 ON(켜짐) 위치로 이동합니다.

엔진을 멈추려면 키를 반시계 방향 OFF(꺼짐) 위치로 돌립니다.

주차 브레이크 스위치

주차 브레이크 스위치를 눌러서([그림 9](#)) 주차 브레이크를 걸거나 풁니다.

참고: 엔진을 끄면 주차 브레이크가 자동으로 체결됩니다.

InfoCenter

InfoCenter LCD 디스플레이([그림 9](#))는 작동 상태, 부착 장치 파라미터 설정, 다양한 진단 및 기타 장비 정보를 표시합니다.

장비를 시동하면 화면에 해당 아이콘이 표시됩니다. 운전 모드 선택기로 선택한 모드에 화면이 따라 달라집니다.

자세한 내용은 장비의 소프트웨어 가이드를 참조하십시오.

상태 디스플레이

상태 디스플레이([그림 9](#))는 다음 장비 상태의 정보를 표시합니다.

- 연료량
- 활성 결함
- 3 포인트 부착 장치 높이 및 사전 설정 한계
- 엔진 시간
- 배터리 전압
- 엔진 속도
- 엔진 냉각수 및 유압 오일 온도

상태 디스플레이 스위치([그림 9](#))를 눌러 데이터 화면 사이에서 전환합니다.

자세한 내용은 장비의 소프트웨어 가이드를 참조하십시오.

에코 모드 스위치

에코 모드는 연료 효율을 개선하고, 장비의 소음 수준을 줄이고, 엔진 속도를 2,300 rpm으로 제한합니다. 자동차 고속 모드 또는 자동차 저속 모드에 있을 때 이 모드를 사용합니다. 스위치([그림 9](#))를 눌러 에코 모드를 켭니다.

운전 모드 선택기

운전 모드 선택기([그림 9](#))를 사용하여 운전 모드를 선택합니다. 각 모드에 대한 설명은 [운전 모드 선택기 사용 \(페이지 33\)](#)을 참조하십시오.

라이트 스위치

라이트 스위치([그림 9](#))는 전조등을 켜고 끕니다. 또한 이 스위치로 키트의 라이트를 제어할 수 있습니다. 키트 설치/지침을 참조하십시오.

로더 조이스틱

(장착시)

로더 조이스틱(그림 9)을 사용하여 전방 로더 및 부착 장치를 제어합니다. [로더 조이스틱 사용 \(페이지 40\)](#)을 참조하십시오.

동력 인출 장치(PTO) 스위치

동력 인출 장치(PTO) 스위치(그림 9)는 다음과 같이 사용합니다.

- 스위치를 당겨서(그림 12) PTO를 체결하거나 부착 장치를 끁니다(부착 장치 설정에 따라).

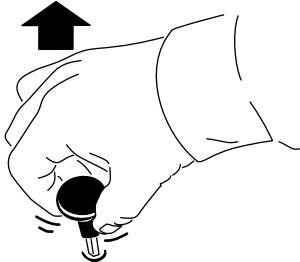


그림 12

g248960

- 스위치를 눌러(그림 13) PTO를 해제하거나 부착 장치를 끁습니다.

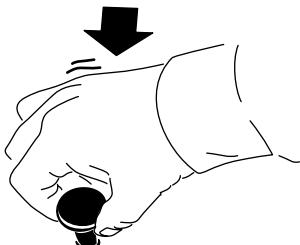


그림 13

g248959

디퍼렌셜 잠금장치 스위치

스위치를 길게 눌러(그림 9) 디퍼렌셜 잠금장치를 체결합니다. [디퍼렌셜 잠금장치 사용 \(페이지 23\)](#)을 참조하십시오.

크루즈 컨트롤 스위치 및 가속/감속 스위치

크루즈 컨트롤 스위치(그림 9)는 장비의 속도를 설정합니다. 크루즈 컨트롤 스위치를 중앙 위치로 이동하여 크루즈 컨트롤을 끁습니다. 스위치를 앞으로 눌러 속도를 설정합니다. 스위치를 뒤로 누르거나 브레이크 페달을 밟으면 크루즈 컨트롤이 해제됩니다.

크루즈 컨트롤이 체결되면 가속/감속 스위치(그림 9)를 사용하여 장비 속도를 변경할 수 있습니다. 현재 장비 모드 및 부착 장치 사용에 따라 가속/감속 간격이 변할 수 있습니다.

장비의 가속/감속 간격에 대한 설명은 다음 표를 참조하십시오.

운전 모드	속도
자동 저속	1.6 km/h
자동 고속	1.6 km/h
부착 장치 모드(속도 제어 부착 장치 사용)	0.2 km/h
부착 장치 모드(비속도 제어 부착 장치 사용)	0.8 km/h
부착 장치 모드(부착 장치로 작업하지 않음)	1.6 km/h

자동차 모드 끄기 스위치

자동차 모드 끄기 스위치(그림 9)를 사용하여 자동차 모드를 끄면 엔진이 최고 허용 속도로 작동합니다. 무거운 적재물을 끌거나 가파른 언덕을 오를 때 자동차 모드를 꺼서 최대 엔진 출력을 제공하는 것이 가장 좋습니다.

보조 유압 레버

보조 유압 레버(그림 9)는 장비 후방에 있는 보조 포트에서 토출하는 유압 유량을 제어합니다.

- 레버를 **NEUTRAL(중립)** 위치에 놓으면 상단 포트 또는 하단 포트가 가압되지 않습니다.
- **RETRACT(수축)** 위치에 레버를 놓으면 하단 포트가 가압됩니다.
- 레버를 **FLOAT(부동)** 위치에 놓으면 보조 포트가 부동 모드로 잠깁니다.
- 레버를 **EXTEND/CONTINUOUS RUN(확장/연속 작동)** 위치에 놓으면 상단 포트가 가압되고 유압 장치가 연속적으로 작동합니다.

중요: 장비에 부착 장치를 연결하지 않고 EXTEND/CONTINUOUS RUN(확장/연속 작동) 위치에 레버를 놓아 두면 유압 시스템이 과열되어 장비가 손상될 수 있습니다.

중요: 화물칸이 설치되면 박스가 프레임에 접촉하고 하단 위치에 고정된 다음 레버를 1초 또는 2초 동안 전진 위치로 유지합니다. 실린더가 최대 확장 위치에 도달하면 레버를 5초 이상 올림 위치 또는 내림 위치에 유지하지 마십시오.

전원 단자

12V 전기 액세서리(옵션)에 전원을 공급하려면 전원 단자(그림 9)를 사용하십시오.

참고: 키가 스위치에서 제거되면 전원 단자가 액세서리에 전력을 공급하지 않습니다.

USB 포트

USB 포트(그림 9)에 휴대용 충전기를 삽입하면 전화 또는 기타 전자 장치 등의 개인 장치를 충전할 수 있습니다.

참고: 키가 스위치에서 제거되면 USB 포트가 액세서리에 전력을 공급하지 않습니다.

운전석 조정

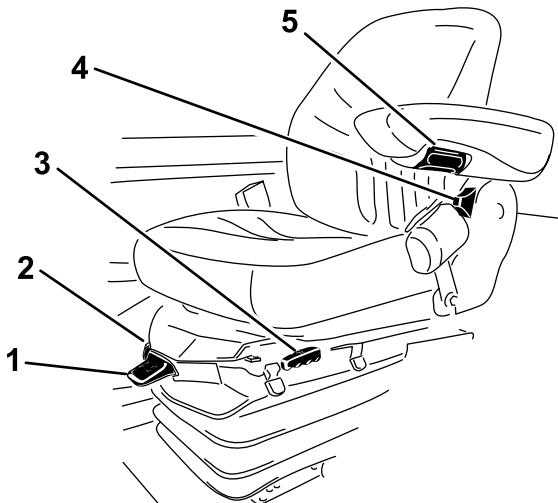


그림 14

g249815

1. 중량 게이지
2. 중량 조정 레버
3. 시트 위치 조정 레버
4. 등받침 조정 레버
5. 팔걸이 조정 노브

시트 위치 조정 레버

시트 측면에 있는 시트 위치 조정 레버(그림 14)를 바깥쪽으로 움직여 시트를 원하는 위치까지 밀고 나서 레버를 놓아 시트를 고정합니다.

팔걸이 조정 노브

이 노브(그림 14)를 돌려 팔걸이 각도를 조정합니다.

등받침 조정 레버

이 레버(그림 14)를 움직여 등받침 각도를 조정합니다.

중량 게이지

중량 게이지(그림 14)는 운전자의 체중에 맞게 시트가 조정되었는지 알려줍니다. 녹색 범위 내에서 서스펜션의 위치를 조정하여 높이를 조정합니다.

중량 조정 레버

이 레버(그림 14)를 사용하여 체중에 따라 좌석을 조정합니다. 공기 압력을 높이려면 레버를 위로 당기고 공기 압력을 낮추려면 아래로 내립니다. 중량 게이지가 녹색 범위에 속하면 적절하게 조정된 것입니다.

캡 제어 장치

캡이 장착된 장비용

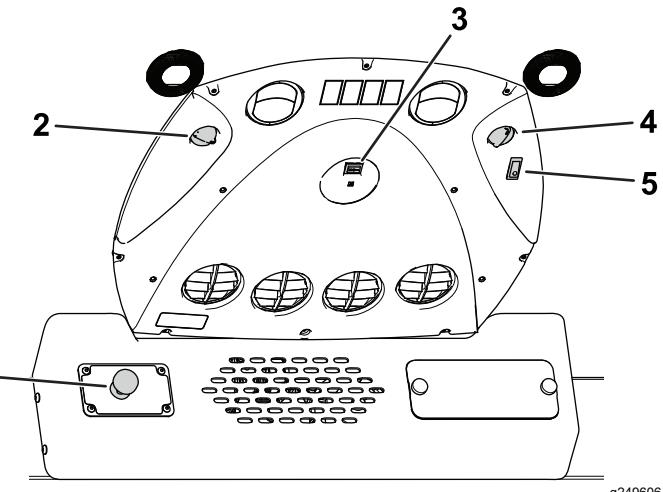


그림 15

1. 앞유리 와이퍼 스위치
2. 팬 조정 노브
3. 라이트 스위치
4. 온도 조정 노브
5. 에어컨 스위치

앞유리 와이퍼 스위치

이 스위치(그림 15)를 사용하여 앞유리 와이퍼를 켜거나 끄고 와이퍼 속도를 제어합니다.

스위치를 눌러 와이퍼 액을 앞유리에 뿌립니다.

팬 조정 노브

팬 조정 노브(그림 15)를 돌려서 팬의 속도를 조정합니다.

라이트 스위치

이 스위치(그림 15)를 눌러 둘의 라이트를 켜거나 끕니다.

온도 조정 노브

온도 조정 노브(그림 15)를 돌려 캡의 공기 온도를 조정합니다.

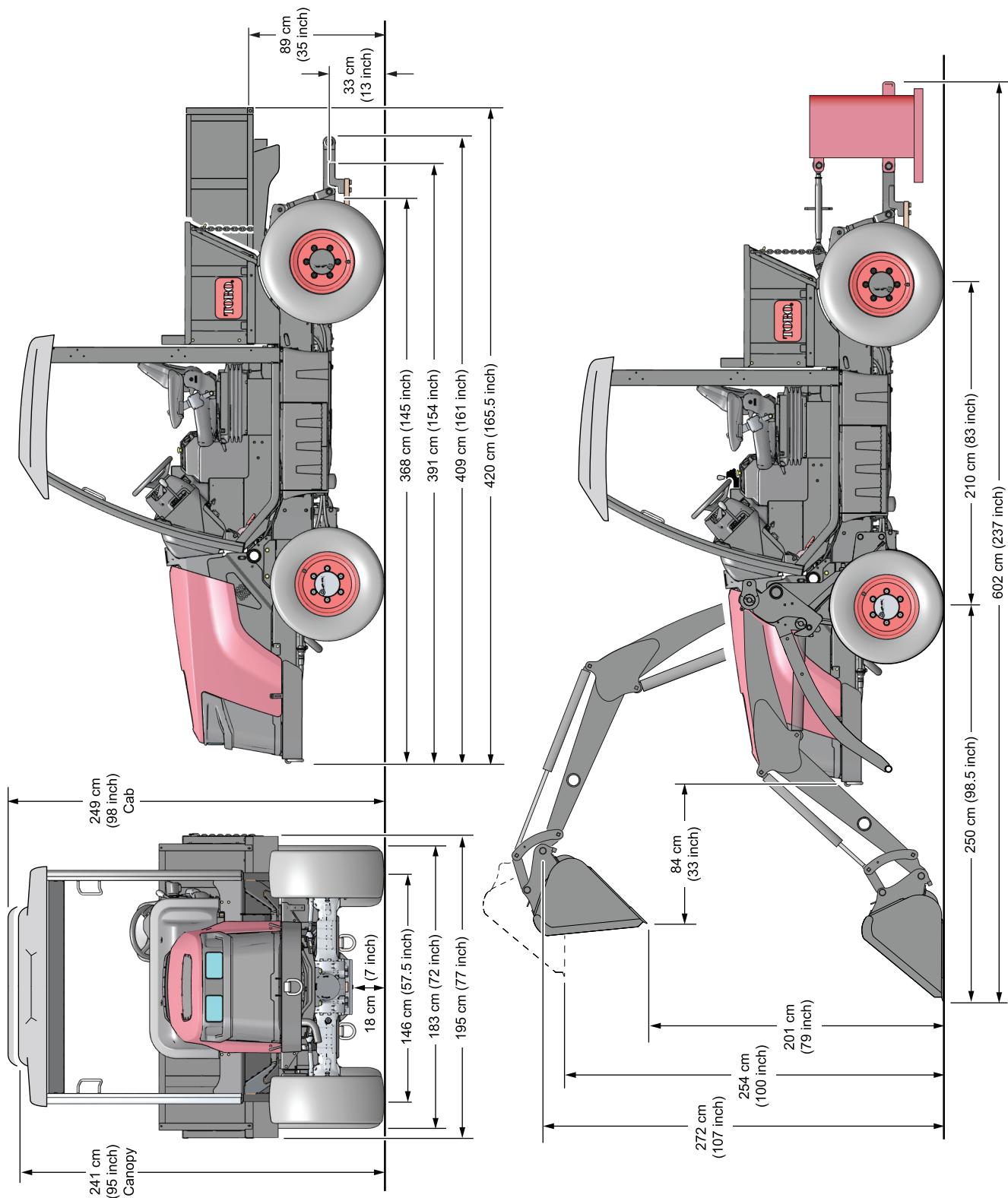
에어컨 스위치

이 스위치(그림 15)를 사용하여 에어컨을 켜거나 끕니다. 팬 조정 노브를 통해 에어컨을 조정합니다.

참고: 에어컨을 켜면 엔진의 rpm이 올라갑니다.

사양

- 장비의 전체 치수는 그림 16을 참조하십시오.
- 추가적인 치수는 트랙션 유닛 (페이지 20) 표를 참조하십시오.



16

g231580

트랙션 유닛

설명	치수, 중량 또는 측량
중량(건조)	모델 07511AA 기본: 2,340 kg
	모델 07511BA 기본: 2,440 kg 로더 및 밸러스트 박스(모르타르 추가) 설치됨: 3,443 kg
	모델 07511CA 기본: 2,581 kg
	모델 07511DA 기본: 2,681 kg 로더 및 밸러스트 박스(모르타르 추가) 설치됨: 3,683 kg
차량 총중량	모든 모델: 5,443 kg
최대 차축 중량	전방 차축(로더 포함): 4,535 kg 전방 차축(로더 제외): 2,268 kg 후방 차축: 3,175 kg
정격 용량	표준 베드: 453 kg 화물칸: 2,041 kg
최고 지면 속도	전진: 34 km/h 후진: 32 km/h

- 로더 규격은 [로더 규격 \(페이지 35\)](#)을 참조하십시오.
- 3 포인트 히치 규격은 [3 포인트 히치 규격 \(페이지 27\)](#)을 참조하십시오.

부착 장치/액세서리

Toro가 승인한 부착 장치와 액세서리를 사용하여 장비의 성능을 확장하거나 향상시킬 수 있습니다. 승인된 모든 액세서리의 목록을 보려면 지정 서비스점이나 Toro 지정 판매 대리점에 연락하거나 www.Toro.com을 방문하십시오.

장비를 최적 성능으로 사용하거나 안전 인증을 계속 보장 받으려면 순정 Toro 교체 부품과 액세서리만 사용하십시오. 다른 제조사에서 만든 교체 부품 및 액세서리는 위험할 수 있으며, 그러한 제품을 사용하면 제품 보증이 무효가 될 수 있습니다.

운영

작업 전

작동 전 안전성

일반적인 안전성

- 아이들이나 교육 받지 않은 사람이 장비를 운전하거나 정비하는 것은 절대로 허용하지 마십시오. 혼자 규정에 의해 작업자의 나이가 제한될 수 있습니다. 소유자는 모든 작업자 및 기술자를 교육할 책임이 있습니다.
- 장비 안전 운전, 작업자 제어 장치 및 안전 표시를 잘 알아 두십시오.
- 장비를 정지하고 엔진을 즉시 멈추는 방법을 숙지하십시오.
- 운전자와 탑승자 1명만 장비에 동시에 탑승할 수 있습니다.
- 운전석에 들어가거나 나올 때 발판과 손잡이를 사용하십시오. 진흙, 눈, 습기가 있을 때 주의하십시오.
- 모든 안전 장치와 데칼을 점검하십시오. 모든 안전 장치가 제자리에 있고, 적절하게 작동하며, 모든 데칼이 있고 읽을 수 있을 때에만 장비를 운전하십시오.
- 사용하는 화학물질은 유해하고 유독할 수 있습니다.

연료 안전성

- 연료를 다룰 때에는 특히 주의하십시오. 가연성이 높고 증기가 폭발할 수 있기 때문입니다.
- 일반 담배, 시ガ, 파이프 담배 및 그 밖의 점화원을 모두 제거하십시오.
- 승인된 연료 용기만 사용하십시오.
- 엔진이 작동 중이거나 뜨거운 상태에서 연료 캡을 분리하거나 연료 탱크에 급유하지 마십시오.
- 밀폐된 공간에서는 연료를 추가하거나 비우지 마십시오.
- 온수기나 기타 기구 등 노출된 화염, 불꽃, 점화용 불씨 등이 있는 곳에는 장비나 연료통을 보관하지 마십시오.
- 연료를 엎질렀을 때에는 엔진을 시동하지 말고 연료 증기가 사라질 때까지 발화원이 생기지 않도록 하십시오.

매일 정비 수행

매일 장비를 시동하기 전에, [일일 유지보수 점검 목록 \(페이지 51\)](#)에 나오는 매일 사용/일별 절차를 수행하십시오.

타이어 공기압 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

로더 또는 액티브 타이어를 사용할 때 적절한 타이어 공기압이 변합니다. 아래의 타이어 공기압 표를 참조하십시오.

타이어 공기압

장비 특성	전방 타이어 공기압	후방 타이어 공기압
로더 장착	448 kPa	152 kPa
로더 제거	152 kPa	152 kPa
액티브 타이어 장착	448 kPa	234 kPa

! 위험

타이어 공기압이 낮으면 경사로에서 장비의 안전성이 저하됩니다. 그로 인해 전복 사고가 발생하여 사람이 다치거나 사망하게 될 수 있습니다.

타이어의 공기를 과도하게 빼지 마십시오.

중요: 본연의 장비 성능을 위해 모든 타이어의 공기압을 권장 수치로 유지하십시오. 타이어의 공기를 과도하게 빼지 마십시오.

장비 작동 전에 모든 타이어의 공기 압력을 점검하십시오.

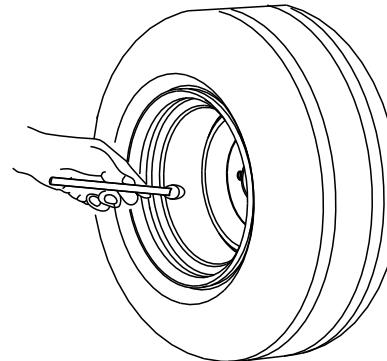


그림 17

g001055

안전 인터록 시스템 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

안전 인터록 시스템은 다음의 경우를 제외하고 엔진 시동을 막습니다.

- 운전석에 앉아 있거나, 주차 브레이크를 체결했습니다.
- 동력 인출 장치(PTO)가 해제되어 있습니다.
- 보조 유압 레버가 중앙에 있습니다.
- 시프트 레버가 NEUTRAL(중립) 위치에 있음
- 발이 가속 페달에서 떨어져 있습니다.

이 장비에는 특정 장비 상태를 알리는 데 사용되는 경고 버저가 달려 있습니다. 다음 상황에서 버저가 울립니다.

- 시프트 레버를 FORWARD(전진) 또는 REVERSE(후진) 위치에 놓고 운전석을 떠날 때
- 견인 페달을 중립에 두지 않고 운전석을 떠날 때
- 주차 브레이크를 해제하고 PTO를 채운 상태에서 운전석을 떠날 때

연료표 (cont'd.)

EN 590:96	유럽 연합
ISO 8217 DMX	국제
BS 2869-A1 또는 A2	영국
JIS K2204 Grade No. 2	일본
KSM-2610	한국

▲ 주의

안전 인터록 스위치가 끊어지거나 손상된 경우 장비가 예기치 않게 작동되어 다칠 수 있습니다.

- 인터록 스위치를 함부로 만지지 마십시오.
- 인터록 스위치의 작동 상태를 매일 점검하고 손상된 스위치가 있으면 장비를 운전하기 전에 교체하십시오.

연료 탱크 채우기

연료 탱크 용량

연료 탱크 용량: 53L

연료 규격

중요: 초저황 디젤 연료만 사용하십시오. 연료의 황 함량이 높을수록 디젤 산화 촉매(DOC) 작용이 저하되어 작동에 문제를 일으키며 엔진 구성품의 사용 수명이 짧아집니다.

다음 주의 사항을 지키지 않으면 엔진이 손상될 수 있습니다.

- 절대로 디젤 연료 대신 등유나 휘발유를 사용하지 마십시오.
- 절대로 디젤 연료에 등유나 사용한 엔진 오일을 혼용하지 마십시오.
- 절대로 연료를 안쪽에 아연 도금이 된 용기에 보관하지 마십시오.
- 연료 첨가제를 사용하지 마십시오.

석유 디젤

세탄가: 45 이상

황 함량: 초저황 (<15ppm)

연료표

디젤 연료 규격	위치
ASTM D975	
No. 1-D S15	
No. 2-D S15	미국

• 깨끗하고 오래되지 않은 디젤 연료 또는 바이오디젤 연료만 사용하십시오.

• 연료의 신선도를 위해 180일 이내에 사용할 수 있을 정도의 양만 구매하십시오.

-7°C 이상의 온도에서는 하절기용 디젤 연료(No. 2-D)를 사용하고, 이 온도 아래에서는 동절기용 연료(No. 1-D 또는 No. 1-D/2-D 혼합유)를 사용하십시오.

참고: 낮은 온도에서 동절기용 연료를 사용하면 인화점이 낮아지고 냉간 유량 특성이 감소하여 시동이 쉽게 걸리며 연료 필터 막힘 현상도 줄어듭니다.

-7°C 이상에서 하절기용 연료를 사용하면 동절기용 연료에 비해 연료 펌프의 수명이 늘어나고 동력이 향상되는 효과를 얻을 수 있습니다.

바이오디젤 연료 사용

또한 이 장비에는 바이오디젤 혼합 연료를 B20(바이오디젤 20%, 일반 석유디젤 80%)까지 사용할 수 있습니다.

황 함량: 초저황 (<15ppm)

바이오디젤 연료 규격: ASTM D6751 또는 EN14214

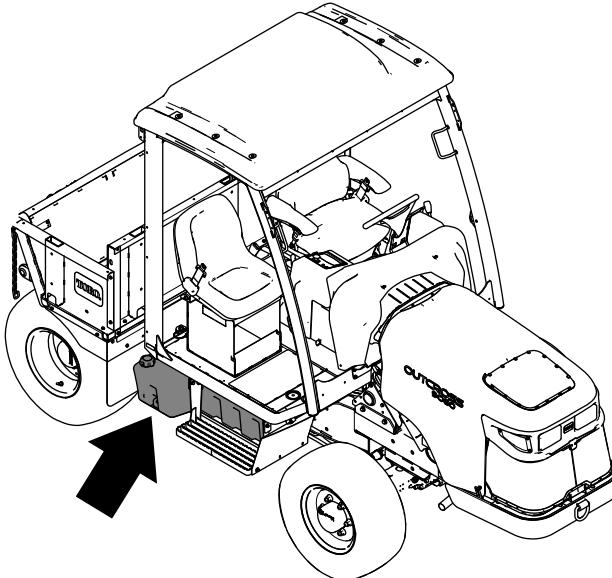
혼합 연료 규격: ASTM D975, EN590 또는 JIS K2204

중요: 석유디젤 부분은 초저황이어야 합니다.

다음과 같은 예방 조치를 취하십시오:

- 바이오디젤 혼합유는 도장면을 손상시킬 수 있습니다.
- 추운 날씨에는 B5(바이오디젤 5% 함유)나 이보다 바이오디젤이 덜 섞인 혼합유를 사용하십시오.
- 연료와 닿는 씰, 호스, 개스킷 등은 시간이 지나면서 상태가 저하되므로 면밀히 주시하십시오.
- 바이오디젤 혼합유로 바꾸고 나면 한동안 연료 필터가 막힐 수 있습니다.
- 바이오 디젤에 대한 자세한 내용은 Toro 지정 판매 대리점에 문의하십시오.

연료 추가



g248584

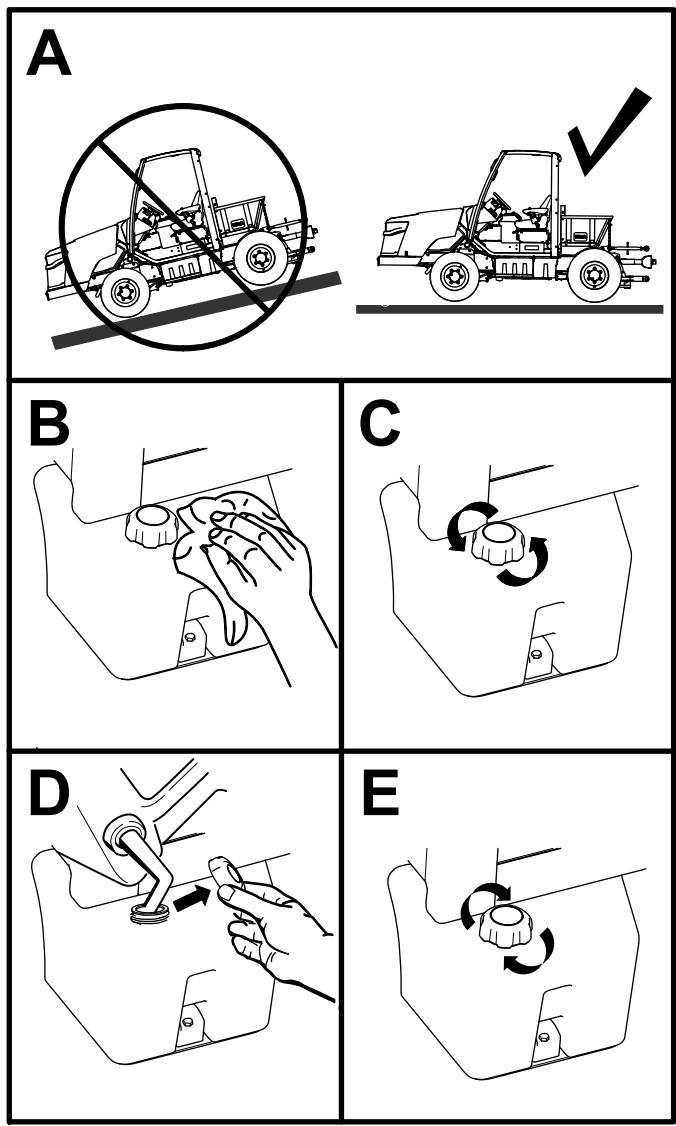


그림 18

연료 규격 (페이지 22)에 설명된 지정 연료로 주입구가 아니라 탱크 상단 약 6~13 mm 아래까지 탱크를 채웁니다.

참고: 가능하면 사용 후 연료 탱크를 채웁니다. 이렇게 하면 연료 탱크 내부에 생길 수 있는 응축 현상을 최소로 줄일 수 있습니다.

시트 조정

장비를 최상으로 제어할 수 있고 가장 편한 위치로 시트를 조정합니다. 시트 조정은 [운전석 조정 \(페이지 18\)](#)을 참조하십시오.

디퍼렌셜 잠금장치 사용

⚠ 경고

디퍼렌셜 잠금장치를 적절하게 사용하지 않으면 조종력을 상실하고 장비나 잔디가 손상될 수 있습니다.

- 디퍼렌셜 잠금장치를 체결하려면 완전히 정지하십시오.
- 건조한 아스팔트 및 콘크리트 노면에서 주행할 때는 디퍼렌셜 잠금장치를 해제하십시오.
- 지면 작동을 개선하는 데 필요한 경우에만 디퍼렌셜 잠금장치를 사용하십시오.

디퍼렌셜 잠금장치 체결

1. 장비를 완전히 정지합니다.
2. 디퍼렌셜 잠금장치 스위치를 길게 눌러 디퍼렌셜 잠금장치를 체결합니다.

참고: 디퍼렌셜 잠금장치 스위치를 누르거나 주차 브레이크가 체결되었을 때에만 디퍼렌셜 잠금장치가 작동합니다.

참고: 디퍼렌셜 잠금장치를 체결하면 디퍼렌

설 잠금장치 아이콘 이 InfoCenter에 표시됩니다.

디퍼렌셜 잠금장치 해제

디퍼렌셜 잠금장치 스위치를 꺼서 디퍼렌셜 잠금장치를 해제합니다.

참고: 장비가 움직일 때 디퍼렌셜 잠금장치를 해제할 수 있습니다. 차축 부하가 있을 때 디퍼렌셜 잠금장치는 체결 상태로 유지됩니다. 차축 부하를 제거하면 디퍼렌셜 잠금장치가 해제됩니다.

히치 연결 장치 조정

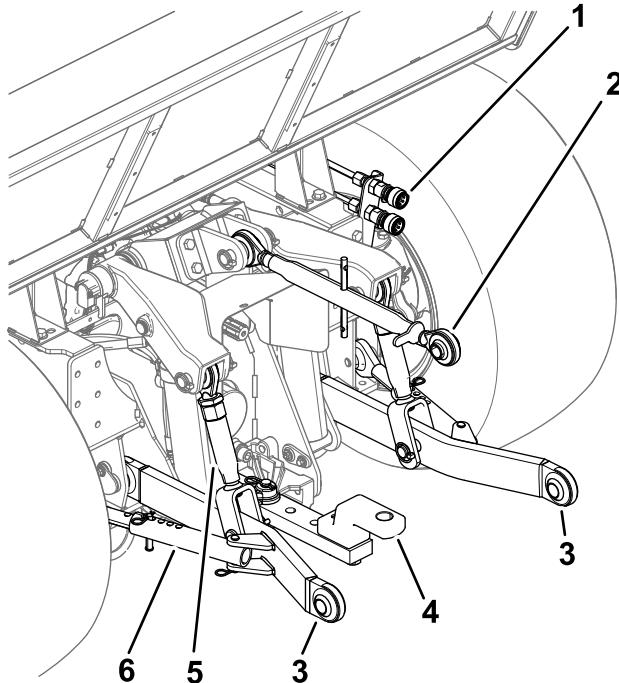


그림 19
장비의 후단

g249858

1. 유압 토출구
2. 상단 링크
3. 드래프트 링크

4. 견인봉
5. 리프트 링크
6. 스웨이 링크

견인봉 히치 사용

견인봉 히치 중량 용량의 이해

다음 중량 용량을 초과하지 않도록 하십시오.

- **최대 허용 운반 적재량:**
 - 브레이크 포함 부착 장치: 7,250 kg
 - 브레이크 제외 부착 장치: 1,497 kg
- **수직 텅 중량:** 800 kg

견인봉 히치 제거

1. 견인봉을 견인봉 지지대에 고정하는 헤어핀 코터와 클레비스 핀을 제거합니다([그림 20](#)).

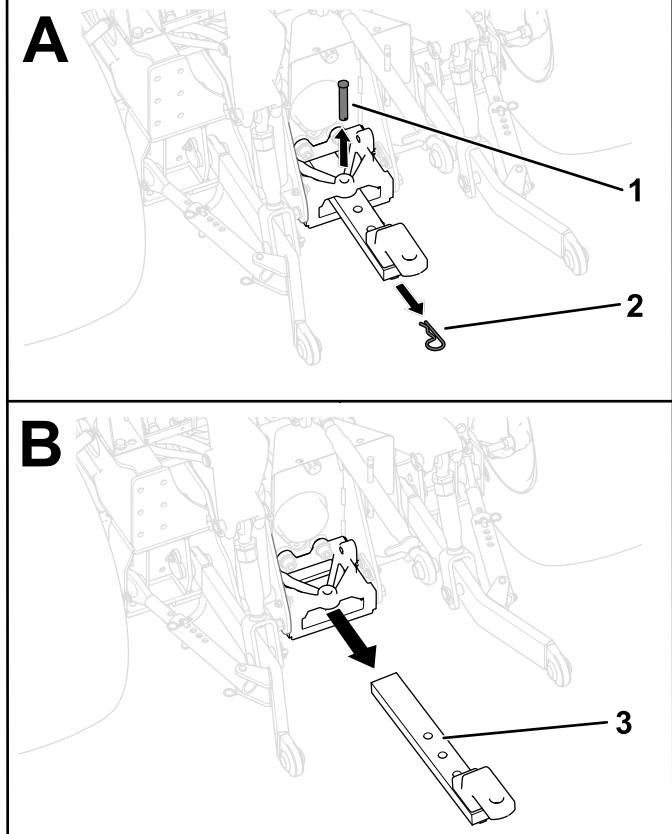


그림 20

1. 클레비스 핀
2. 헤어핀 코터
3. 견인봉

2. 지지대에서 견인봉을 분리합니다([그림 20](#)).

견인봉 히치 설치

좌측 조정 위치, 우측 조정 위치 또는 중앙 위치에 견인봉을 설치할 수 있습니다([그림 21](#)). 부착 장치에 적절한 견인봉 위치를 결정하고 다음과 같이 견인봉을 설치합니다.

1. 견인봉 지지대에 견인봉을 삽입합니다([그림 21](#)).

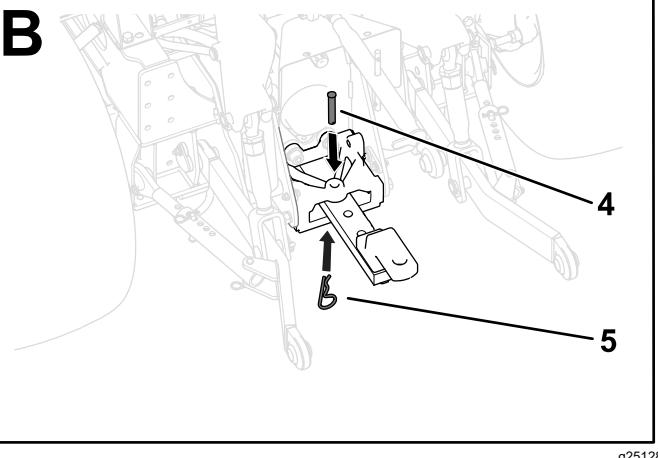
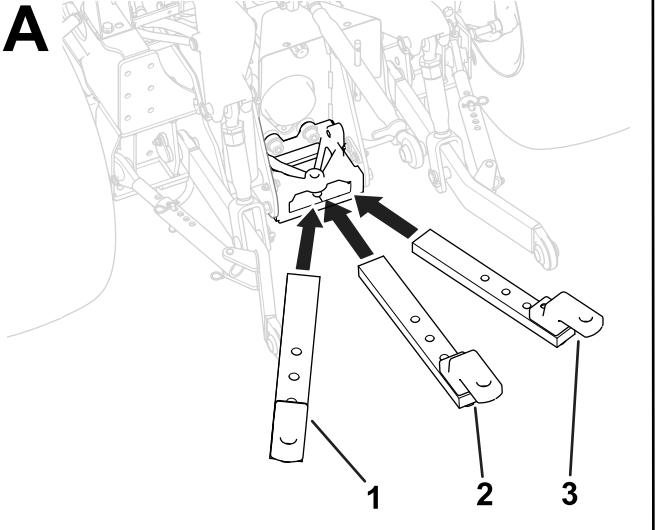


그림 21

g251287

1. 견인봉—좌측 조정 위치 4. 클레비스 핀
2. 견인봉—중앙 위치 5. 헤이핀 코터
3. 견인봉—우측 조정 위치

2. 세 가지 견인봉 장착 구멍 중 하나에 클레비스 핀을 삽입하고 헤이핀 코터를 핀에 부착하여 견인봉을 지지대에 고정합니다(그림 21).

참고: 정확한 견인봉 위치는 부착 장치 사용 설명서를 참조하십시오.

핀틀 히치 사용

옵션

본 장비에 핀틀 히치 키트를 사용할 수 있습니다. Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오.

상단 링크 설치

부착 장치 전후 수평 조정

참고: 카테고리 1 부착 장치를 장비에 부착할 때 적절한 공간과 허브를 사용해야 합니다.

1. 상단 링크의 잼 너트를 풉니다(그림 22).

2. 부착 장치가 전후에서 지상과 수평을 이룰 때까지 중앙 링크를 회전시킵니다.

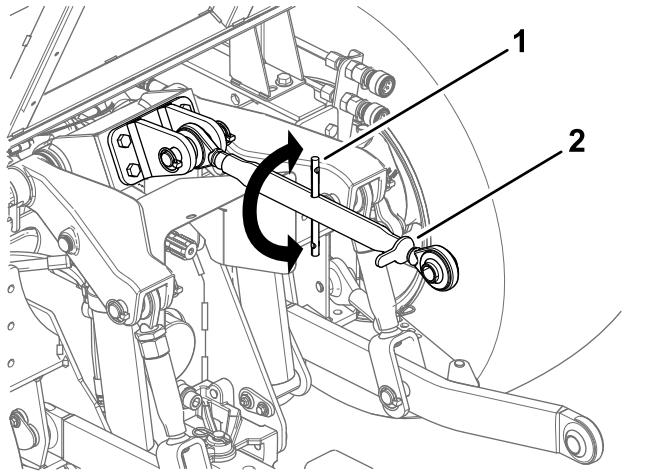


그림 22

g249861

1. 상단 링크
2. 잼 너트

3. 잼 너트를 조입니다(그림 22).

상단 링크 설치 또는 분리

참고: 이 절차는 그림 23을 참조하십시오.

린치 핀과 클레비스 핀을 사용하여 상단 링크를 상단 링크 브래킷에 장착하고, 핀을 제거하여 상단 링크 브래킷에서 링크를 제거합니다.

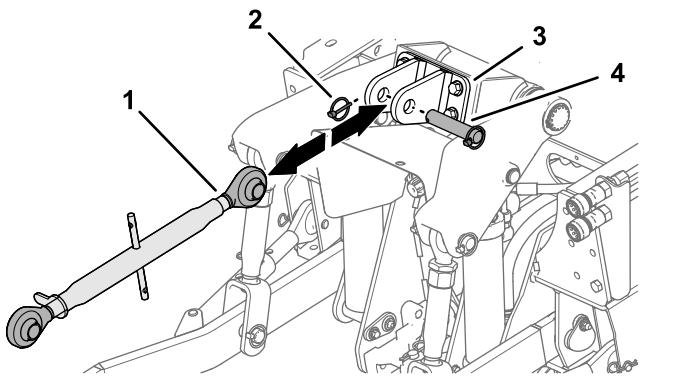


그림 23

g261123

1. 상단 링크
2. 린치 핀
3. 상단 링크 브래킷
4. 클레비스 핀

리프트 링크 조정

부착 장치 측면 수평 조정

참고: 리프트 링크 조정은 모든 부착 장치의 파라미터 설정에 영향을 미칩니다. 노출된 나사산을 1 cm 길이로 유지합니다.

1. 리프트 링크 중 하나에서 잼 너트를 풉니다(그림 24).
2. 부착 장치가 수평이 될 때까지 리프트 링크를 안팎으로 조정합니다(그림 24).

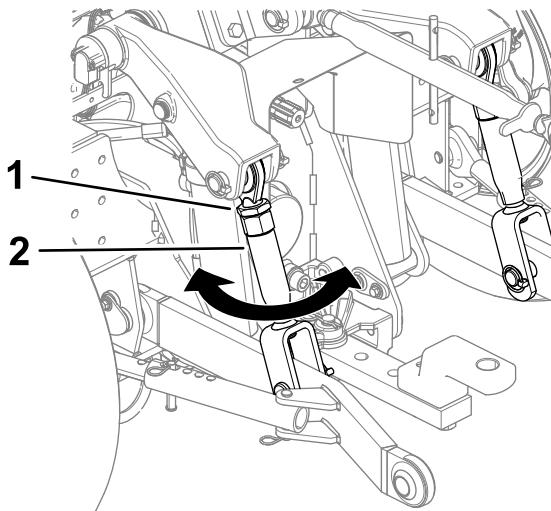


그림 24

g249859

1. 잼 너트

2. 리프트 링크

3. 잼 너트를 조입니다(그림 24).

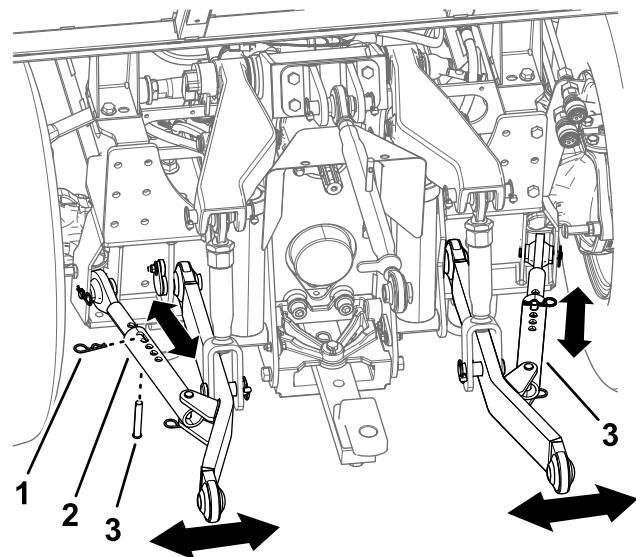


그림 25

g249860

1. 헤어 핀
2. 스웨이 링크

3. 코터 핀

스웨이 링크 조정

참고: 스웨이 조정 절차는 부착 장치 사용 설명서를 확인하십시오. 대부분의 장치의 경우 작은 간격의 스웨이(13~25 mm)가 필요합니다.

참고: 카테고리 1 부착 장치를 장비에 부착할 때 적절한 공간과 허브를 사용해야 합니다.

1. 각 스웨이 링크에서 헤어핀과 코터 핀을 제거합니다(그림 25).
2. 장치가 수평이 될 때까지 스웨이 링크를 안팎으로 조정합니다(그림 25).
3. 조정을 마친 후 코터 핀과 헤어핀으로 스웨이 링크를 고정합니다(그림 25).

후방 동력 인출 장치(PTO) 연결

1. 평평한 곳에 장비를 주차한 다음 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.
2. PTO 출력 샤프트와 구동축의 간편 연결 커플링을 나란히 맞춥니다(그림 26).

참고: 스플라인 정렬을 돋기 위해 후방 PTO를 충분히 회전할 수 있습니다.

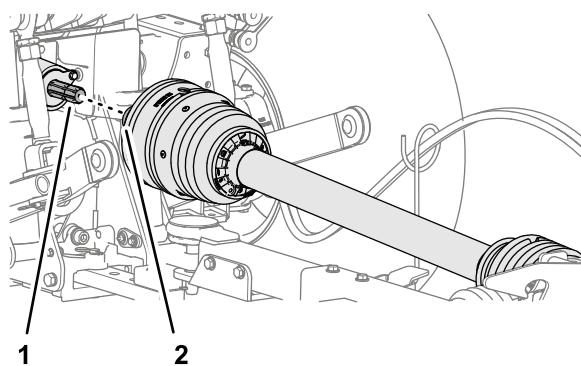


그림 26

g250417

1. PTO 출력 샤프트(장비)
2. 간편 연결 커플링(구동축)
3. 구동축 요크의 록 칼라를 뒤로 당깁니다(그림 27).

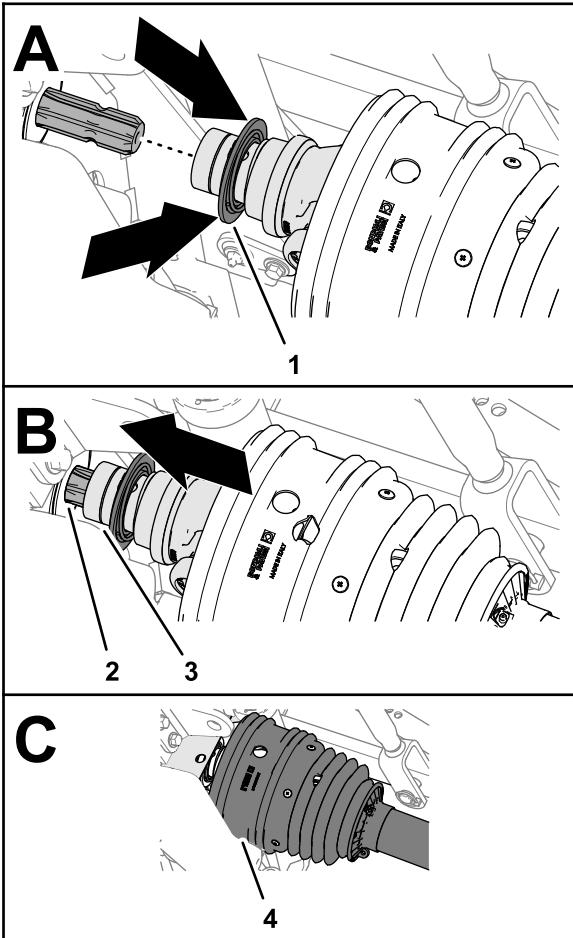


그림 27

g250500

1. 롤 칼라(구동축 요크)
 2. 스플라인(PTO 출력 샤프트)
 3. 구동축 요크
 4. 실드
-
4. 롤 칼라를 뒤로 당기면서 구동축 요크를 앞으로 밀고 요크 소켓을 PTO 출력 샤프트의 스플라인 위로 밀어 넣습니다([그림 27](#)).
 5. 구동축 요크의 잠금장치가 PTO 출력 샤프트의 흄에 찰칵 소리를 내며 고정되도록 합니다.
 6. 실드를 구동축 요크 위에 놓습니다([그림 27](#)).

3 포인트 히치 사용

3 포인트 히치 규격

설명	규격
카테고리	2
리프트 용량	1,135 kg
리프트 포인트	61 cm

후방 3 포인트 부착 장치 설치

참고: InchMode 키트는 3 포인트 부착 장치의 설치를 돕습니다. InchMode 키트에 대한 자세한 정보는 Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오.

1. 장비를 천천히 후진시켜 드래프트 링크를 부착 장치의 하단 연결부와 정렬합니다([그림 28](#)).

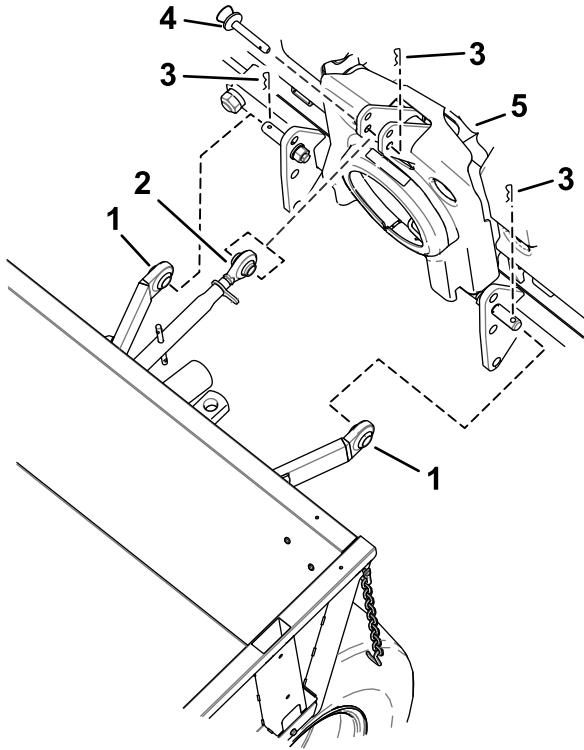


그림 28

g252109

1. 드래프트 링크
 2. 상단 링크
 3. 헤어핀 코터
 4. 상단 링크 핀
 5. 3 포인트 부착 장치
-
2. 드래프트 링크를 부착 장치에 고정합니다([그림 28](#)).
 3. 장비를 천천히 후진시켜 드래프트 링크를 부착 장치의 하단 연결부와 정렬합니다([그림 28](#)).
 4. 상단 링크를 부착 장치에 고정합니다([그림 28](#)).
 5. 부착 장치를 설치한 다음 부착 장치 사용 설명서의 지침에 따라 부착 장치의 수평을 맞춥니다.

후방 3 포인트 부착 장치 제거

1. 평평한 지면에 장비와 부착 장치를 주차합니다.
2. 평평한 지면에 부착 장치를 내립니다.
3. 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 정지합니다.
4. 부착 장치에서 상단 링크를 제거합니다([그림 28](#)).
5. 부착 장치에서 드래프트 링크를 제거합니다([그림 28](#)).
6. 스웨이 링크에서 핀을 제거합니다.

- 엔진을 시동하고, 주차 브레이크를 풀고 장비를 천천히 운전하여 부착 장치에서 멀어지게 합니다.

유압 포트 사용

▲ 경고

압력에 의해 분출되는 유압 오일은 피부에 침투하여 부상을 입힐 수 있습니다. 유압 오일이 피부에 침투하면 즉시 의학적 치료를 받으십시오. 주입된 오일은 몇 시간 내에 의사가 수술 방식으로 제거해야 합니다.

- 모든 유압 오일 호스 및 라인의 상태가 양호하고 모든 유압 연결부 및 피팅이 단단히 조여 있는지 확인한 후에 유압 시스템에 압력을 가하십시오.
- 고압의 유압 오일이 분출되는 핀 툴 구멍이나 노즐 근처에 손이나 신체를 두지 마십시오.
- 유압 오일 누출 지점은 판지나 종이를 사용하여 찾으십시오. 절대로 손을 사용하면 안 됩니다.

▲ 주의

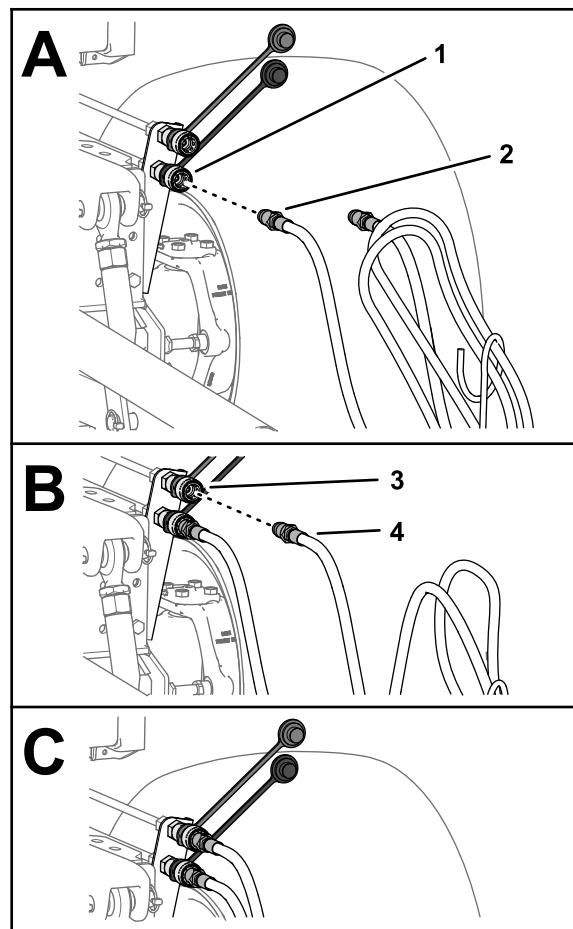
유압 커플러, 유압 라인/밸브, 유압 오일이 뜨거울 수 있습니다. 뜨거운 부품에 접촉하면 화상을 당할 수 있습니다.

- 유압 커플러를 취급할 때 장갑을 착용하십시오.
- 장비를 냉각시킨 후 유압 부품을 만져야 합니다.
- 누출된 유압 오일을 만지지 마십시오.

부착 장치 유압 호스 연결

부착 장치에 유압 동력이 필요한 경우, 다음과 같이 부착 장치 유압 호스를 연결하십시오.

- 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
- 보조 유압 레버를 FLOAT(부동) 위치로 이동하여 유압 커플러의 압력을 해제합니다.
- 장비의 유압 포트에서 보호 커버를 제거합니다.
- 유압 포트에 있는 모든 이물질을 청소하십시오.
- 트랙터용 후방 부착 장치 확장 및 수축 회로의 간편 분리 피팅을 확인합니다.
- 부착 장치 확장 및 수축 호스를 확인합니다.
- 부착 장치 확장 호스의 간편 분리 피팅을 확장 회로의 간편 분리 피팅에 연결합니다([그림 29](#)).



g262491

그림 29

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. 간편 분리 피팅(후방 부착 장치 확장 회로) | 3. 간편 분리 피팅(후방 부착 장치 수축 회로) |
| 2. 확장 호스 | 4. 수축 호스 |

- 부착 장치 수축 호스의 간편 분리 피팅을 수축 회로의 간편 분리 피팅에 연결합니다([그림 29](#)).
- 호스를 당겨서 견고하게 연결되었는지 확인합니다.

부착 장치 유압 호스 제거

- 주차 브레이크를 제결하고, 부속 장치를 내리고 (장착된 경우), 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
 - 보조 유압 레버를 FLOAT(부동) 위치로 이동하여 유압 커플러의 압력을 해제합니다.
 - 유압 포트 칼라를 뒤로 당기고 유압 포트에서 호스를 제거합니다.
- 참고:** 포트와 호스 말단 사이에 약간의 오일이 남아 있을 수 있습니다. 걸레를 사용하여 남은 오일을 모두 닦아냅니다.
- 유압 포트를 청소하고 보호 커버를 포트에 씌웁니다.

장비에 밸러스트 추가

⚠ 위험

장비에 로더가 장착되었을 때 전복으로 인한 부상이나 인명 사고가 발생하지 않도록, 장비에 권장 중량의 밸러스트를 추가하십시오.

- 올바른 밸러스트를 히치에 추가하십시오.
- 로더 작업 중 전방 차축이나 트랙터 부품의 과부하를 막기 위해 밸러스트를 사용하십시오.
- 항상 안전 벨트를 착용하십시오.

밸러스트 결정

평지에서 후방 차축 중량이 차량 총중량의 25% 이상이 될 때까지 히치에 밸러스트를 추가하십시오.

다음 단계 및 식을 사용하여 밸러스트를 결정하십시오.

1. 버킷에 적재물을 완전히 채운 후, 버킷을 그림 30과 같이 앞으로 최대한 멀리 옮립니다.
2. 로더의 버킷 피벗을 봄 피벗 핀만큼 옮긴 상태에서 저울에서 전방 및 후방 차축의 차량 총중량(GVW)을 측정합니다(그림 30).
3. 표에 있는 다음 공식을 순서대로 사용하여 후방 밸러스트의 중량을 계산합니다.

참고: R이 필요한 후방 차축 중량(RRAW) 미만이면 밸러스트가 필요하지 않습니다(그림 30).

R이 RRAW를 초과하면 밸러스트가 필요합니다.

공식

1	GVW	=	F	+	R
2	RRAW	=	GVW	X	25%
3	RBR	=	RRAW	-	R
4	BR	=	RBR	X	133%

약어

공식의 약어	
F	전방 차축 중량
R	후방 차축 중량
GVW	차량 총중량
RRAW	필요한 후방 차축 중량
RBR	필요한 후방 밸러스트
BR	필요한 밸러스트

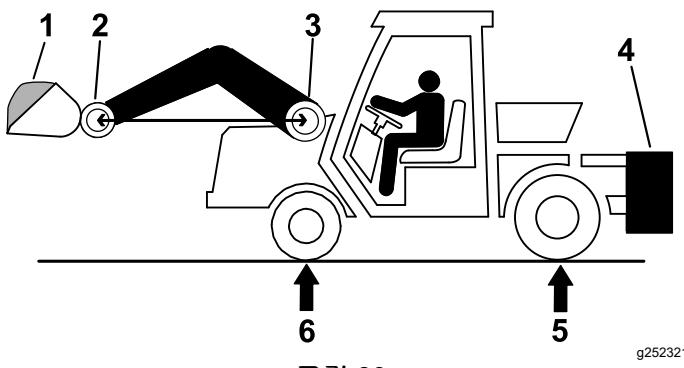


그림 30

g252321

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 최대 적재량 | 4. 3 포인트 밸러스트 |
| 2. 버킷 피벗 | 5. R |
| 3. 암 피벗 | 6. F |

밸러스트 박스 채우기

- 밸러스트 박스에 0.3 m^3 의 모르타르를 채워서 중량을 추가할 수 있습니다.

참고: 36 kg 모르타르 박에는 약 0.02 m^3 의 모르타르가 들어 있습니다.

- 밸러스트 박스에 콘크리트나 자갈을 추가하지 마십시오.
- 더 많은 중량이 필요하면 추가 중량을 사용할 수 있습니다.

밸러스트 박스 장착

로더를 장착하고 운영할 때 우선 밸러스트 박스를 3포인트 히치에 설치해야 합니다. [후방 3 포인트 부착 장치 설치 \(페이지 27\)](#)를 참조하십시오.

밸러스트 박스 제거

로더를 제거하기 전에 밸러스트 박스를 제거합니다. [후방 3 포인트 부착 장치 제거 \(페이지 27\)](#)를 참조하십시오.

장비 출입

⚠ 경고

장비에 잘못 출입하면 부상을 입을 수 있습니다.

장비에 출입할 때 항상 손잡이와 발판을 이용하십시오. 출입 시 발생하는 부상을 방지하기 위해 3점 접촉을 유지하십시오. 즉 한 손은 손잡이를 잡고 두 발은 발판에 놓으십시오.

그림 31과 같이 장비에 출입합니다.

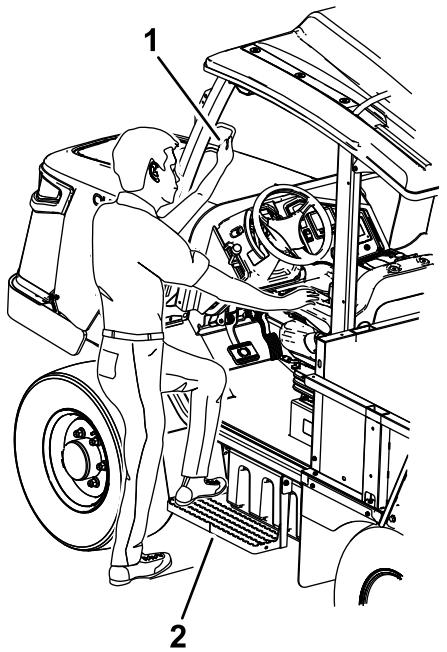


그림 31

g256168

1. 손잡이

2. 발판

작업 중

작동 중 안전성

일반적인 안전성

- 소유자/작업자는 사람이 다치거나 재산이 손상되는 사고를 막을 수 있으며, 이에 대해 책임이 있습니다.
- 탑승자는 지정된 좌석에만 앉아야 합니다. 표준 베드 또는 화물칸에 탑승자를 태우지 마십시오. 작동 중 주변 사람이나 애완 동물이 가까이 오지 않도록 하십시오.
- 보안경, 긴 바지, 잘 미끄러지지 않는 튼튼한 신발 및 청력 보호구를 포함하여, 적절한 의복을 착용하십시오. 긴 머리는 뒤로 묶고 헐렁한 옷이나 보석류는 착용하지 마십시오.
- 화학약품을 사용할 때에는 적절한 개인보호장비 (PPE)를 착용하십시오. 화학약품 제조사의 지침을 참조하십시오.
- 아프거나 지친 상태, 또는 음주나 약물 복용 후에는 장비를 운전하지 마십시오.
- 야외 또는 환기가 잘 되는 장소에서만 장비를 작동하십시오.
- 장비의 최대 차량 총중량(GVW)을 초과하지 마십시오.
- 화물칸에 무거운 적재물을 실은 상태에서 브레이크를 작동하거나 장비를 선회할 때 특히 주의하십시오.

- 화물칸에 너무 큰 적재물을 실으면 장비의 안정성이 줄어듭니다. 화물칸의 적재 용량을 초과하지 마십시오.
- 장비에 고정할 수 없는 대형 액체 탱크 등의 적재물을 운반하면 장비의 조향 능력, 제동 및 안정성에 영향을 미칠 수 있습니다. 장비에 고정할 수 없는 적재물을 운반할 때 조향 또는 제동에 주의하십시오.
- 거칠고 고르지 못한 지형, 연석, 융덩이 및 기타 지형이 갑자기 바뀌는 장소 근처에서 작동하는 경우 적재량 및 차량 속도를 줄이십시오. 적재물이 움직여서 장비가 불안정해질 수 있습니다.
- 엔진을 시동하기 전에 변속기가 중립 위치에 있고 주차 브레이크가 걸려 있는지 확인하고, 운전 위치에 앉으십시오.
- 장비가 움직일 때 운전자와 탑승자는 안전 벨트를 매고 착석해 있어야 합니다. 스티어링 휠을 손으로 잡아야 하며, 탑승자는 손잡이를 잡아야 합니다. 항상 팔과 다리를 장비 본체 내에 두십시오.
- 움직이는 장비에 오르거나 움직이는 장비에서 내리지 마십시오.
- 시야가 좋을 때에만 장비를 작동하십시오. 파인 부분, 바퀴 자국, 융기, 돌, 그 밖의 숨겨진 물체에 주의하십시오. 지형이 고르지 않으면 장비가 뒤집힐 수 있습니다. 잔디가 길어서 장애물이 보이지 않을 수 있습니다. 사각 지대, 관목, 나무 또는 그 외의 시야를 방해하는 물체에 접근할 때에는 주의하십시오.
- 항상 나뭇가지, 문설주, 육교 등과 같이 머리 위에 낮게 걸려 있는 것에 주의하여 피하십시오.
- 장비를 후진할 때에는 후방과 아래쪽을 주시하여 장애물이 없는지 확인하십시오.
- 공도에서 장비를 사용할 때, 모든 교통 법규를 준수하고 법에서 요구할 수 있는 모든 추가 액세서리를 사용하십시오. 예를 들면 라이트, 방향 지시등, 저속 차량(SMV) 표지 및 기타 필수 액세서리가 있습니다.
- 장비가 비정상적으로 떨릴 경우, 즉시 장비를 정지하고 엔진을 끄고 키를 빼고 모든 움직임이 멈출 때까지 기다린 다음 손상이 있는지 점검하십시오. 작업을 다시 계속하기 전에 장비의 모든 손상을 수리하십시오.
- 건조한 노면에 비해 젖은 노면에서 장비를 정지시키는데 더 오래 걸립니다.
- 화상을 입을 수 있으므로 엔진이 작동하는 동안, 또는 엔진을 끈 직후 엔진, 변속기, 액슬, 배기 파이프, 디젤 미립자 필터 또는 유압 부품을 만지지 마십시오.
- 진창에 빠진 장비를 탈출시킬 때 특히 주의하십시오.
 - 사용하기 전에 체인과 케이블을 점검하십시오. 체인과 케이블, 견인봉이 풀리면 매우 위험합니다.

- 진창에 빠진 장비를 탈출시킬 때 견인 장비의 견인봉을 이용하십시오.
- 장비를 작동한 채 자리를 비우지 마십시오.
- 운전석을 떠나기 전에 다음과 같이 하십시오.
 - 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
 - 주차 브레이크를 겁니다.
 - 화물칸, 로더 및 부착 장치(장착된 경우)를 내립니다.
 - 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 되돌립니다.
 - 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
- 번개가 칠 위험이 있는 상태에서는 장비를 운전하지 마십시오.
- 회전하는 부착 장치 구동축에 손, 발 및 옷이 달지 않도록 하십시오.
- The Toro® Company에서 승인한 액세서리만 사용하십시오.

전복 방지 시스템(ROPS) 안전성

- 안전 벨트가 부착되어 있는지, 그리고 긴급 상황이 발생하면 안전 벨트를 신속하게 풀 수 있는지 확인하십시오.
- 운전자와 탑승자는 항상 안전 벨트를 매야 합니다.
- 장비에서 ROPS를 분리하지 마십시오.
- 머리 위의 장애물을 주의 깊게 확인하고 달지 않게 하십시오.
- 손상 여부를 주기적으로 철저하게 검사하여 ROPS를 안전하게 작동하는 상태로 관리하십시오.
- ROPS가 손상되면 장비를 작동하지 마십시오. ROPS를 수리 또는 개조하지 마십시오.
- ROPS는 일체형 안정 장치입니다.

경사로 안전성

통제력을 잃거나 넘어져 심하게 다치거나 사망하는 사고는 주로 비탈길에서 일어납니다.

- 장비를 운행하기에 안전한 경사로인지 현장을 측량하고 해당 경사로를 운행하는 자체 절차 및 규칙을 확립하십시오. 측량할 때 항상 상식과 좋은 판단력을 사용하십시오.
- 비탈길에 장비를 운전하는 데 불안을 느끼면 운전하지 마십시오.
- 경사로에서는 모든 움직임은 천천히 점진적으로 하십시오. 장비의 속도나 방향을 갑자기 변경하지 마십시오.
- 젖은 지형에서는 장비를 운전하지 마십시오. 타이어의 견인력을 잃을 수 있습니다. 타이어가 견인력을 잃기 전에 전복될 수 있습니다.
- 경사로를 오를 때 가속도를 잃을 경우, 브레이크를 점진적으로 밟고 장비가 천천히 경사로에서 곧장 뒤로 내려오도록 하십시오.

- 경사로에서 회전하면 위험할 수 있습니다. 경사로에서 회전해야 한다면 천천히 조심스럽게 회전하십시오.
- 경사로에서는 적재물과 부착 장치가 안정성에 영향을 미칠 수 있습니다.
 - 경사로에서 작동할 경우, 적재량을 줄이고 속도를 낮추십시오.
 - 적재물을 장비 화물칸에 고정하여 적재물이 움직이지 않게 하십시오.
 - 쉽게 움직이는 적재물(예: 액체, 암석, 모래 등)을 운반할 때 특히 주의하십시오.
- 특히 적재물을 실은 상태에서, 경사로에서는 장비를 시동하거나 정지하거나 회전하지 마십시오.
 - 경사로의 정지 시간은 평지보다 더 걸립니다.
 - 장비를 정지시킬 때 급정거하면 장비가 기울어지거나 전복될 수 있습니다.
 - 후진으로 회전할 때 브레이크를 급하게 밟으면 차량이 뒤집어질 수 있습니다.
- 급경사면, 배수로, 둑 등의 근처에서는 차량을 운전하지 마십시오. 바퀴가 가장 자리를 넘어 가거나 가장 자리가 험몰하면 장비가 갑자기 뒤집힐 수 있습니다.

적재 및 하역 안전

- 화물칸에 짐을 실거나 트레일러를 견인하면서 운전할 때 차량 총 중량(GVW)을 초과하지 마십시오. [사양 \(페이지 18\)](#)을 참조하십시오.
- 장비 안정성 및 조종 능력을 유지하기 위해 화물칸에 적재물을 균등하게 분배하십시오.
- 화물칸(장착된 경우)의 하역 작업 전에 장비 뒤에 사람이 없는지 확인하십시오.
- 장비가 경사로 측면에 있을 때 화물칸의 적재물을 하역하지 마십시오. 중량 분포가 변하면 장비가 전복될 수 있습니다.

엔진 시동

중요: 시동을 걸기 위해 장비를 밀거나 견인하지 마십시오. 이렇게 해도 장비 시동이 걸리지 않으면 드라이브 트레인이 손상될 수 있습니다.

1. 운전석에 앉아 주차 브레이크를 겁니다.
2. PTO를 해제합니다.
3. 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮깁니다.
4. 보조 유압 레버를 중앙 위치에 유지합니다.
5. 가속 페달에서 발을 뺍니다.
6. 키를 키 스위치에 꽂고 시계 방향으로 돌려 엔진을 시동합니다.

참고: 엔진이 시동되면 키를 놓습니다.

장비 운전

1. 주차 브레이크를 해제합니다.

- 원하는 위치로 기어 시프트 레버를 이동합니다 (FORWARD(전진) 또는 REVERSE(후진)).
 - 원하는 속도가 될 때까지 가속 페달을 밟습니다.
- 참고:** 엔진 공회전을 장시간 하지 마십시오.

장비 정지

장비를 정지하려면 가속 페달에서 발을 떼고 브레이크 페달을 밟으십시오. 브레이크 페달을 더 깊이 밟으면 장비가 더 빨리 감속합니다.

엔진 끄기

중요: 최대 부하로 작동한 후에는 엔진을 끄기 전에 2분 동안 엔진이 공회전하게 합니다. 이렇게 해서 엔진을 끄기 전에 터보차저를 식히십시오. 이를 이행하지 않을 경우 터보차저가 손상될 수 있습니다.

- 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮깁니다.
 - 키를 OFF(꺼짐) 위치로 돌립니다.
 - 주차 브레이크를 겁니다.
- 참고:** 엔진을 끄면 주차 브레이크가 자동으로 걸립니다.
- 스위치에서 키를 뺍니다.

▲ 주의

스위치에 키를 꽂아 둔 채로 놔두면 누군가 우발적으로 엔진을 작동시켜 운전자나 주위에 있는 다른 사람에게 중상을 입힐 수 있습니다.

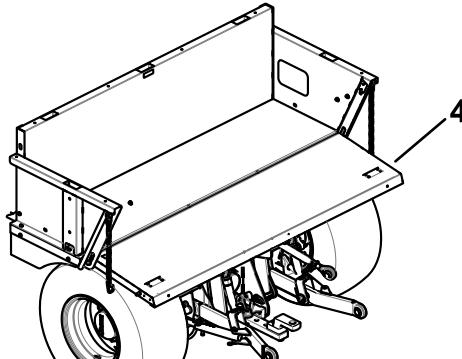
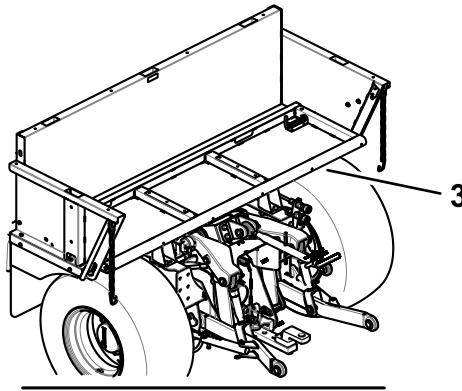
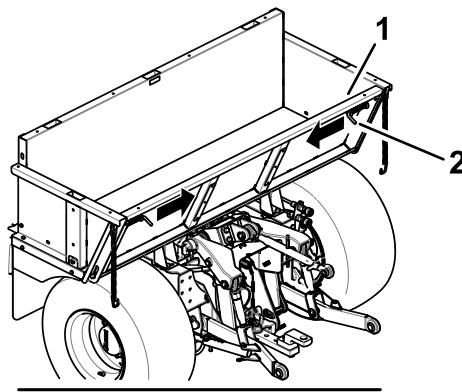
트랙션 유닛을 떠날 때에는 스위치에서 키를 빼십시오.

표준 베드 사용

- 표준 베드에 적재물을 적재할 때 적재물을 균등하게 놓으십시오.
- 적재물이 장비/표준 베드의 크기를 벗어날 때 특히 주의하십시오.
- 중심을 맞출 수 없는 중심 이탈 적재물을 취급할 때 장비를 특히 주의하여 운전해야 합니다.
- 적재물을 균형을 맞춰 고정하여 움직이지 않게 하십시오.

테일 게이트 사용

테일 게이트를 내리려면 베드 래치를 베드 중앙 쪽으로 당깁니다([그림 32](#)). 테일 게이트를 내려 베드 또는 롤 샤프트 암에 지지되도록 합니다. 테일 게이트를 베드 안으로 내리면서 래치를 해당 리테이너 슬롯 안으로 돌리면 베드 중앙 쪽으로 래치를 고정할 수 있습니다.



g256327

그림 32

- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1. 표준 베드 위치 | 3. 베드 안으로 내린 테일 게이트 |
| 2. 베드 래치 | 4. 롤 샤프트 암 안으로 내린 테일 게이트 |

표준 베드 제거 또는 장착

표준 베드는 볼트와 너트로 새시에 고정됩니다([그림 33](#)). 이 부품을 제거하여 베드를 제거합니다. 이 부품을 사용하여 베드를 새시에 고정합니다.

▲ 주의

표준 베드는 매우 무겁습니다. 혼자 들지 마십시오.

베드를 올리거나 내릴 때 리프팅 장비를 사용하십시오(예: 오버헤드 호이스트).

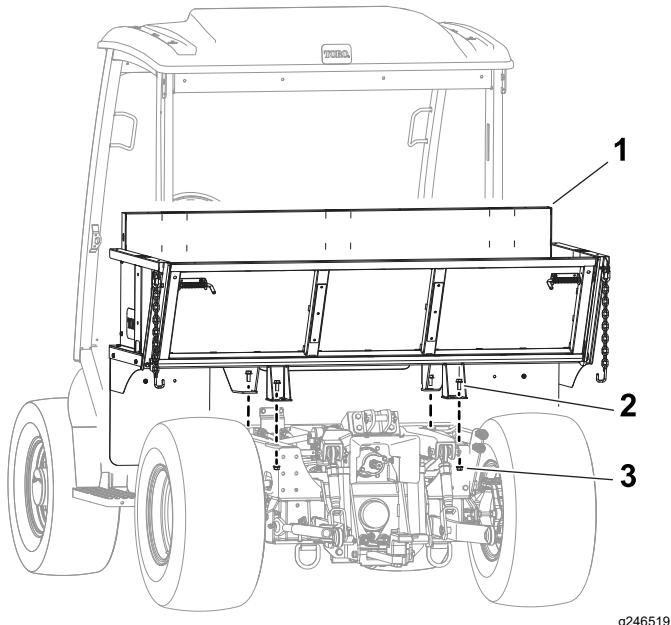
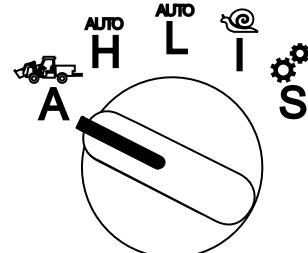


그림 33

1. 표준 베드
2. 볼트

g246519

2. 볼트
3. 너트



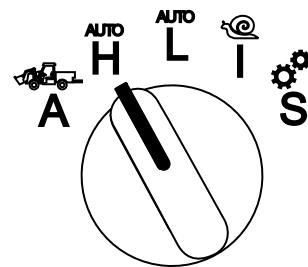
g250707

그림 34

고속 자동차 모드

고속 자동차 모드를 사용하면 장비를 자동 변속기가 달린 승용차와 비슷하게 운전할 수 있습니다. 이 모드에서 장비는 고속으로 이동하지만 지면으로 전달하는 동력은 감소합니다. 이 모드를 사용하여 운전자, 탑승자 및 가벼운 중량물을 효율적으로 운반할 수 있습니다.

고속 자동차 모드로 변경하려면 운전 모드 선택기를 **H** 위치로 돌립니다([그림 35](#)).



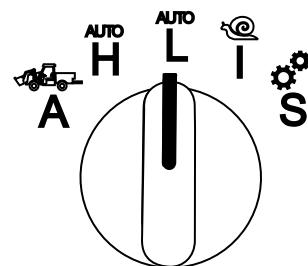
g250708

그림 35

저속 자동차 모드

저속 자동차 모드를 사용하면 장비를 자동 변속기가 달린 승용차와 비슷하게 운전할 수 있습니다. 이 모드에서 장비는 더 낮은 지면 속도로 이동하면서 무거운 중량물을 운반하거나 가파른 경사로를 오를 수 있습니다. 이 모드를 사용하여 무거운 중량물 또는 트레일러를 효율적으로 운반할 수 있습니다.

저속 자동차 모드로 변경하려면 운전 모드 선택기를 **L** 위치로 돌립니다([그림 36](#)).



g250712

그림 36

운전 모드 선택기 사용

참고: 모드를 변경할 수 있으려면 전에 장비를 멈춰야 합니다.

중요: 장비를 InchMode 또는 설정 모드로 설정하면 디젤 미립자 필터(DPF)의 정상적 청소 절차가 실행되지 않습니다. 장비를 두 개 모드 중 하나로 설정하면 DPF가 막히고 주차 재생을 개시할 수 있습니다.

모드 선택기를 사용하여 장비의 운전 상태를 변경하거나 부착 장치를 설정합니다. 다음과 같은 모드가 있습니다.

부착 장치 모드

특정 유형의 부착 장치를 선택하거나 부착 장치가 장착된 상태에서 작업 현장으로 이동할 때 부착 장치 모드를 사용합니다. 부착 장치 모드에 액세스하려면 운전 모드 선택기를 **A** 위치로 돌립니다([그림 34](#)).

참고: Outcross에 장착된 부착 장치를 변경하기 위해 PIN 번호의 입력이 필요할 수도 있습니다.

참고: 부착 장치 모드에서 장비를 운전하는 것은 PTO 스위치가 깨짐 및 비활성화 위치에 있고 보조 유압 레버가 중립 위치에 있는 상태에서 저속 자동차 모드로 운전하는 것과 똑같은 것입니다.

InchMode™

(장착시)

참고: 옵션 키트를 사용하여 InchMode를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오.

InchMode 설정을 사용하면 부착 장치를 장비에 쉽게 연결할 수 있습니다. InchMode 설정에 액세스하려면 운전 모드 선택기를 I 위치로 돌립니다(그림 37).

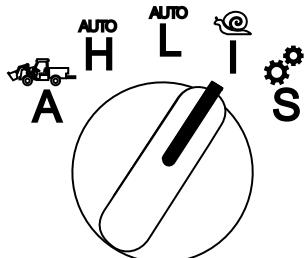


그림 37

g250709

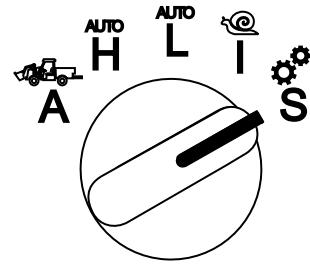


그림 38

g250713

로더 사용 (장착시)

로더에 대한 개요는 그림 39를 참조하십시오.

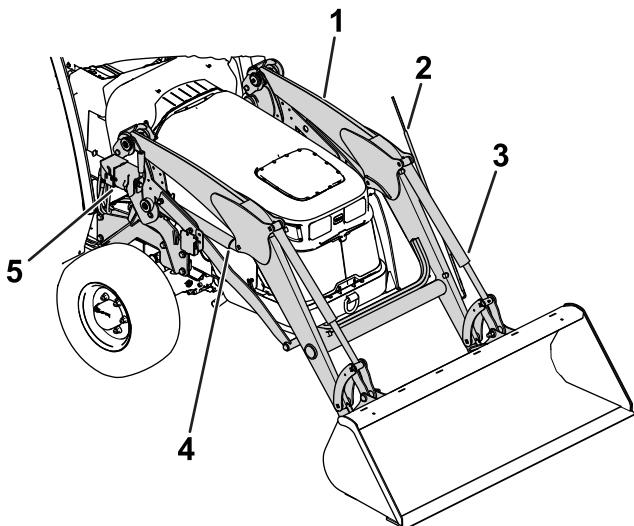


그림 39

로더 개요

g250499

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. 로더 암 | 4. 리프트 실린더 |
| 2. 부착 장치 레벨 표시기 | 5. 유압 커플러 |
| 3. 부착 장치 실린더 | |

설정 모드

설정 모드를 사용하여 장비 설정, 정비 세부 정보, 기본 장비 정보에 액세스할 수 있습니다. 또한 부착 장치의 작동 파라미터를 추가하거나 조정할 수 있습니다.

설정 모드를 사용하여 부착 장치를 부착하고 구성할 수도 있습니다. 가속 페달을 밟아도 엔진이 저속 공회전 상태를 유지하고 장비가 천천히 전진하거나 후진 합니다. PTO 스위치를 당기면 PTO가 체결됩니다(현재 PTO 파라미터 설정과 상관 없음). 패들을 사용하여 3 포인트 히치를 올리거나 내립니다.

설정 모드에 액세스하려면 운전 모드 선택기를 S 위치로 돌립니다(그림 38).

설정 모드에서 사용 가능한 기능:

- 엔진 rpm이 낮은 상태에서 매우 저속으로 차량을 운전할 수 있습니다.
- 현재 부착 장치에 대해 허용되는 설정 이외에 3 포인트 히치를 들어 올리거나 내릴 수 있습니다.
- PTO 구동축을 안전한 각도로 유지한 상태에서 저속 엔진 rpm에서 PTO 스위치를 사용하여 PTO 출력을 작동할 수 있습니다.

로더 안전

- 작업에 적합한 부착 장치를 결정하십시오.
- 부착 장치가 장비에 단단히 고정되었는지 확인하십시오.
- 산림에서 이 장비를 작동하지 마십시오.
- 로더가 작동하는 동안에는 운전히 주의를 기울이십시오. 주의력을 산만하게 하는 활동을 하면, 부상 또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다.
- 로더 조이스틱을 급하게 조정하지 말고 일정하게 조정하십시오.
- 공중 전력선을 피하십시오. 물체 아래를 지나가기 전에 머리 위의 공간(예: 전선, 나뭇가지, 문)을 확인하여 달지 않게 하십시오.

- 땅을 파기 전에 케이블, 가스 라인, 수도의 위치를 확인하십시오.

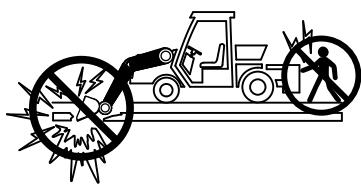


그림 40

g252565

- 자재를 운반할 때 천천히 운전하십시오. 거친 땅에서 운전하면 자재가 쏟아질 수 있습니다.
- 로더 버킷 또는 부착 장치에서 돌출할 수 있는 적재물을 운반하지 마십시오.
- 지면에 최대한 가깝게 적재물을 운반하십시오.

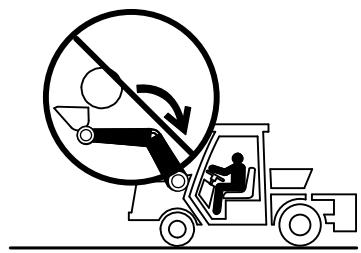


그림 41

g252563

- 로더 또는 부착 장치로 사람을 들어 올리거나 운반하지 마십시오.

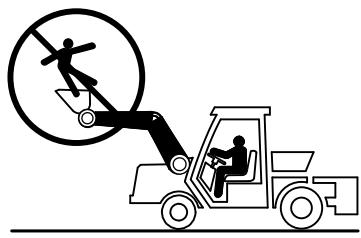


그림 42

g252564

- 올라간 로더가 예상치 않게 떨어질 수 있습니다. 로더를 작동한 다음 로더 암을 지면으로 내리십시오.
- 유압 커플러를 연결 또는 분리하기 전에 유압을 해제하십시오.
- 단단한 평지에서만 로더를 분리 및 보관하십시오.
- 로더 작업을 마친 후 평지에 장비를 주차시키고, 로더를 지면으로 내린 다음 주차 브레이크를 체결하고, 엔진을 끄십시오.
- 장비의 일부가 전선이나 케이블에 접촉하면 운전석을 벗어나지 마십시오.

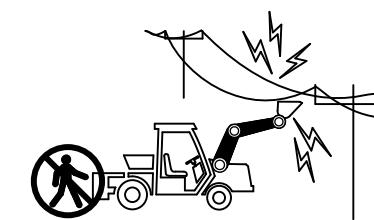


그림 43

g252566

- 올라간 로더 주변에 주위 사람이 접근하지 않게 하십시오.

로더 규격

설명	치수
리프트 용량	998 kg
리프트 높이	272 cm
최고 리프트 높이의 길이	84 cm
gkdur 위치의 부착 장치 포함 이격 거리	201 cm
수평 버킷 아래의 이격 거리	254 cm
지면의 부착 장치 포함 도달 거리	250 cm

참고: 리프트 높이, 도달 거리, 이격거리 치수는 사양 (페이지 18)의 [그림 16](#)을 참조하십시오.

로더 제거

⚠ 위험

분리된 로더는 낙하하여 중상 또는 사망을 유발할 수 있습니다.

- 단단한 평지에서 로더를 제거하십시오.
- 아이들과 주변 사람들을 분리된 로더에서 멀리 떨어져 있도록 하십시오.

1. 엔진을 시동합니다.

2. 로더 부착 장치를 약간 앞으로 돌리고 지면으로 내려 각 로더 암 래치의 압력을 해제합니다 ([그림 44](#)).

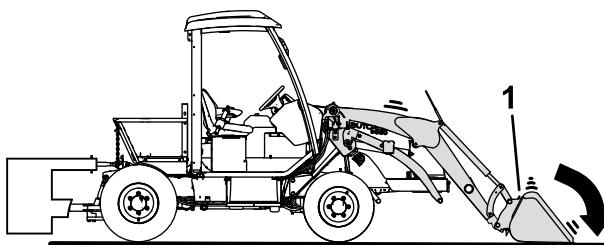


그림 44

g272121

- 로더 부착 장치(버킷—장착된 경우)

3. 각 로더 암 래치의 래치 잠금장치를 아래로 누르고 래치를 옮겨서 장비에서 로더 암을 잠금해제합니다(그림 45).

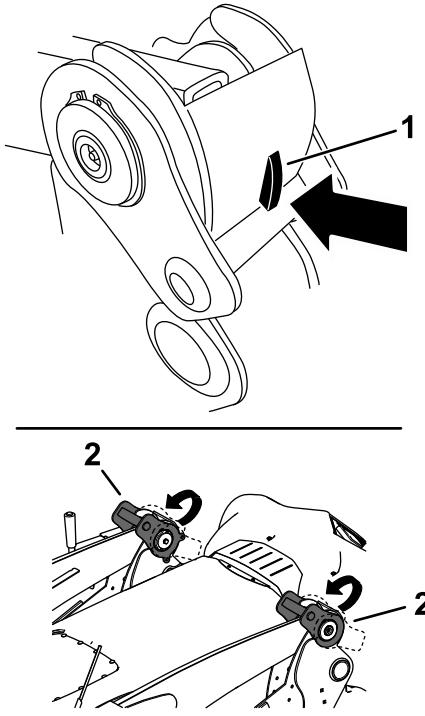


그림 45

1. 래치 잠금장치

2. 로더 암 래치

4. 로더 조이스틱을 사용하여 로더 암을 들어 옮겨 로더 프레임 마운트에서 분리합니다(그림 46).

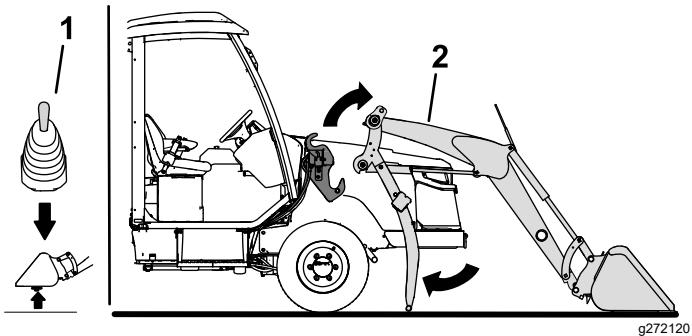


그림 46

1. 조이스틱을 뒤로 이동함 2. 로더 암
니다.

5. 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 정지합니다.
6. 로더 조이스틱을 NEUTRAL(중립) 위치의 좌우 및
뒤로 이동하여 유압 커플러의 압력을 해제합니다(그림 47).

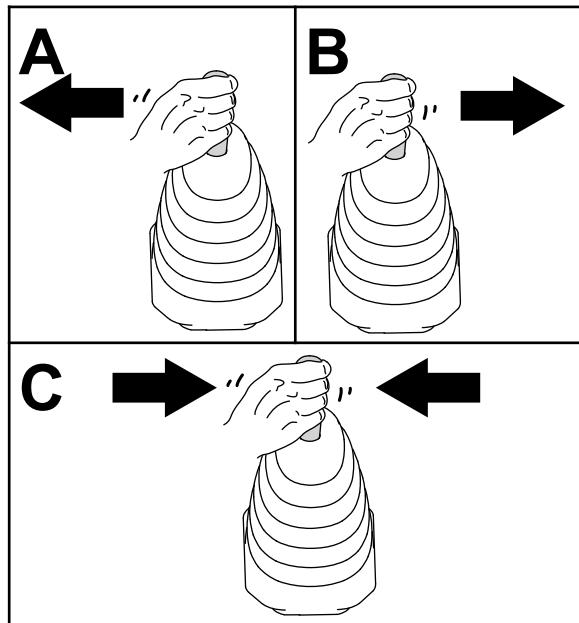


그림 47

g252836

7. 다음 단계를 수행하여 유압 커플러를 분리합니다(그림 48).

- 벌크헤드를 뒤로 당기고 메일 호스 커플러를 당겨서 메일 호스 커플러를 제거합니다.
- 피메일 호스 커플러 슬리브를 뒤로 당기고 벌크헤드에서 호스 커플러를 당겨서 피메일 호스 커플러를 분리합니다.
- 각 커플러와 벌크헤드에 먼지 캡을 장착합니다.

중요: 각 커플러 및 벌크헤드에 있는 먼지나 잔해물을 제거합니다.

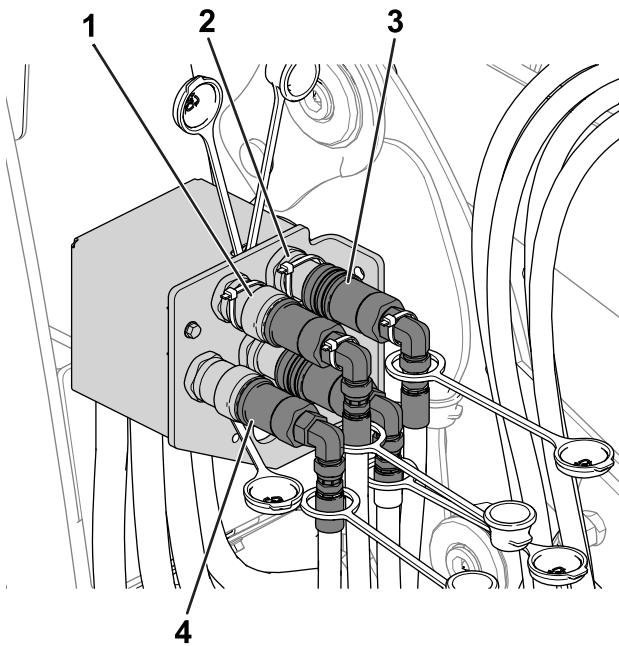


그림 48

g272113

1. 벌크헤드—메일 호스 커플러
플러
3. 피메일 호스 커플러
플러

2. 벌크헤드—피메일 호스 커플러
플러
4. 메일 호스 커플러
플러

8. 호스 번들을 호스 보관 플레이트에 둡니다(그림 49).

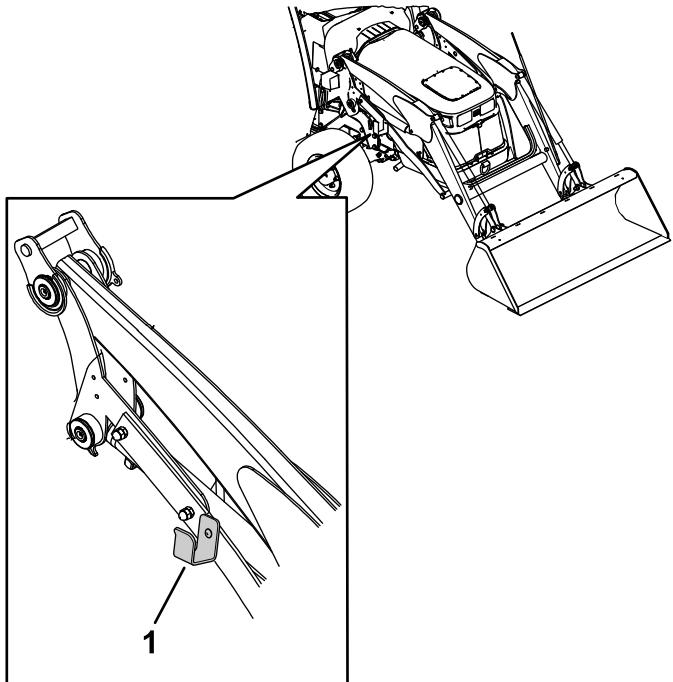


그림 49

g272290

1. 호스 보관 플레이트

9. 엔진을 시동하고, 주차 브레이크를 해제한 다음 천천히 운전하여 로더 암에서 멀어지게 합니다.

10. 밸러스트 박스를 제거합니다. [후방 3 포인트 부착 장치 제거 \(페이지 27\)](#)를 참조하십시오.

로더 설치

▲ 위험

분리된 로더는 낙하하여 중상 또는 사망을 유발할 수 있습니다.

- 단단한 평지에서 로더를 제거하십시오.
- 아이들과 주변 사람들을 분리된 로더에서 멀리 떨어져 있도록 하십시오.

1. 밸러스트 박스를 설치합니다. [후방 3 포인트 부착 장치 설치 \(페이지 27\)](#)를 참조하십시오.

2. 엔진을 시동하고 장비를 로더 암 쪽으로 천천히 운전합니다(그림 50).

참고: 장비가 로더 암 양쪽 사이의 중앙에 있도록 하십시오.

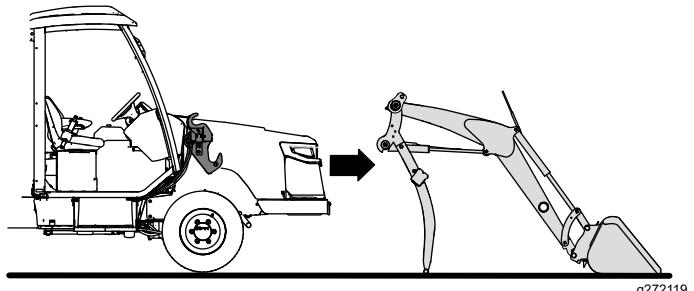


그림 50

g272119

3. 장비를 정지하고 엔진을 끄고 주차 브레이크를 제결합니다.
4. 로더 조이스틱을 NEUTRAL(중립) 위치의 좌우 및 뒤로 이동하여 유압 커플러의 압력을 해제합니다(그림 51).

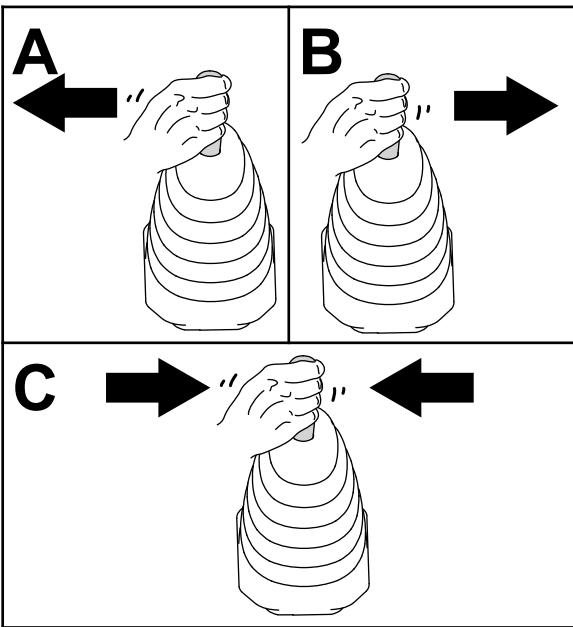


그림 51

g252836

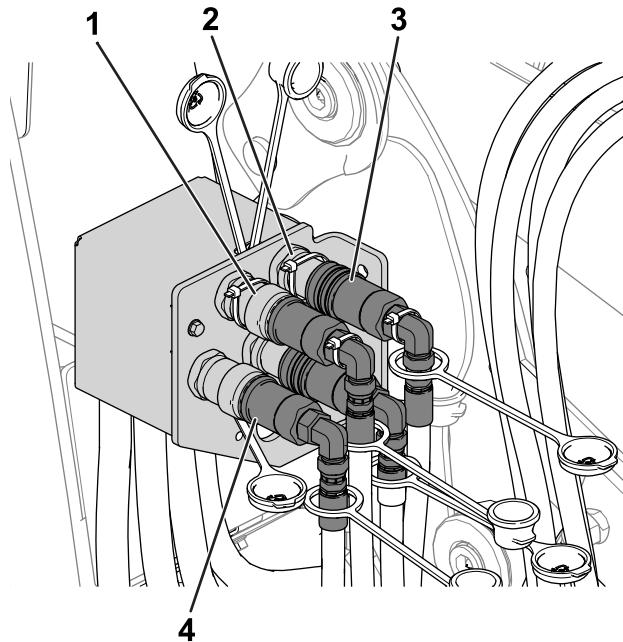


그림 52

g272113

5. 다음 단계를 수행하여 유압 커플러를 연결합니다(그림 52).

- 각 커플러와 벌크헤드에서 먼지 캡을 제거합니다.
- 케이블 타이가 각 커플러에 고정된 피메일 커플러와 메일 커플러를 찾고 이러한 커플러를 케이블 타이가 고정된 상단 벌크헤드에 설치합니다.
- 벌크헤드를 뒤로 당기고 메일 호스 커플러를 벌크헤드 쪽으로 밀어 넣어 메일 호스 커플러를 연결합니다.
- 피메일 호스 커플러 슬리브를 뒤로 당기고 벌크헤드 쪽으로 호스 커플러를 밀어 넣어 피메일 호스 커플러를 연결합니다.

중요: 각 커플러 및 벌크헤드에 있는 먼지나 잔해물을 제거합니다.

- 벌크헤드—메일 호스 커플러
- 벌크헤드—피메일 호스 커플러
- 피메일 호스 커플러
- 메일 호스 커플러

6. 엔진을 시동하고 로더 조이스틱을 사용하여 로더 암을 로더 프레임 마운트 안으로 내립니다(그림 53).

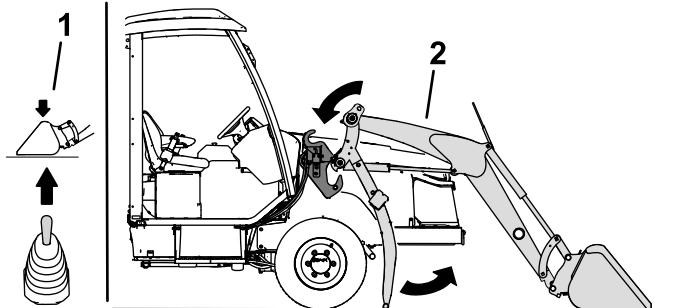


그림 53

g272289

- 조이스틱을 앞으로 이동합니다.
- 로더 암

7. 래치 잠금장치가 래치를 제자리에 고정하도록 각 로더 암 래치를 내려 로더 암을 장비에 고정합니다(그림 54).

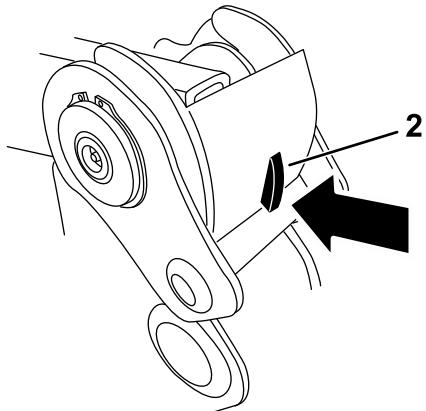
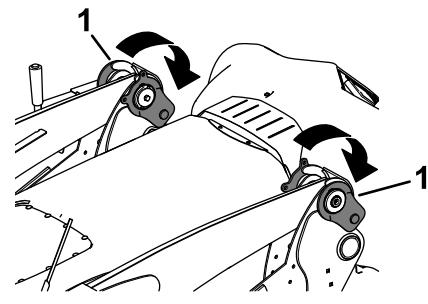


그림 54

g253797

1. 로더 암 래치

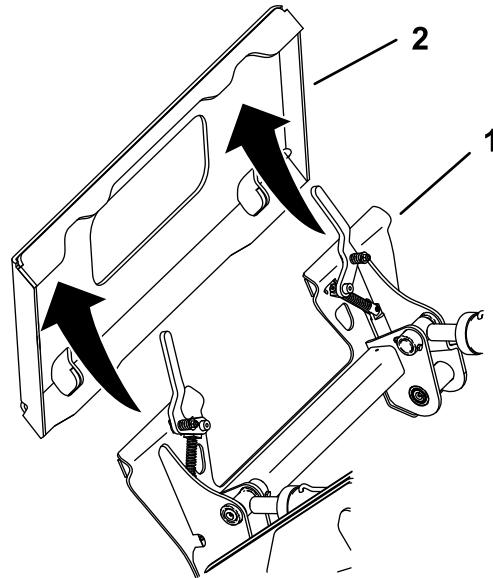
2. 래치 잠금장치

로더 부착 장치 설치

중요: 부착 장치로 인해 장비의 안정성 및 운전 특성이 변할 수 있습니다.

중요: 부착 장치를 설치하기 전에 마운트 플레이트에 먼지나 잔해물이 없으며 핀이 자유롭게 돌아가는지 확인하십시오. 핀이 자유롭게 돌아가지 않으면 핀에 그리스를 칠하십시오.

1. 부착 장치를 뒤에 장비를 놓기기에 충분한 공간이 있는 평지에 놓습니다.
2. 간편 부착 레버를 바깥쪽으로 돌려 간편 고정 핀을 올립니다.
3. 엔진을 시동합니다.
4. 부착 장치 마운트 플레이트를 전방으로 기울입니다.
5. 부착 장치 리시버 플레이트의 상단 립 안에 마운트 플레이트를 배치합니다([그림 55](#)).



g215373

그림 55

1. 마운트 플레이트

2. 리시버 플레이트

6. 마운트 플레이트를 뒤로 기울이면서 동시에 로더 암을 올립니다.

중요: 부착 장치를 올려 지상 공간을 확보하고 마운트 플레이트를 완전히 뒤로 기울입니다.

7. 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
8. 간편 부착 레버를 안으로 돌려 간편 고정 핀이 마운트 플레이트를 통해 완전히 안착하도록 합니다([그림 56](#)).

⚠ 경고

간편 고정 핀을 부착 장치 마운트 플레이트를 통해 완전히 안착시키지 않으면 장비에서 부착 장치가 떨어져 주위 사람들이 깔릴 수 있습니다.

간편 고정 핀을 부착 장치 마운트 플레이트에 완전히 안착되도록 합니다.

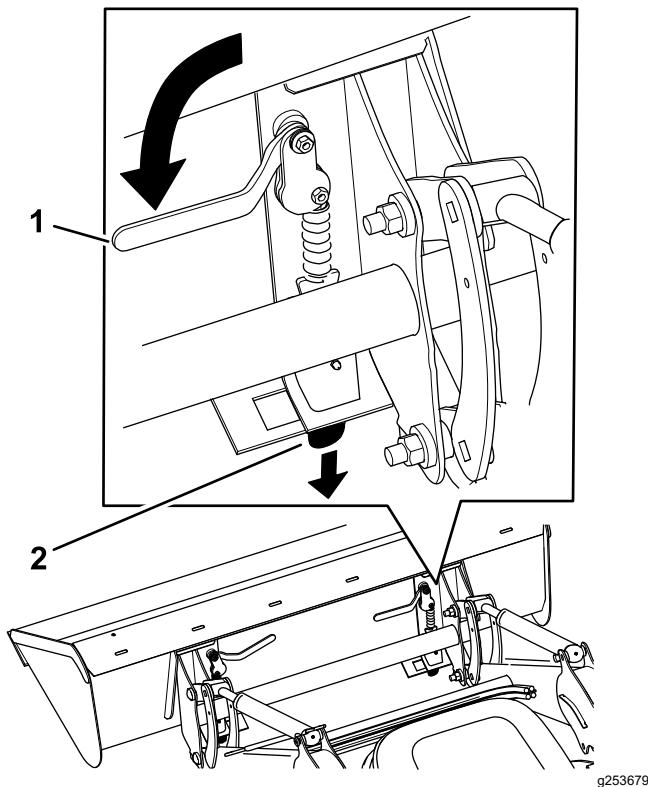


그림 56

1. 간편 고정 레버

2. 간편 고정 핀

로더 부착 장치 분리

- 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
- 부착 장치를 지면으로 내립니다.
- 엔진을 끄고 키를 뽑습니다.
- 간편 고정 핀을 밖으로 돌려 분리합니다.
- 부착 장치가 유압을 사용할 경우, 로더 조이스틱을 NEUTRAL(중립) 위치의 앞뒤 및 후방으로 이동하여 유압 커플러의 압력을 해제합니다.
- 부착 장치가 유압을 사용할 경우, 유압 커플러의 뒤로 칼라를 밀어서 분리합니다.

중요: 부착 장치 호스를 함께 연결하여 보관 중 발생하는 유압 시스템 오염을 방지합니다.

- 장비의 유압 커플러에 보호 커버를 설치합니다.
- 엔진을 시동하고, 마운트 플레이트를 앞으로 기울인 다음 장비를 후진하여 부착 장치에서 멀어지게 합니다.

로더 작동

로더 조이스틱 사용

참고: 그림 57은 운전석의 조이스틱 사용을 보여줍니다.

- 부착 장치를 정방향으로 감으려면 조이스틱을 오른쪽으로 천천히 움직입니다.

- 부착 장치를 역방향으로 감으려면 조이스틱을 왼쪽으로 천천히 움직입니다.
- 로더 암을 내리려면 조이스틱을 앞쪽으로 천천히 움직입니다.
- 로더 암을 올리려면 조이스틱을 뒤쪽으로 천천히 움직입니다.
- 부착 장치를 부동화려면 조이스틱을 완전히 앞으로 이동합니다.

참고: 부동 위치에서는 장비를 운전할 때 지면의 윤곽에 따라 부착 장치가 올라가고 내려갑니다.

조이스틱을 중간 위치로 이동하면(예: 전방과 좌측) 로더 암을 이동하는 동시에 부착 장치를 기울일 수 있습니다.

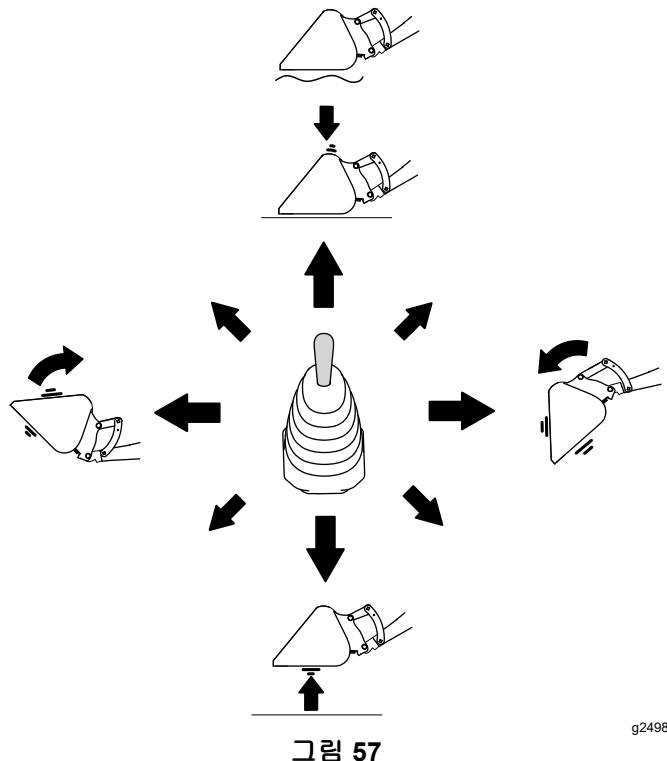


그림 57

부착 장치 레벨 표시기 사용

로더를 작동할 때 부착 장치 레벨 표시기(그림 58)를 사용하여 운전석에서 부착 장치의 위치를 파악할 수 있습니다. 부착 장치 레벨 표시기를 다양한 부착 장치에서 사용하도록 조정할 수 있습니다.

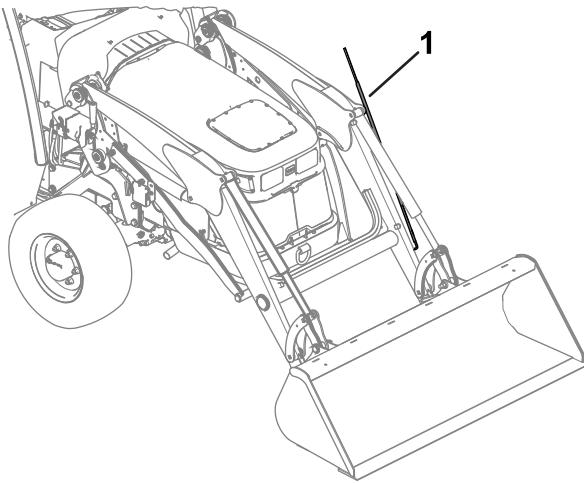


그림 58

g269766

1. 부착 장치 레벨 표시기

적재물 리프팅 및 운반

적재물을 리프팅 하려면 로더 조이스틱을 뒤로 움직여 로더 암을 올린 다음 조이스틱을 왼쪽으로 이동하여 버킷을 옮깁니다.

항상 적재물을 지면 가까이에서 운반합니다(그림 59).

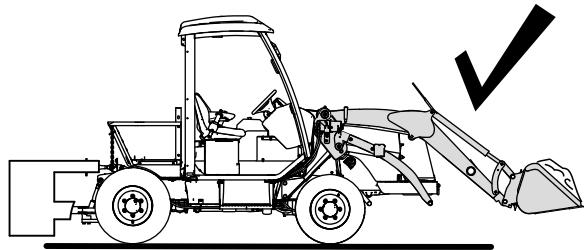


그림 59

g250728

버킷 채우기

이 절차는 그림 60을 참조하십시오.

1. 버킷을 지면에 놓습니다.
2. 전방으로 운전하여 버킷에 자재 더미를 담습니다.
3. 시프트 레버를 REVERSE(후진) 위치로 옮깁니다.

4. 장비를 후진하면서 조이스틱을 이용하여 로더 암을 올리면서 버킷을 깁습니다.

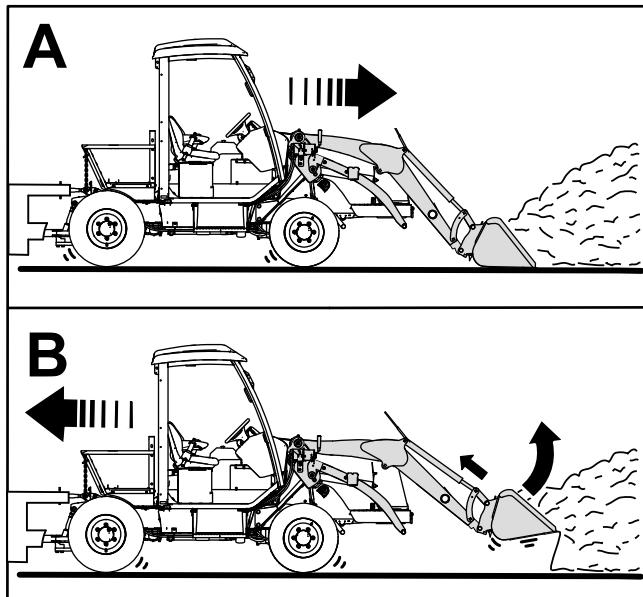


그림 60

g250727

적재물 하역

적재물을 하역하려면 로더 조이스틱을 우측으로 움직입니다.

적재물을 하역한 후 장비를 후진하여 적재물에서 멀어지게 하고 로더 조이스틱을 위쪽과 좌측으로 움직여 버킷을 내리고 역방향으로 깁니다.

부착 장치 사용

참고: 부착 장치 파라미터의 추가 및 편집에 대한 설명은 소프트웨어 가이드를 참조하십시오.

Toro는 다른 제조사의 부착 장치를 사용할 때 발생하는 장비 손상이거나 개인 부상에 대해 책임을 지지 않습니다. 사용자는 이러한 위험 부담을 수락합니다.

- 부착 장치 또는 도구를 장착할 때 3 포인트 히치의 동작을 확인하십시오. 3 포인트 히치를 작동할 때 호스 및 부착 장치 부품을 간섭하지 않아야 합니다.

중요: 너무 높거나 너무 낮은 각도로 부착 장치를 작동하면 PTO 샤프트가 손상될 수 있습니다. 항상 부착 장치 사용 설명서에 나와 있는 PTO 샤프트 작동 지침을 읽으십시오.

- 부착 장치로 인해 장비의 안정성 및 운전 특성이 변할 수 있습니다.
- 움직이는 부착 장치에 손과 발을 가까이 가져가지 마십시오.
- 트랙션 유닛 및 부착 장치에 표시된 끼임 위치를 확인하고 이러한 부위에서 손과 발이 멀리 있도록 하십시오.
- 부착 장치를 사용하기 전에 부착 장치 사용 설명서를 읽으십시오.

중요: PTO 샤프트 길이가 올바르지 않으면 장비 및/또는 부착 장치가 손상되고 상해를 입을 수 있습니다.

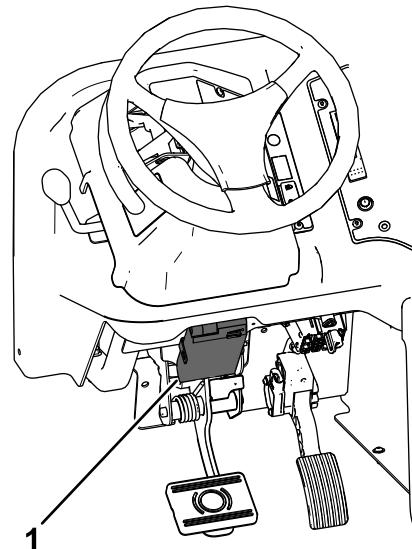
⚠ 위험

회전하는 구동축에 얹히면 중상 또는 사망을 유발할 수 있습니다.

- 회전하는 부품에 손과 발을 가까이 가져가지 마십시오.
- 모든 보호대를 설치하고 모든 회전 실드가 자유롭게 회전하는지 확인하십시오.
- 조정이나 유지보수 작업을 진행하기 전에 엔진을 끄고, 키를 빼고 나서 움직이는 모든 부품이 멈출 때까지 기다리고 구동축이 정지했는지 확인하십시오.

장비로 부착 장치 견인

- 부착 장치를 견인하기 전에 부착 장치의 최고 이동 속도를 결정하십시오. 부착 장치 사용 설명서를 참조하십시오.
- 브레이크 비장착 부착 장치:**
 - 저속 자동차 모드를 사용하십시오. [저속 자동차 모드 \(페이지 33\)](#)를 참조하십시오.
 - 13 km/h 이상의 속도로 운전하지 마십시오.
 - 완전히 적재된 부착 장치 또는 트레일러의 중량이 1.5톤 이하인지 확인하십시오.
- 브레이크 장착 부착 장치:**
 - 저속 자동차 모드를 사용하십시오. [저속 자동차 모드 \(페이지 33\)](#)를 참조하십시오.
 - 13 km/h 이상의 속도로 운전하지 마십시오.
 - 완전히 적재된 부착 장치 또는 트레일러의 중량이 7.25톤 이하인지 확인하십시오.
 - 트랙션 및 브레이크 페달 위의 영역에 브레이크 컨트롤러를 장착하십시오([그림 61](#)). 제동 능력이 부착 장치 적재물 크기에 맞춰 극대화되도록 컨트롤러를 조정하십시오.



g263573

그림 61

1. 브레이크 컨트롤러

- 본 장비는 장비 중량보다 무거운 부착 장치를 끌 수 있습니다.
- 적재물을 운반하거나 부착 장치를 견인할 때 장비 또는 부착 장치에 과적하지 마십시오. 과적하면 성능이 저하되거나, 브레이크, 차축, 유압 변속기, 엔진, 스티어링, 차체 구조, 또는 타이어가 손상될 수 있습니다.

중요: 드라이브라인이 손상될 가능성을 줄이기 위해 적재를 적게 하십시오.

디젤 미립자 필터 및 재생의 이해

디젤 미립자 필터(DPF)는 엔진 배기가스의 그을음을 제거합니다.

DPF 재생 프로세스는 촉매로 인해 높아진 엔진 배기가스의 열을 사용하여 축적된 그을음을 재로 환원시킵니다.

DPF를 청결하게 유지하려면 다음 사항을 기억하십시오.

- DPF 자체 청소를 촉진하려면 엔진을 전속력으로 작동하십시오.

중요: 장비를 InchMode 또는 설정 모드로 설정하면(즉, 낮은 엔진 속도) DPF 자체 청소 과정이 진행되지 않습니다. 장비를 두 개 모드 중 하나로 설정하면 DPF가 막히고 주차 재생을 개시할 수 있습니다.

- 올바른 엔진 오일을 사용하십시오.
- 엔진 공회전 시간을 최소화하십시오.
- 초저황 디젤 연료만 사용하십시오.

DPF의 기능을 염두에 두고 장비를 작동하고 관리하십시오. 일반적으로 부하가 걸린 엔진은 DPF 재생에 적합한 배기가스 온도를 생성합니다.

중요: 엔진을 공회전하거나 낮은 엔진 속도로 엔진을 작동하는 시간을 최대한 줄이면 DPF에 축적되는 그을음을 줄이는 데 도움이 됩니다.

⚠ 주의

DPF 재생 중에 배기가스 온도는 고온(약 600°C)입니다. 배기가스가 고온이면 작업자나 다른 사람들에게 해를 줄 수 있습니다.

- 밀폐된 공간에서 엔진을 작동하지 마십시오.
- 배기가스 시스템 주위에 가연성 물질이 없는지 확인하십시오.
- 뜨거운 배기가스가 열에 의해 손상될 수 있는 표면에 접촉하도록 하지 마십시오.
- 고온의 배기가스 시스템 부품을 만지지 마십시오.
- 장비의 배기가스 파이프 근처나 주위에서 있지 마십시오.

재생 아이콘 이해

아이콘	아이콘 정의
	<ul style="list-style-type: none"> 주차 또는 회수 재생 아이콘 - 재생 작업이 요청됨. 즉시 재생을 수행합니다.
	<ul style="list-style-type: none"> 재생이 승인되었음을 알림
	<ul style="list-style-type: none"> 재생 과정이 진행 중이며 배기ガ스 온도가 높아짐을 알림
	<ul style="list-style-type: none"> 재생 억제가 선택됨
	<ul style="list-style-type: none"> NOx 제어 시스템 오작동. 장비를 정비해야 합니다.

디젤 미립자 필터 재생 유형

장비를 작동하는 동안 수행되는 디젤 미립자 필터 재생의 유형:

재생 유형	DPF 재생 조건	DPF 작동 설명
리셋	<p>100시간마다 나타납니다.</p> <p>정상 엔진 운행 중 필터 내에서 허용된 그을음 축적량을 초과할 때 나타납니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 고온 배기ガ스 아이콘이 InfoCenter에 표시되면, 재생이 진행 중입니다. 리셋 재생 중에 엔진 컴퓨터는 엔진 고속 작동을 유지하여 필터 재생을 보장합니다. 리셋 재생이 진행 중일 때 엔진을 끄거나 InchMode 또는 설정 모드로 설정하지 마십시오.

장비를 주차해야 하는 디젤 미립자 필터 재생의 유형:

재생 유형	DPF 재생 조건	DPF 작동 설명
주차됨	<p>컴퓨터가 자동 DPF 청소가 충분히 수행되었다고 판단할 때 나타납니다.</p> <p>또한 작업자가 주차 재생을 시작하면 나타남</p> <p>재생 억제가 시작되고, 자동 DPF 청소가 꺼져 있을 때 나타날 수 있음</p> <p>올바르지 않은 연료나 엔진 오일을 사용해도 나타날 수 있습니다</p>	<ul style="list-style-type: none"> 리셋-스탠바이/주차 또는 회수 재생 아이콘  , 또는 재생이 요청될 때. 최대한 빨리 주차 재생을 수행하여 회수 재생을 해야 하는 상황을 피하십시오. 주차 재생은 완료하는 데 30분~60분이 필요합니다. 탱크에 최소 1/2의 연료가 있어야 합니다. 주차 재생을 수행하려면 장비를 주차해야 합니다.
회수	주차 재생 요청이 무시되어 DPF가 심하게 막혔을 때 나타납니다.	<ul style="list-style-type: none"> 리셋-스탠바이/주차 또는 회수 재생 아이콘  , 또는 회수 재생이 요청될 때. 회수 재생은 완료하는 데 최대 3시간이 필요합니다. 장비에 최소 1/2 탱크의 연료가 있어야 합니다. 회수 재생을 수행하려면 장비를 주차해야 합니다.

DPF 재생 메뉴 사용

DPF 재생 메뉴 접근하기

- 아무 모드에서든 정비 메뉴 아이콘을 선택한 다음 REGENERATION(재생) 옵션으로 스크롤합니다.
- 필요한 재생 기능을 선택합니다.

마지막 재생 후 경과 시간

- DPF 재생 메뉴로 들어가 LAST REGEN(마지막 재생) 옵션으로 스크롤합니다.
- LAST REGEN(마지막 재생) 항목을 선택합니다.
- LAST REGEN(마지막 재생) 필드를 사용하여 마지막 리셋 재생, 주차 재생 또는 회수 재생 이후 엔진을 구동한 시간을 판단합니다.
- 이전 화면 아이콘을 선택하여 DPF 재생 화면으로 돌아갑니다.

재생 억제 설정

리셋 재생만 해당

리셋 재생에서는 엔진 배기ガ스 생성이 상승합니다. 수목, 덤불, 긴 잔디 또는 기타 온도에 민감한 식물이나 물질 주위에서 장비를 작동하는 경우, INHIBIT REGEN(재생 억제) 설정을 사용하여 엔진 컴퓨터가 리셋 재생을 수행하지 못하게 할 수 있습니다.

참고: 밀폐된 공간에서 장비의 유지보수 작업을 수행할 때 항상 INHIBIT REGEN(재생 억제) 옵션을 사용합니다.

참고: InfoCenter가 재생을 억제하도록 설정한 경우, 엔진이 리셋 재생을 요청하는 동안 InfoCenter는 15분마다 알림을 표시합니다.

중요: 엔진을 정지했다가 다시 시동하면, 재생 억제 설정이 기본값인 OFF(꺼짐)로 설정됩니다.

- DPF 재생 메뉴로 들어가 INHIBIT REGEN(재생 억제) 옵션으로 아래로 스크롤합니다.
- INHIBIT REGEN(재생 억제) 항목을 선택합니다.
- 재생 억제 설정을 Off(꺼짐)에서 On(켜짐)으로 변경합니다.

주차 재생 또는 회수 재생의 수행 준비

- 장비 탱크에 수행하고 있는 재생 유형에 맞는 연료가 있는지 확인하십시오:

- **주차 재생:** 주차 재생을 수행하기 전에 탱크의 1/4에 연료가 있는지 확인하십시오.
 - **회수 재생:** 회수 재생을 수행하기 전에 탱크의 1/2에 연료가 있는지 확인하십시오.
2. 장비를 가연성 물질이나 열로 손상될 수 있는 물건이 없는 영역으로 이동합니다.
 3. 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
 4. 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치에 둡니다.
 5. PTO를 해제하고 부착 장치를 내립니다(장착된 경우).
 6. 주차 브레이크를 겁니다.
 7. 스로틀을 저속 IDLE(공회전) 위치로 설정합니다.
 8. 운전 모드 선택기를 H 또는 L 위치로 돌립니다.
 9. 에어컨이 껐였는지 확인합니다.

주차 재생 또는 회수 재생 수행

엔진 컴퓨터가 주차 재생을 요청하면 InfoCenter에 표시된 메시지를 따릅시오.

중요: 엔진 속도를 저속 공회전에서 높이거나 주차 브레이크를 풀면 장비의 컴퓨터가 DPF 재생을 취소합니다.

1. DPF 재생 메뉴로 들어가 PARKED REGEN(주차 재생) 옵션 또는 RECOVERY REGEN(회수 재생) 옵션으로 아래로 스크롤합니다.

2. PARKED REGEN(주차 재생) 항목 또는 RECOVERY REGEN(회수 재생) 항목을 선택합니다.

참고: 회수 재생을 시작하면 올바른 PIN 코드를 입력해야 합니다.

3. VERIFY FUEL LEVEL(연료량 확인) 화면에서, 주차 재생을 수행하는 경우에는 탱크의 1/4에 연료가 있는지 확인하고 회수 재생을 수행하는 경우에는 탱크의 1/2에 연료가 있는지 확인하고 다음 화면 아이콘을 눌러 계속합니다.
4. 주차 재생 메뉴 또는 회수 재생 메뉴에서 다음 화면을 눌러 재생을 시작합니다.
5. DPF 체크리스트 화면에서, 주차 브레이크가 체결되어 있고 엔진 속도가 저속 공회전으로 설정되어 있는지 확인하고 다음 화면 아이콘을 눌러 계속합니다.
6. INITIATE DPF REGEN(DPF 재생 시작) 화면에서, 다음 화면 아이콘을 선택하여 계속합니다.
7. InfoCenter에 INITIATING DPF REGEN(DPF 재생 시작) 메시지가 표시됩니다.

참고: 필요한 경우, 취소 버튼을 눌러 재생 과정을 취소합니다.

8. InfoCenter에 메시지를 완료할 시간이 표시됩니다.



9. InfoCenter에 홈 화면이 나타나고 재생 확인 아이콘 ACK이 나타납니다.



참고: DPF 재생이 실행되는 동안, InfoCenter에 고온 배기ガ스 아이콘 F-3이 표시됩니다.

10. 엔진 컴퓨터가 주차 재생이나 회수 재생을 완료하면, InfoCenter에 알림이 표시됩니다. 아무 버튼이나 눌러 종료하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

참고: 재생을 완료하지 못하면 알림을 따르고 아무 버튼이나 눌러 종료하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

주차 재생 또는 회수 재생 취소

PARKED REGEN CANCEL(주차 재생 취소) 또는 RECOVERY REGEN CANCEL(회수 재생 취소) 설정을 사용하여 실행 중인 주차 재생이나 회수 재생 과정을 취소합니다.

1. DPF 재생 메뉴로 들어가 PARKED REGEN(주차 재생) 옵션 또는 RECOVERY REGEN(회수 재생) 옵션으로 아래로 스크롤합니다.
2. 다음 화면을 눌러 주차 재생 또는 회수 재생을 취소합니다.

작업 후

작동 후 안전성

- 운전석을 떠나기 전에 다음과 같이 하십시오.
 - 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
 - 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮깁니다.
 - 주차 브레이크를 겁니다.
 - 모든 부속 장치를 낚춥니다.
 - 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
- 장비를 밀폐된 곳에 보관하기 전에 엔진을 식히십시오.
- 노출된 화염, 불꽃, 점화용 불씨 등이 있는 곳에는 장비를 보관하지 마십시오.
- 장비의 모든 부품을 양호한 작동 상태로 관리하고 모든 하드웨어를 조여진 상태로 관리하십시오.
- 필요한 경우 안전 벨트를 정비하고 청소하십시오.
- 닳거나 손상되거나 없는 데칼은 교체하십시오.

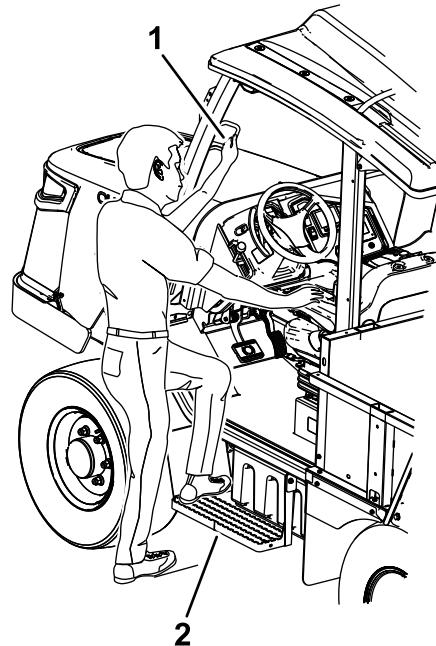
장비에서 내리기

▲ 경고

장비에서 잘못 내리면 부상을 입을 수 있습니다.

장비에서 내릴 때는 항상 손잡이와 발판을 이용하십시오. 내릴 때 발생하는 부상을 방지하기 위해 3 점 점축을 유지하십시오. 즉 한 손은 손잡이를 잡고 두 발은 발판에 놓으십시오.

그림 62와 같이 장비에서 내리십시오.



g256168

그림 62

1. 손잡이

2. 발판

장비 견인

참고: 육각 렌치(6 mm)가 장비에 제공되며 유압 매니폴드 옆에 있습니다([그림 63](#)). 렌치를 사용하여 다음 절차를 수행하십시오.

장비를 견인해야 할 경우, 탠덤 피스톤(견인) 펌프를 설치하여 유압 오일을 바이패스하고 유압 브레이크 회로를 수동으로 가압하여 브레이크를 해제해야 합니다. 장비를 **매우 짧은 거리를 3.2 kph 미만**의 속도로 이동하십시오. 장비를 단거리보다 길게 이동할 경우, 장비를 트레일러로 운반하십시오.

중요: 견인 한계를 초과하면 피스톤(견인) 펌프에 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.

중요: 플러그가 바이패스 위치로 설정되면 엔진을 시동하거나 작동하지 마십시오.

- 타이어를 껌목으로 지지하여 장비가 움직이는 것을 방지합니다.
- 제어 콘솔의 우측에서 액세스 패널을 제거합니다([그림 63](#)).

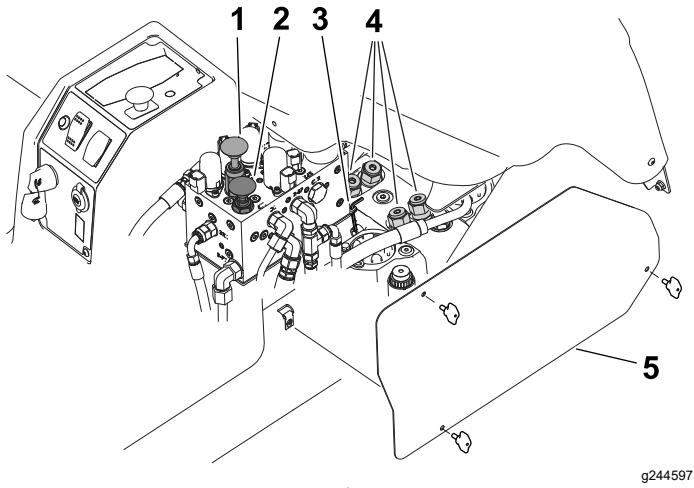


그림 63

g244597

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 핸드 펌프 | 4. 바이패스 밸브(4개) |
| 2. 수동 밸브 | 5. 액세스 패널 |
| 3. 육각 렌치(6 mm) | |

3. 플러그 어셈블리를 통해 육각 렌치(6 mm)를 삽입하고 플런저를 시계방향으로 완전히 돌려 플런저를 바이패스 위치로 설정합니다. [그림 64](#)를 참조하십시오. 각 플러그 어셈블리에 대해 이 단계를 반복합니다(총 4개).

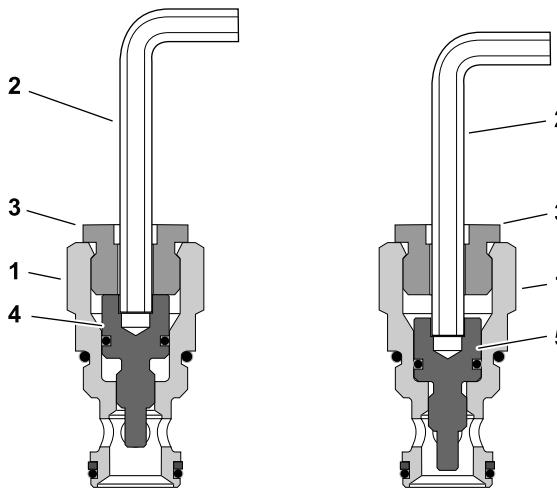


그림 64

g233998

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. 플러그 어셈블리 | 4. 플런저(정상 작동 위치) |
| 2. 육각 렌치(6 mm) | 5. 플런저(견인용 바이패스 위치) |
| 3. 플러그 | |

4. 브레이크를 해제하려면 핸드 펌프로 펌핑하면서 수동 밸브를 올린 상태로 유지합니다.
5. 저항이 느껴질 때까지 핸드 펌프를 펌핑합니다. 충분히 압력이 가해지면, 수동 밸브를 올린 상태가 유지되고 브레이크가 해제됩니다.
6. 타이어에서 광목을 제거하고 장비를 견인합니다.
7. 견인한 다음 엔진의 시동을 걸기 전에 플러그 어셈블리를 통해 육각 렌치(6 mm)를 삽입하고

플런저를 시계 반대 방향으로 완전히 돌립니다. 각 플러그 어셈블리에 대해 이 단계를 반복합니다(총 4개).

8. 수동 밸브를 아래로 눌러 다음 주차 브레이크를 체결합니다.
9. 액세스 패널을 설치합니다.

장비 견인

- 장비를 보관하거나 운반한 때는 키를 제거하십시오.
- 트럭이나 트레일러에 장비와 부착 장치를 취급하기에 충분한 공간이 있는지 확인하십시오.
- 트레일러나 트럭에 장비를 싣거나 내릴 때에는 주의하십시오.
- 트레일러나 트럭에 장비를 싣는 경우 전폭 램프를 사용하십시오.
- 장비의 결박 루프를 사용하여([그림 65](#)) 장비를 바닥에 완전히 고정하십시오.

중요: 결박 루프를 사용하여 장비를 들어 올리지 마십시오. 장비를 들어 올리는 작업에 대한 지침은 [장비 올리기 \(페이지 52\)](#)를 참조하십시오.

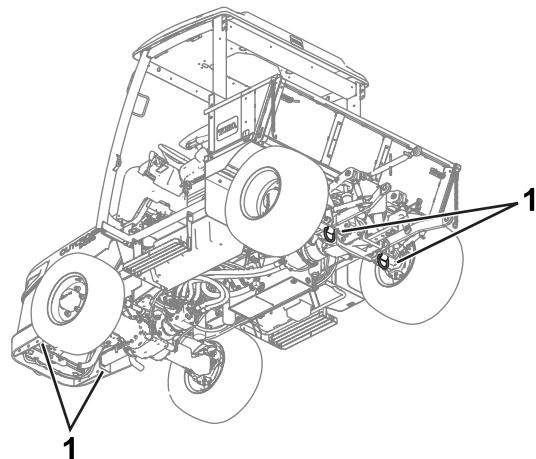


그림 65

g263576

1. 결박 루프

- 트레일러나 트럭에 법에서 규정하는 모든 필수 브레이크, 표시등 및 표지가 있는지 확인하십시오.
- 트레일러 및 장비 결박 요구에 대한 현지 규정을 참조하십시오.

⚠ 경고

방향 지시등, 표시등, 반사 마크, 저속 차량 표시 등이 없이 도로나 길을 주행하면 위험하며 사람이 다치는 사고가 발생할 수 있습니다.

거리나 공도에서 주행할 때 올바른 액세서리를 설치하고 사용하십시오.

유지보수

유지관리 안전성

- 장비를 조정하거나 청소하거나 수리하기 전, 또는 장비에서 내리기 전에 다음을 하십시오.
 - 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
 - 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮깁니다.
 - 주차 브레이크를 겁니다.
 - 모든 부착 장치를 지면으로 내리고 보조 유압 레버를 FLOAT(부동) 위치로 이동합니다.
 - 로더를 분리합니다(장착된 경우). [로더 제거 \(페이지 35\)](#)를 참조하십시오.

- DPF 재생이 억제되었는지 확인합니다. 재생 억제 설정 ([페이지 45](#))을 참조하십시오.
- 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
- 움직이는 부품이 모두 정지할 때까지 기다립니다.
- 장비를 관리하기 전에 장비 구성 부품을 식히십시오.
- 가능하다면, 엔진 작동 중에는 장비를 정비하지 마십시오. 움직이는 부품에서 떨어지십시오.
- 필요 시 잭 스탠드를 사용하여 장비나 구성품을 받치십시오.
- 에너지가 축적된 부품의 압력은 조심스럽게 빼십시오.

권장 유지보수 일정

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
처음 1시간 후	<ul style="list-style-type: none">휠 러그 너트를 토크로 조입니다.
처음 10시간 후	<ul style="list-style-type: none">휠 러그 너트를 토크로 조입니다.
처음 100시간 후	<ul style="list-style-type: none">휠 허브의 오일량을 점검합니다.전방 및 후방 차축 디퍼렌셜의 오일량을 점검합니다.
처음 150시간 후	<ul style="list-style-type: none">휠 허브의 오일을 교환합니다.전방 및 후방 차축 디퍼렌셜의 오일을 교환합니다.차축의 오일을 교환합니다.후방 PTO 기어박스 오일을 교환합니다.
처음 200시간 후	<ul style="list-style-type: none">각 차축의 차축 브리더를 청소합니다.
처음 250시간 후	<ul style="list-style-type: none">엔진 오일과 필터를 교환하십시오.
처음 1000시간 후	<ul style="list-style-type: none">유압 오일 및 2개의 유압 필터를 교환합니다.
매번 사용하기 전 또는 매일	<ul style="list-style-type: none">타이어 공기압 점검.안전 인터록 스위치의 작동을 점검하십시오.엔진 오일량 점검.에어 클리너 표시기를 점검합니다.연료 필터/물 분리기에서 물 또는 기타 오염 물질을 비우십시오.냉각수 레벨 점검.라디에이터/연료 쿨러에서 잔해물을 제거하십시오.유압 오일량을 점검하십시오.장비 세척.
매 50시간	<ul style="list-style-type: none">장비 및 로더의 베어링과 부싱을 그리스로 윤활합니다.에어 클리너를 검사합니다.배터리 상태를 점검하고, 필요 시 배터리를 청소하십시오.엔진룸, 라디에이터, 오일 쿨러에서 모든 잔해물과 검불을 제거합니다.
매 100시간	<ul style="list-style-type: none">냉각 시스템 호스 및 클램프를 검사하십시오.
매 300시간	<ul style="list-style-type: none">엔진 오일과 필터를 교환하십시오(장비를 고출력/가혹한 조건에서 사용할 경우)

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
매 400시간	<ul style="list-style-type: none"> 엔진 오일과 필터를 교환하십시오(장비를 더러운 조건에서 사용할 경우). 에어 클리너를 정비합니다(에어 클리너 표시기가 적색으로 변할 경우에는 즉시, 그리고 매우 더럽거나, 먼지가 많은 환경에서 사용할 경우 더 자주). 연료 라인 및 연결 부분을 점검합니다. 연료 필터 캐ニ스터를 교체하십시오. 엔진 연료 필터를 교체하십시오. 휠 허브의 오일량을 점검합니다. 전방 및 후방 차축 디퍼렌셜의 오일량을 점검합니다. 각 차축의 차축 브리더를 청소합니다. 휠 러그 너트를 토크로 조입니다. 캡 에어 필터를 청소합니다. 닳았거나 많이 더러운 경우 교환하십시오.
매 500시간	<ul style="list-style-type: none"> 엔진 오일과 필터를 교환하십시오(장비를 정상 조건에서 사용할 경우).
매 800시간	<ul style="list-style-type: none"> 연료 탱크를 비우고 청소하십시오. (연료 시스템이 오염된 경우에도 실시).
매 1,000시간	<ul style="list-style-type: none"> 휠 허브의 오일을 교환합니다(장비를 더러운 조건에서 사용할 경우). 전방 및 후방 차축 디퍼렌셜의 오일을 교환합니다(장비를 더러운 조건에서 사용할 경우). 차축의 오일을 교환합니다(장비를 더러운 조건에서 사용할 경우). 후방 PTO 기어박스 오일을 교환합니다(장비를 더러운 환경에서 사용할 경우).
매 1,500시간	<ul style="list-style-type: none"> 휠 허브의 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우). 전방 및 후방 차축 디퍼렌셜의 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우). 차축의 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우). 후방 PTO 기어박스 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우). 유압 오일 및 2개의 유압 필터를 교환합니다.
매 2년	<ul style="list-style-type: none"> 냉각수 시스템을 세척하고 냉각수를 교환하십시오. 움직이는 호스를 교체하십시오.

일일 유지보수 점검 목록

이 페이지를 복사하여 사용하십시오.

유지보수 점검 항목	주 시작 날짜:						
	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일	토요일	일요일
안전 인터록 작동 점검.							
브레이크 작동 상태 점검.							
엔진 오일량 점검.							
냉각 시스템 오일량 점검.							
수분/연료 분리기 비움.							
공기 필터, 더스트 컵 및 버프 뱀브 점검.							
엔진 소음 이상 점검.1							
라디에이터와 유압 오일 쿨러 스크린에 잔해물이 있는지 확인하고 압축 공기로 불어 내십시오.							
엔진 작동 소음 이상 점검.							
유압 시스템 오일량 점검.							
유압 호스 손상 여부 점검.							
오일 누출 점검.							
연료 레벨 점검.							
타이어 공기압 점검.							
계기 작동 점검.							
모든 그리스 피팅의 윤활 처리.1							
벗겨진 페인트 복원.							
장비 세척.							

1표시된 주기와 상관없이 매번 세척 후 즉시 시행.

주의할 부분 표기

검사자:

항목	날짜	정보

사전 유지보수 절차

장비 올리기

▲ 위험

기계식 또는 유압식 잭이 장비를 지탱하지 못하여 심각한 부상의 원인이 될 수 있습니다.

- 들어 올린 장비를 잭 스탠드를 사용하여 지지하십시오.
- 기계식 또는 유압식 잭만을 사용하여 장비를 올리십시오.

장비의 전면 올리기

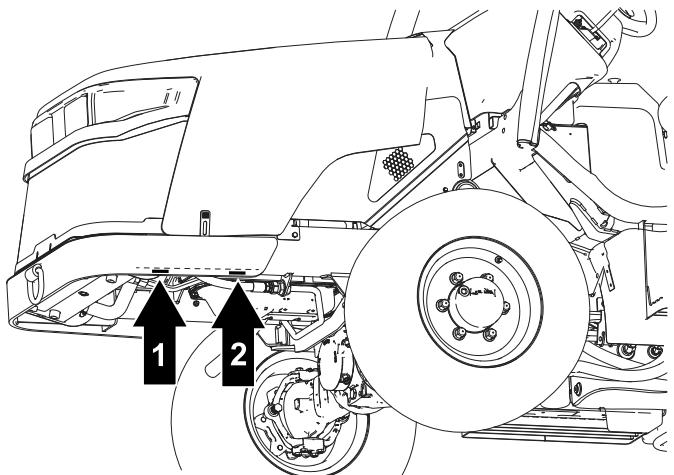
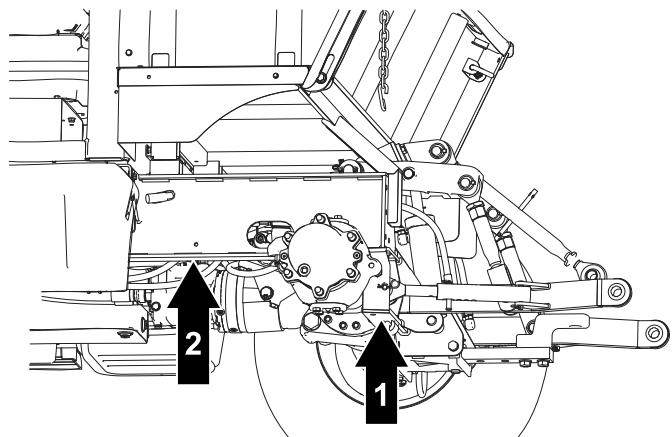


그림 66

1. 전방 재킹 위치(측면판 뒤
쪽의 프레임 채널)
2. 전방 잭 스탠드 위치(측면
판 뒤쪽의 프레임 채널)

- 장비가 움직이는 것을 방지하기 위해 2개의 뒷 바퀴를 꼼목으로 지지합니다.
- 원하는 전방 재킹 위치 아래에 잭을 단단히 배치합니다.
- 장비의 전면을 올린 후 장비 프레임 아래에 적절한 잭 스탠드를 사용하여 장비를 지지합니다.

장비의 후면 올리기



g244599

그림 67

1. 후방 재킹 위치
2. 후방 잭 스탠드 위치(프레
임 채널)

- 장비가 움직이는 것을 방지하기 위해 2개의 앞 바퀴를 꼼목으로 지지합니다.
- 원하는 후방 재킹 위치 아래에 잭을 단단히 배치합니다.
- 장비의 후면을 올린 후 장비 프레임 아래에 적절한 잭 스탠드를 사용하여 장비를 지지합니다.

후드 올리기

1. 장비의 각 측면에서 스트랩을 풁니다([그림 68](#)).

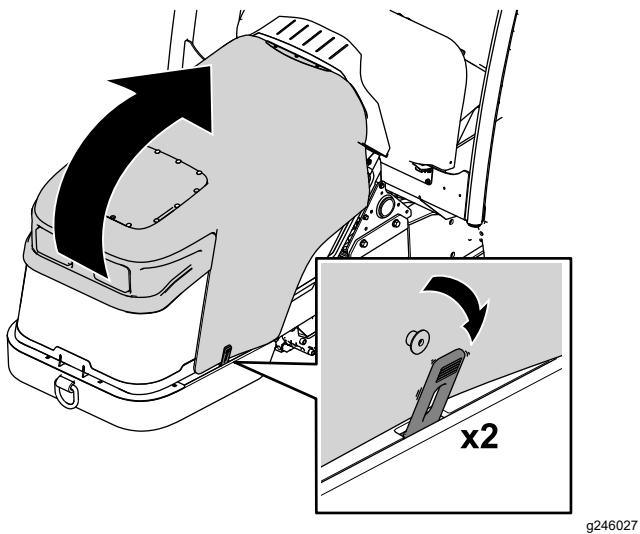


그림 68

윤활

베어링과 부싱의 윤활 처리

서비스 간격: 매 50시간

본 장비에는 No.2 리튬계 그리스로 정기적으로 윤활해야 하는 그리스 피팅이 있습니다.

중요: 매번 세척한 후 즉시 장비를 윤활하십시오.

트랙션 유닛

그리스 윤활 위치와 개수는 다음과 같습니다.

- 상단 및 하단 킹핀(8개)
- 외부 타이 로드(4개)
- 전방 차축 피벗(2개)
- PTO 구동축(1개)
- 롤 샤프트 튜브(1개)
- 3 포인트 히치 리프트 실린더(2개)

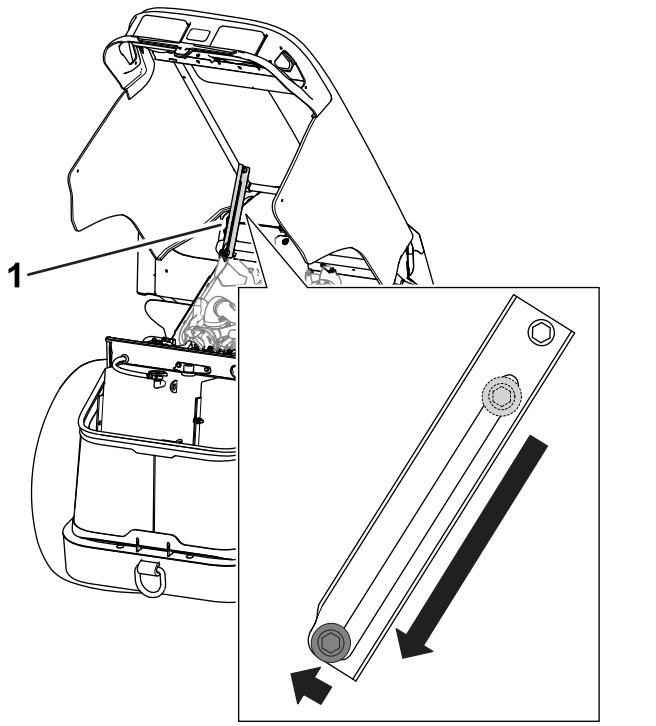


그림 69

1. 후드 받침대

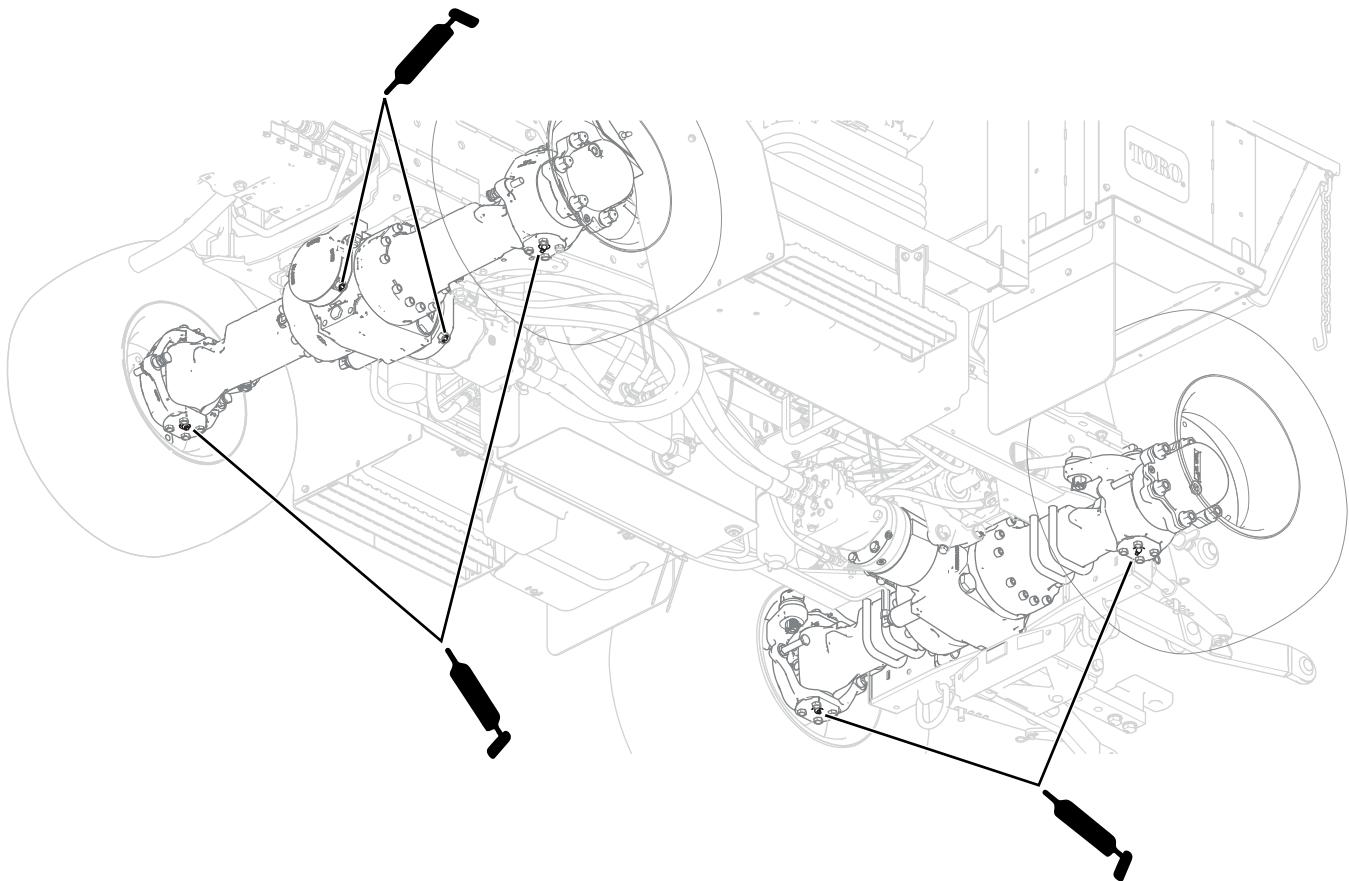


그림 70

하단 킹핀과 전방 차축 피벗

g250869

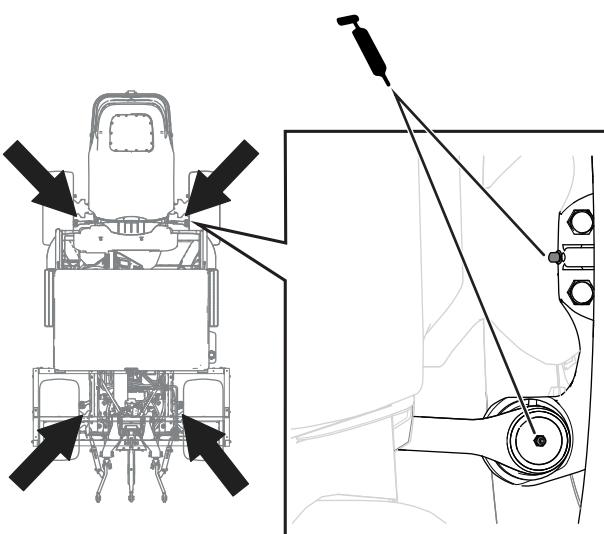


그림 71

상단 킹핀과 외부 타이 로드

g251572

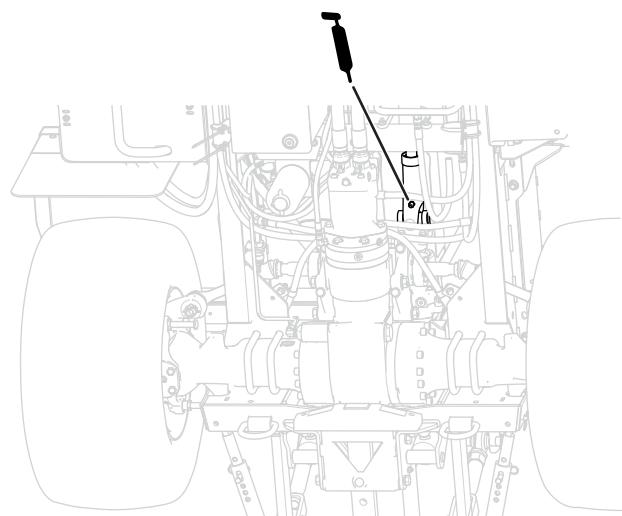


그림 72

구동 축

g251137

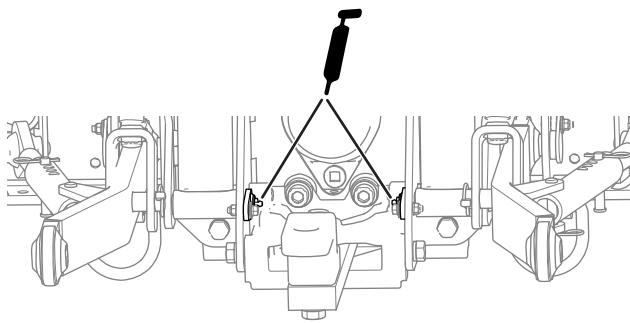


그림 73
3 포인트 하치 리프트 실린더

g251124

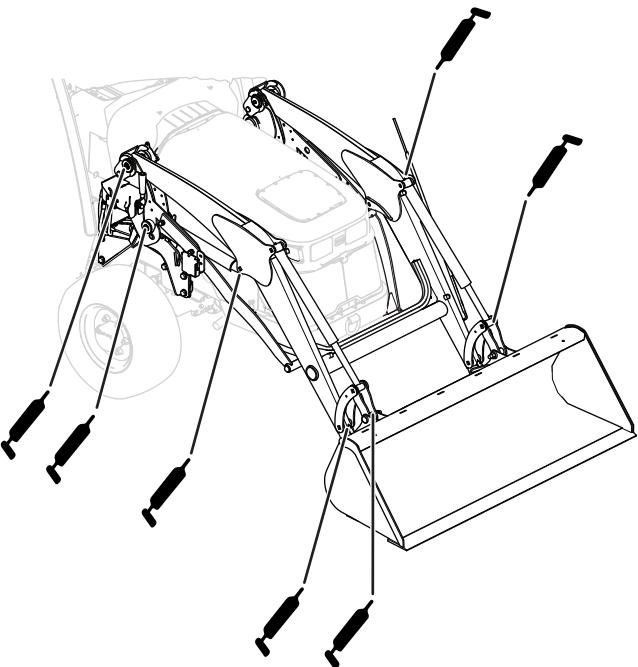


그림 75
로더 암, 리프트 실린더, 부착 장치 실린더 및 마운트 플레이트 부싱

g251113

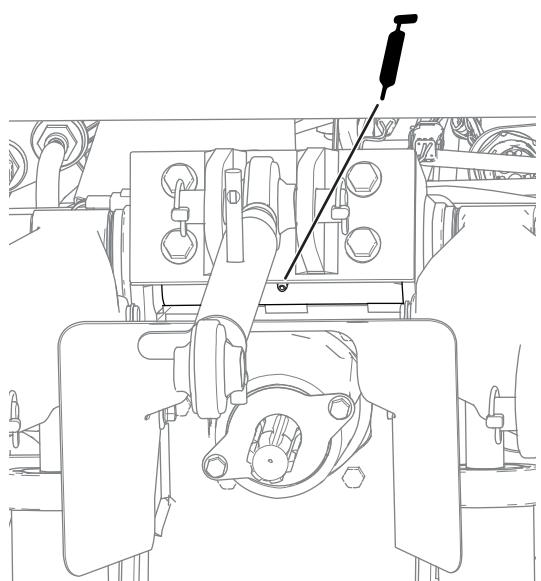


그림 74
록샤프트 투브

g251125

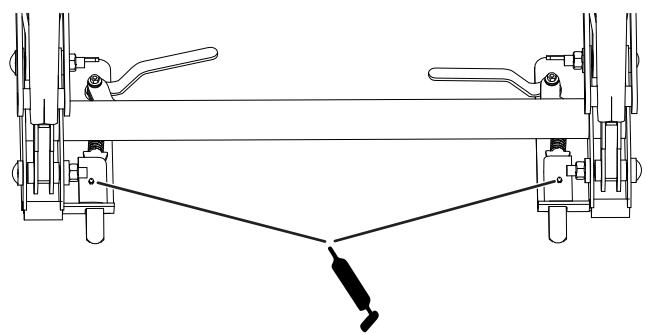


그림 76
로더 부착 장치 커플러

g251112

로더

그리스 윤활 위치와 개수는 다음과 같습니다.

- 리프트 실린더(4개)
- 부착 장치 실린더(4개)
- 로더 암(2개)
- 마운트 플레이트 부싱(4개)
- 부착 장치 커플러(2개)

엔진 유지보수

엔진 안전성

- DPF 재생이 억제되었는지 확인합니다. [재생 억제 설정 \(페이지 45\)](#)을 참조하십시오.
- 오일을 점검하거나 크랭크실에 오일을 보충하기 전에 엔진을 끄고 키를 뺍니다.

엔진 오일 정비

엔진 오일 규격의 이해

오일 유형: 다음 규격을 충분히 충족하는 고품질 저회분 엔진 오일을 사용하십시오.

- API 서비스 범주 CJ-4 이상
- ACEA 서비스 범주 E6
- JASO 서비스 범주 DH-2

중요: API CJ-4 이상, ACEA E6, 또는 JASO DH-2 이외의 엔진 오일을 사용하면 디젤 미립자 필터가 막히거나 엔진을 손상시킬 수 있습니다.

크랭크실 용량: 약 5.7 L(필터 포함).

점도: 사용할 엔진 오일 점도 등급:

- 권장 오일: SAE 15W-40 (0°F 초과)
- 대체 오일: SAE 10W-30 또는 5W-30(모든 온도에서)

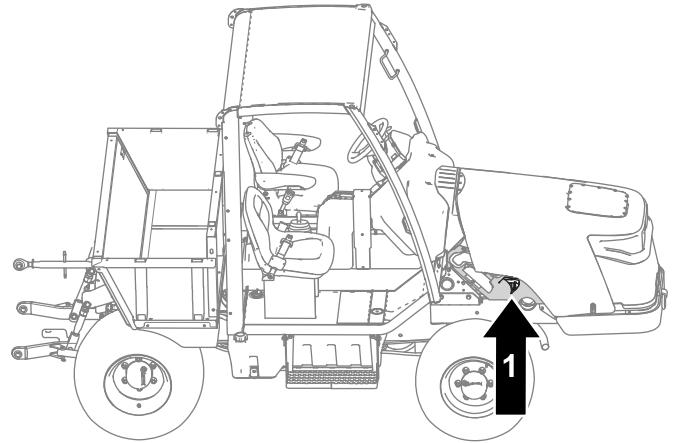
Toro 지정 판매 대리점에서는 점도 등급이 15W-40 또는 10W-30인 Toro 프리미엄 엔진 오일을 판매합니다. 부품 번호는 부품 카탈로그를 참조하십시오.

엔진 오일량 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

엔진은 크랭크실에 오일이 채워진 상태로 출하됩니다. 하지만, 엔진을 처음 시동하기 전과 후에 반드시 오일량을 확인해야 합니다.

장비의 우측에 있는 엔진 실드를 통해([그림 77](#)) 엔진의 계량봉을 당겨 빼내 후드를 들어 올리지 않고도 오일량을 점검할 수 있습니다. 엔진 오일을 보충할 경우, 후드를 들어 올려야 합니다. [후드 올리기 \(페이지 52\)](#)를 참조하십시오.



g259486

그림 77

1. 계량봉 위치

중요: 엔진 오일을 매일 점검합니다. 엔진 오일량이 계량봉의 Full 표시 위인 경우, 엔진 오일이 연료로 희석될 수 있습니다.

엔진 오일량이 계량봉의 Full 표시 위인 경우, 엔진 오일을 교환하십시오.

엔진 오일을 점검하기에 가장 좋은 시간은 일과 시작 전 엔진이 식어 있을 때입니다. 엔진이 이미 작동되었다면 점검하기 최소 10분 전에 오일이 기름통으로 다시 빠져나가도록 하십시오. 오일량이 계량봉의 Add 표시에 있거나 그 밑에 있다면 Full 표시까지 오일을 보충하십시오. 엔진에 오일을 과다 주입하지 마십시오.

중요: 엔진 오일량을 계량봉의 상한 및 하한 사이로 유지하십시오. 오일이 너무 많거나 너무 적은 상태로 가동하면 엔진이 고장날 수 있습니다.

엔진 오일량을 점검합니다. [그림 78](#)을 참조하십시오.

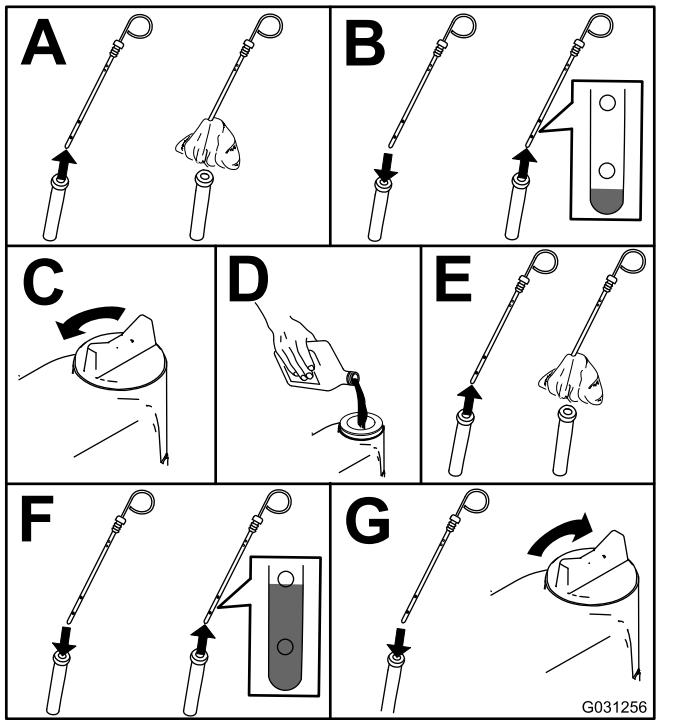


그림 78

참고: 다양한 오일을 사용한다면 새 오일을 추가하기 전에 크랭크실에서 기존의 모든 오일을 배출하십시오.

엔진 오일 및 필터 교환

서비스 간격: 처음 250시간 후

매 500시간—엔진 오일과 필터를 교환하십시오 (장비를 정상 조건에서 사용할 경우).

매 400시간—엔진 오일과 필터를 교환하십시오 (장비를 더러운 조건에서 사용할 경우).

매 300시간—엔진 오일과 필터를 교환하십시오 (장비를 고출력/가혹한 조건에서 사용할 경우)

1. 엔진을 시동하고 5분간 가동하여 오일을 예열합니다.
2. 장비가 평평한 곳에 주차된 상태에서 엔진을 멈추고 키를 뺀 다음 움직이는 모든 부품이 멈출 때까지 기다려 작업 위치를 떠납니다.
3. 엔진 오일과 필터를 교환하십시오(그림 79).

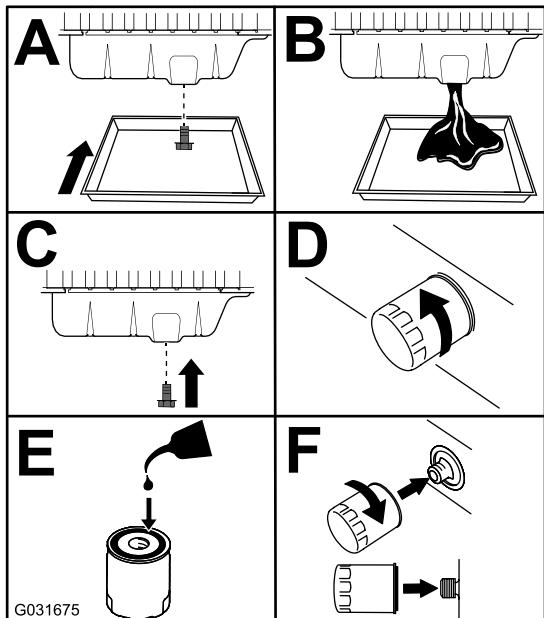


그림 79

g031675

4. 크랭크실에 오일을 보충합니다.

에어 클리너 정비

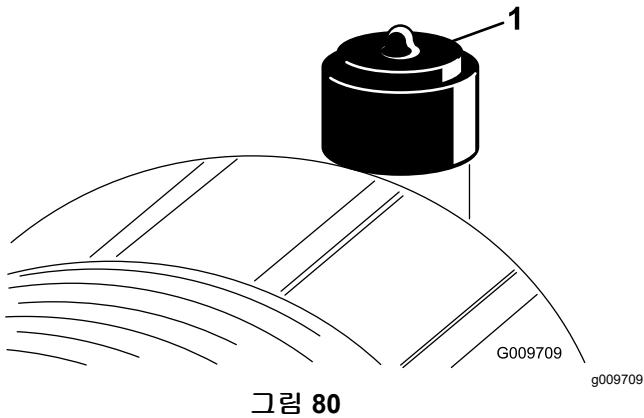
서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일—에어 클리너 표시기를 점검합니다.

매 50시간—에어 클리너를 검사합니다.

매 400시간—에어 클리너를 정비합니다(에어 클리너 표시기가 적색으로 변할 경우에는 즉시, 그리고 매우 더럽거나, 먼지가 많은 환경에서 사용할 경우 더 자주).

에어 클리너 바디가 손상되면 공기가 셀 수 있으니 이를 점검하십시오. 손상된 경우 바디를 교체하십시오. 흡입 시스템의 누출, 손상 또는 느슨한 호스 클램프 유무를 점검하십시오.

에어 클리너 필터는 정비 표시기(그림 80)에서 요구할 때에만 정비하십시오. 필요하기 전에 에어 필터를 교체하면 필터를 제거했을 때 먼지가 엔진에 유입될 가능성이 커집니다.



1. 에어 클리너 표시기

중요: 커버가 제대로 닫혀 있는지 확인하고 에어 클리너 바디를 밀봉합니다.

1. 에어 클리너를 교체합니다([그림 81](#)).

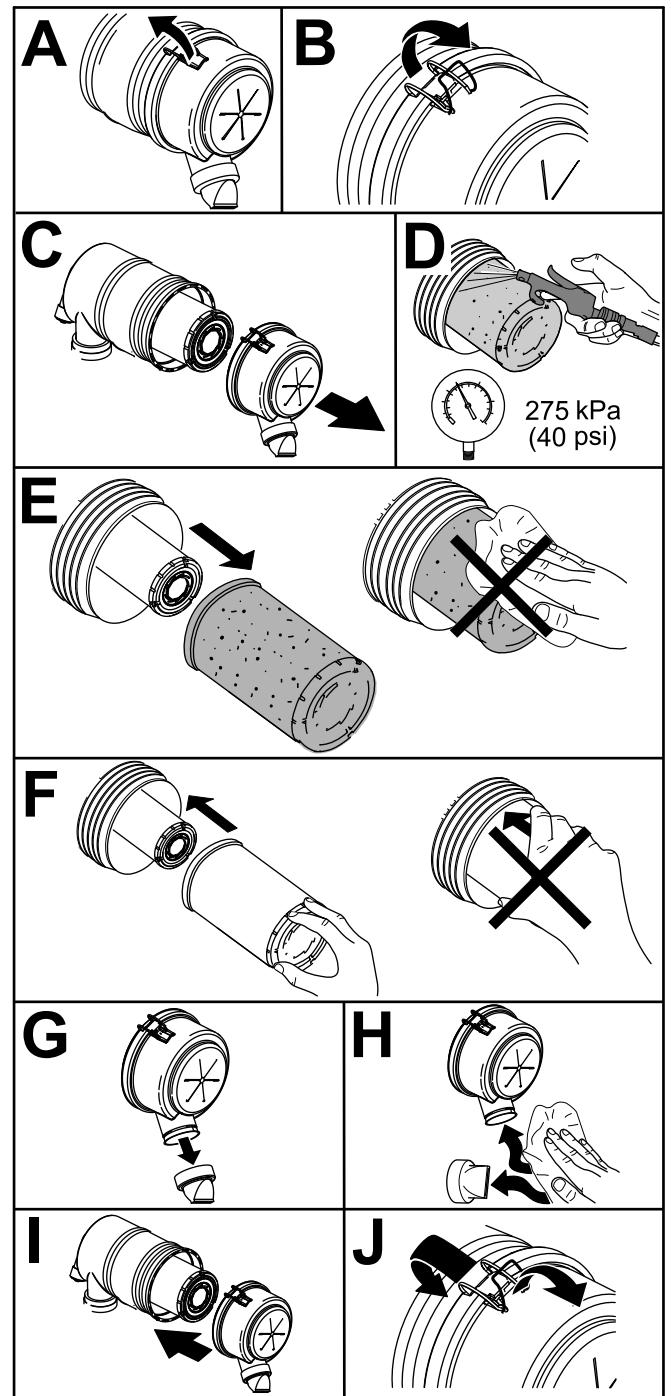


그림 81

참고: 사용한 엘리먼트를 청소하면 필터 여과재를 손상시킬 수 있으므로 청소하지 마십시오.

중요: 안전 필터를 청소하려 들지 마십시오([그림 82](#)). 기본 필터를 3회 교체할 때마다 안전 필터를 새것으로 교체하십시오.

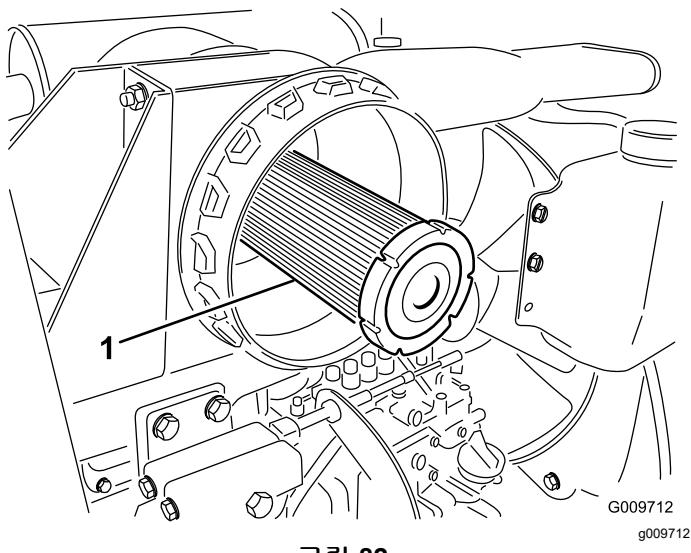


그림 82

1. 에어 클리너 안전 필터
2. 표시기([그림 80](#))가 적색으로 나타나면 표시기
를 재설정합니다.

연료 시스템 유지보수

연료 시스템 정비

연료 탱크 비우기

서비스 간격: 매 800시간—연료 탱크를 비우고 청소
하십시오. (연료 시스템이 오염된
경우에도 실시).

연료 시스템이 오염되거나 장비를 장기간 보관해야
할 경우에는 탱크를 비우고 청소하십시오. 깨끗한 연
료를 사용하여 탱크를 씻어 내십시오.

연료 공급라인 및 연결 부분 점검

서비스 간격: 매 400시간

연료 공급라인과 연결 부분의 노후화, 손상 또는 느슨
함 여부를 점검하십시오.

물 분리기 정비

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일—연료 필터/
물 분리기에서 물 또는 기타 오염 물
질을 비우십시오.

매 400시간—연료 필터 캐ニ스터를 교체하십
시오.

[그림 84](#)와 같이 물 분리기([그림 83](#))를 정비합니다.

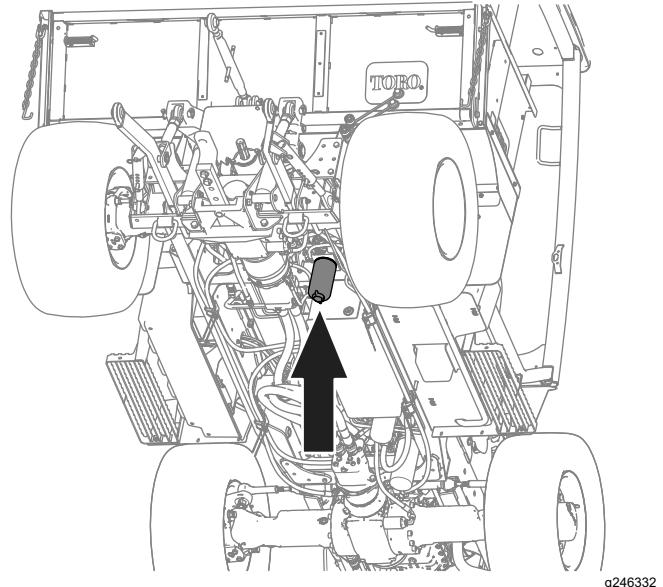
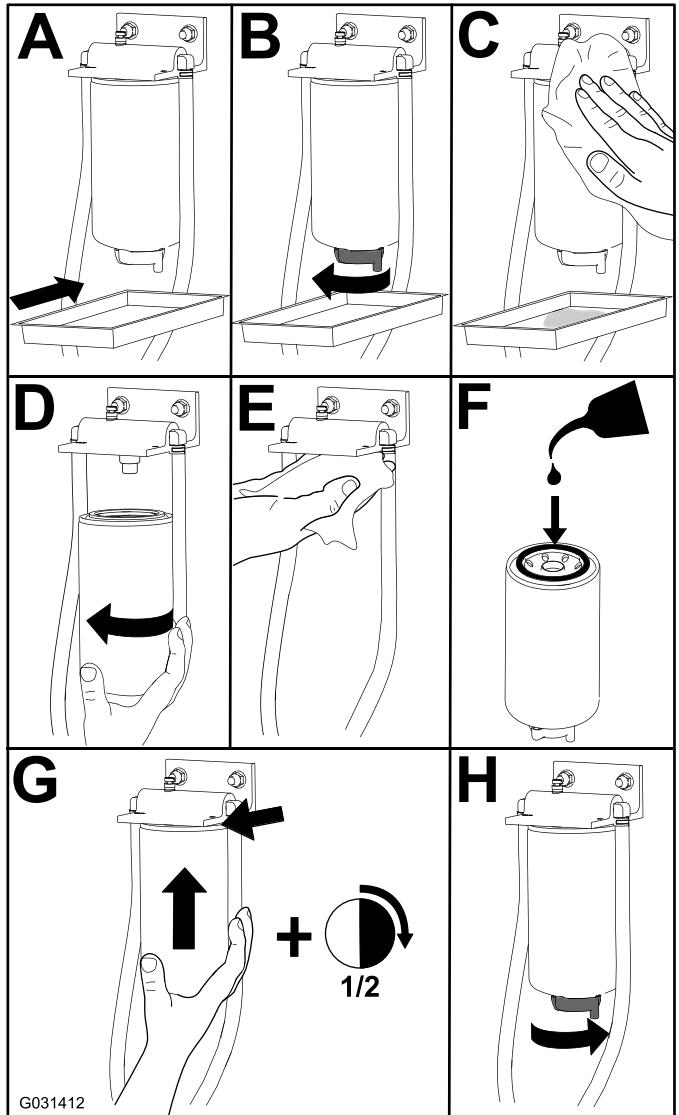


그림 83



연료 필터 정비

서비스 간격: 매 400시간

- 연료 필터 헤드(그림 85) 주위를 청소합니다.

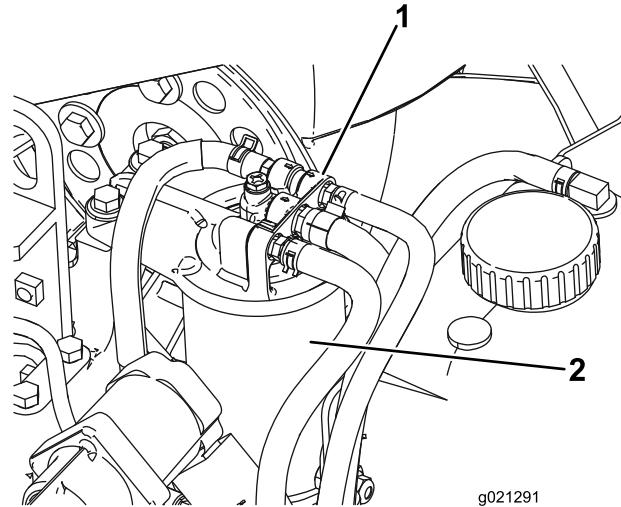


그림 85

- 연료 필터 헤드
- 연료필터
- 필터를 제거하고 필터 헤드 장착 면을 청소합니다(그림 85).
- 필터 개스킷을 깨끗한 윤활 엔진 오일로 윤활 합니다. 자세한 내용은 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.
- 개스킷이 필터 헤드에 달을 때까지 손으로 마른 필터 캐尼斯터를 설치한 다음 1/2바퀴 더 돌립니다.
- 엔진을 시동하고 필터 헤드 주위에 연료가 새지 않는지 확인합니다.

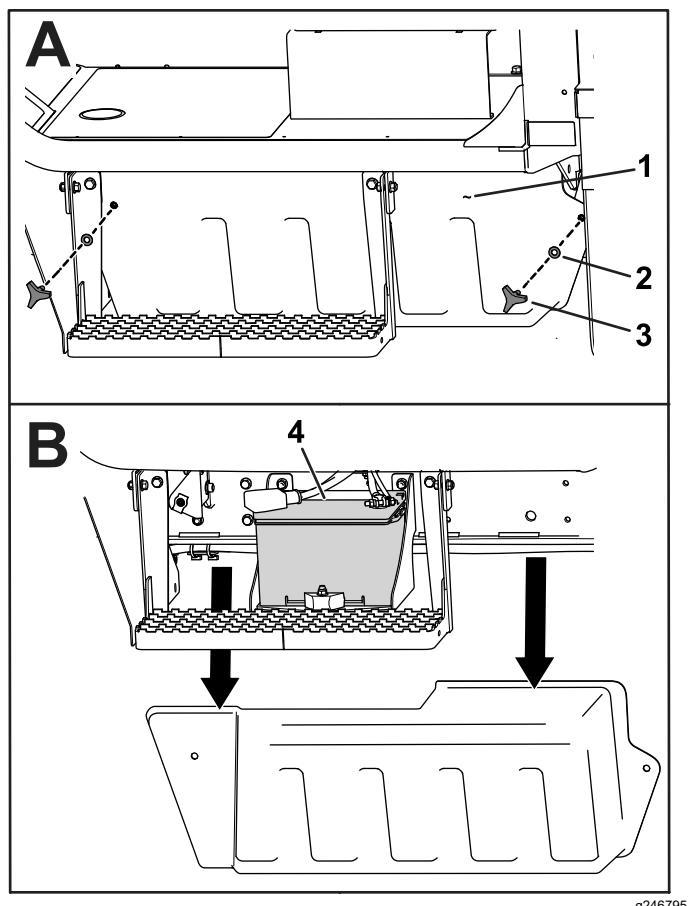
전기 시스템 유지보수

전기 시스템 안전성

- 장비를 수리하기 전에 배터리 연결을 해제하십시오. 먼저 음극 단자의 연결을 해제한 다음 양극 단자의 연결을 해제합니다. 먼저 양극 단자를 연결한 다음 음극 단자를 마지막으로 연결합니다.
- 불똥이나 화염이 없으며 통풍이 잘 되는 개방된 곳에서 배터리를 충전하십시오. 충전기를 배터리에 연결하거나 연결 해제하기 전에 충전기 플러그를 뽑으십시오. 보호복을 입고 절연된 도구를 사용하십시오.

배터리 접근

배터리는 장비 좌측 커버 아래에 있습니다. 배터리에 접근하려면 장비 새시에 커버를 고정하는 노브 및 와셔를 제거합니다(그림 86).



1. 측면 커버
2. 와셔

3. 노브
4. 배터리

배터리 연결 차단

▲ 경고

배터리 단자나 금속 도구가 금속 구성품에 닿으면 단락되어 불똥이 털 수 있습니다. 불꽃이 배터리 가스를 폭발시켜 개인 상해로 이어질 수 있습니다.

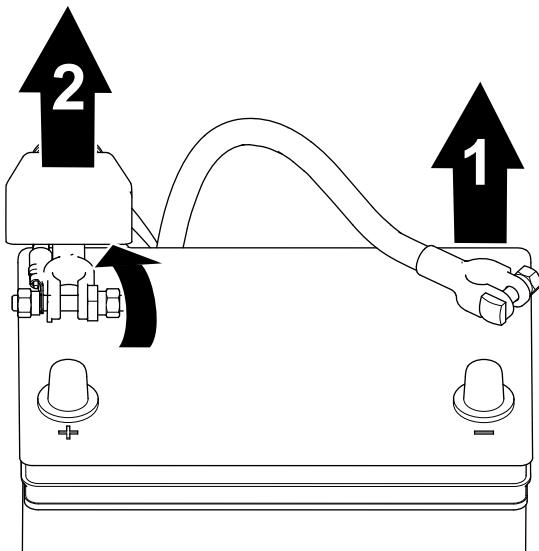
- 배터리를 제거하거나 설치할 때에는 배터리 단자가 장비의 금속 부품에 닿지 않도록 하십시오.
- 배터리 단자와 장비의 금속 부품 사이에서 금속 도구가 단락되지 않도록 하십시오.

▲ 경고

배터리 케이블을 잘못 배선하면 장비와 케이블이 손상되어 불똥이 털 수 있으며, 불꽃이 배터리 가스를 폭발시켜 개인 상해로 이어질 수 있습니다.

항상 음극(흑색) 배터리 케이블을 분리하고 난 다음 양극(적색) 케이블을 분리하십시오.

- 배터리 포스트에서 음극 배터리 케이블을 분리합니다(그림 87).



- 음극 배터리 케이블
 - 양극 배터리 케이블
-
- 절연 장치를 들어 올리고 양극 배터리 케이블을 배터리 포스트에서 분리합니다(그림 87).

배터리 연결

▲ 경고

배터리 케이블을 잘못 배선하면 장비와 케이블이 손상되어 불통이 될 수 있으며, 불꽃이 배터리 가스를 폭발시켜 개인 상해로 이어질 수 있습니다.

항상 양극(적색) 배터리 케이블을 연결하고 난 다음 음극(흑색) 케이블을 연결하십시오.

1. 양극 케이블을 배터리에 연결하고 배터리 클램프 너트를 조입니다([그림 88](#)).

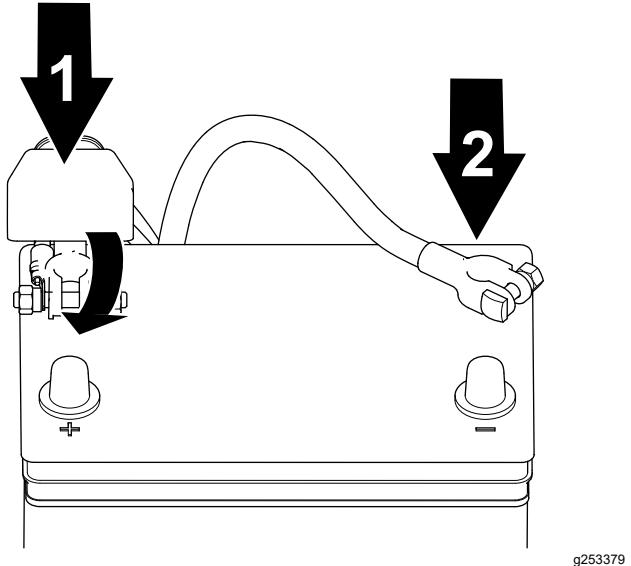


그림 88

g253379

1. 양극 배터리 케이블
2. 음극 배터리 케이블
2. 음극 케이블을 배터리에 연결하고 배터리 클램프 너트를 조입니다([그림 88](#)).

배터리 제거 및 설치

리테이너([그림 89](#))가 트레이에서 배터리를 고정합니다. 리테이너 하드웨어를 풀어서 배터리를 제거하고, 배터리를 설치할 때 조입니다.

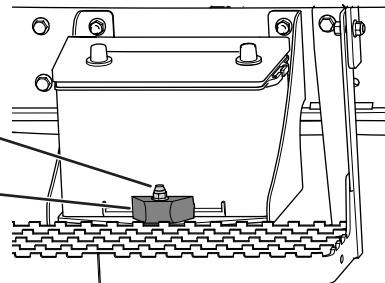


그림 89

1. 리테이너 하드웨어
2. 리테이너

배터리 상태 점검

서비스 간격: 매 50시간

중요: 장비를 용접하기 전에 배터리에서 음극 케이블을 분리하여 전기 시스템의 손상을 방지하십시오.

배터리 상태는 매주 또는 매 50시간 작동 후에 점검하십시오. 배터리가 더러우면 느리게 방전되므로 단자와 전체 배터리 케이스를 깨끗하게 유지하십시오.

1. 배터리에 접근합니다. [배터리 접근 \(페이지 61\)](#)을 참조하십시오.
2. 양극 단자에서 고무 절연재를 제거하고 배터리를 점검합니다. 배터리가 더러우면 다음 순서대로 하십시오.
 - A. 베이킹 소다와 물을 섞은 용액으로 케이스 전체를 닦습니다.
 - B. 부식 방지를 위해 Grafo 112X(스킨오버) 그리스(Toro 부품 번호: 505-47)를 배터리 포스트와 케이블 커넥터에 바릅니다.
 - C. 양극 단자에 고무 부트(rubber boot)를 씁니다.
 - D. 배터리 커버를 달습니다.

퓨즈 위치 확인

트랙션 장비 퓨즈 위치 확인

트랙션 유닛 퓨즈는 스티어링 휠 아래, 견인 및 브레이크 페달 위에 있습니다(그림 90).

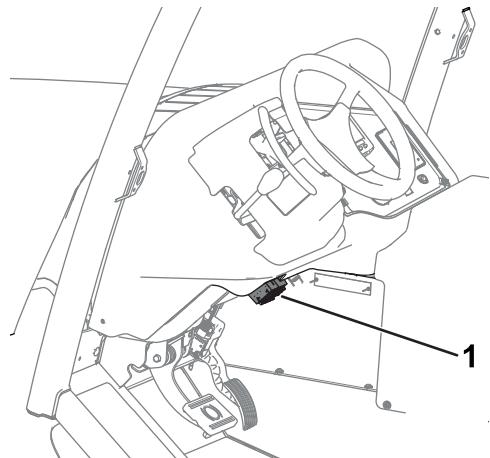


그림 90

1. 퓨즈

장비 퓨즈 블록에 있는 각 퓨즈의 설명은 다음 표를 참조하십시오.

장비 퓨즈 블록

	A	B	C	D
1	기본 T1 전력 2(7.5 A)	기본 T1 전력 3(7.5 A)	기본 T1 전력 4(7.5 A)	기본 T1 전력 5(7.5 A)
2	엔진 ECU 전력(10 A)	기본 T1(2 A)	확장 전력(10 A)	EU 위험 경고등(15 A)
3	시스템 전력(10 A)	InfoCenter(2 A)	전조등(15 A)	전원 단자, 선택적 제어 밸브(10 A)
4	상태 디스플레이(2 A)	위험 경고등(10 A)	경적기(10A)	경광등(10 A)
5	에어 라이드 시트(10 A)	트레일러 브레이크 제어(20 A)	확장 전력(10 A)	후방 보조 전력(15 A)

캡 퓨즈 위치 확인

탑승자 좌석 위에 캡 퓨즈가 놓여 있습니다. 퓨즈 박스 커버를 분리해서 퓨즈에 접근하십시오(그림 91).

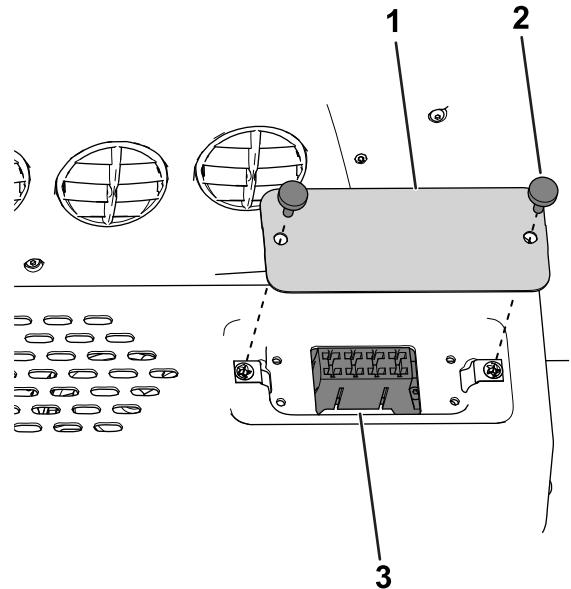


그림 91

1. 퓨즈 박스 커버

2. 염지 나사

3. 퓨즈

캡 퓨즈 블록 데칼에 있는 각 퓨즈의 설명은 [그림 92](#)를 참조하십시오.

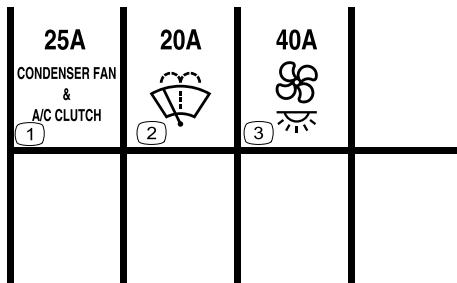


그림 92

1. 컨덴서 팬, 에어컨 클러치 3. 팬 및 실내등(40 A)
(25 A)

2. 앞 유리 와셔(20 A)

구동 시스템 유지보수

차축 정비

허브-차축 오일 규격: Toro 프리미엄 트랙터 오일

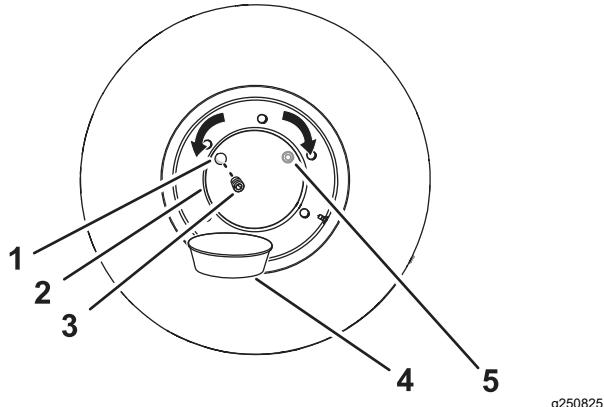
휠 허브의 오일량 점검

서비스 간격: 처음 100시간 후

매 400시간

참고: 차축 오일을 정비할 때 다른 사람의 도움을 받아 휠 허브의 오일 플러그를 정렬하십시오.

- 장비를 평지에 두고 장착된 부착 장치를 제거합니다.
- 휠 허브의 플러그가 10시 또는 2시 방향을 가리키도록 장비를 전진 또는 후진합니다([그림 93](#)).



- 10시 방향의 오일 포트
- 휠 허브
- 플러그
- 드레인 팬
- 2시 방향의 오일 포트(대체)

- 엔진을 끄고 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 주차 브레이크를 체결한 다음 키를 뺍니다.
- 휠 허브의 드레인 포트 아래에 드레인 팬을 놓습니다([그림 93](#)).
- 휠 허브에서 플러그를 분리합니다([그림 93](#)).
- 오일 포트 나사산 하단에서 오일량을 점검합니다([그림 93](#)).
 - 오일량이 너무 높으면 오일을 오일 포트로 배출시킵니다.
 - 오일량이 너무 낮으면 오일 포트를 통해 휠 허브에 지정 오일을 보충합니다. **휠 허브의 오일 교환**([페이지 64](#))의 8을 참조하십시오.
- 플러그의 O-링을 점검합니다.

참고: O-링이 마모되거나 손상된 경우 플러그를 교체합니다.

- 휠 허브의 오일 포트에 플러그를 설치합니다([그림 93](#)).
- 나머지 휠 허브에 대해 2 ~ 8 단계를 반복합니다.

휠 허브의 오일 교환

서비스 간격: 처음 150시간 후

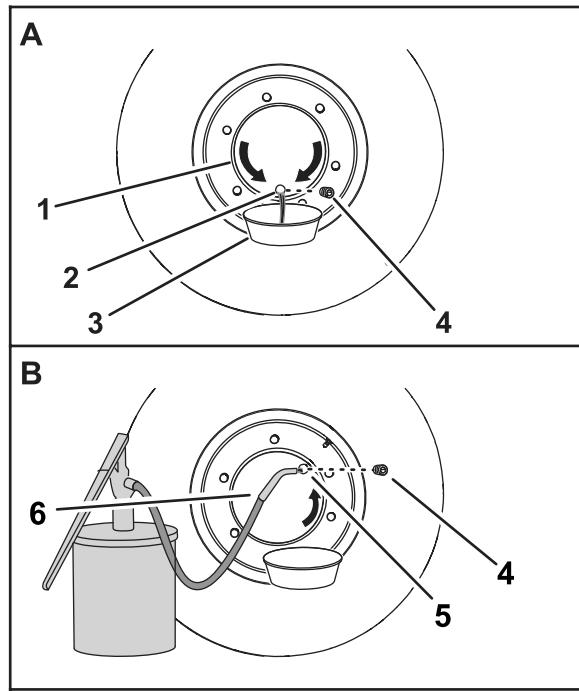
매 1,500시간/매년(먼저 해당하는 쪽으로 적용)—휠 허브의 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우).

매 1,000시간/매년(먼저 해당하는 쪽으로 적용)—휠 허브의 오일을 교환합니다(장비를 더러운 조건에서 사용할 경우).

휠 허브 오일 용량: 약 0.4 L

참고: 가능한 경우, 온기가 남아 있을 때 오일을 교환하십시오.

- 휠 허브의 오일 플러그가 12시 방향을 가리키도록 장비를 전진 또는 후진합니다. **휠 허브의 오일량 점검**([페이지 64](#))의 [그림 93](#)을 참조하십시오.
- 오일 플러그를 부분적으로 돌려서 풀어 압력을 해제합니다.
- 장비를 전진 또는 후진하여 플러그가 6시 방향을 가리키도록 합니다([그림 94](#)).



- 휠 허브
- 6시 방향의 오일 포트
- 드레인 팬
- 플러그
- 2시 방향의 오일 포트
- 오일 정비 장비
- 휠 허브의 오일 포트 아래에 드레인 팬을 놓습니다([그림 94](#)).
- 플러그를 분리하고 유성 부품에서 오일을 배출시킵니다([그림 94](#)).

- 플러그의 O-링 상태를 점검합니다.
- 참고:** O-링이 마모되거나 손상된 경우 플러그를 교체합니다.
- 장비를 전진 또는 후진하여 플러그가 2시 방향(그림 94) 또는 10시 방향을 가리키도록 합니다.
 - 오일량이 포트 나사산의 바닥에 이를 때까지 오일 포트를 통해 휠 허브에 지정 오일을 보충합니다.
 - 휠 허브의 오일 포트에 플러그를 장착합니다.
 - 다른 휠 허브에 대해 이 절차를 반복합니다.

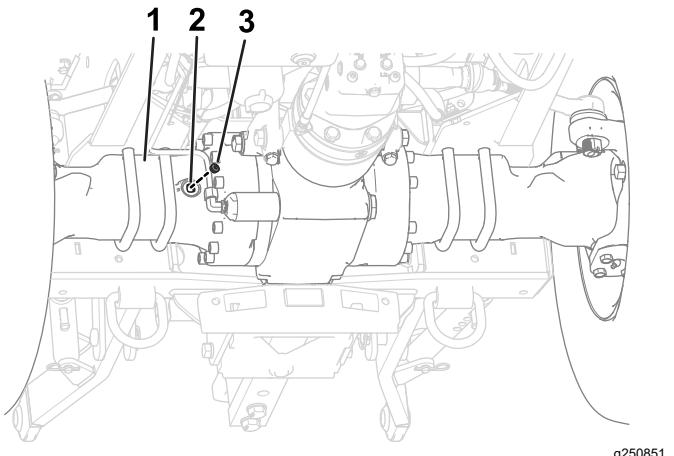


그림 96

후방 차축

차축의 오일량 확인

서비스 간격: 처음 100시간 후

매 400시간

- 차축의 디퍼렌셜 하우징 아래에 드레인 팬을 놓습니다.
- 차축의 디퍼렌셜 하우징에 있는 관찰 포트에서 플러그를 제거합니다(그림 95 및 그림 96).

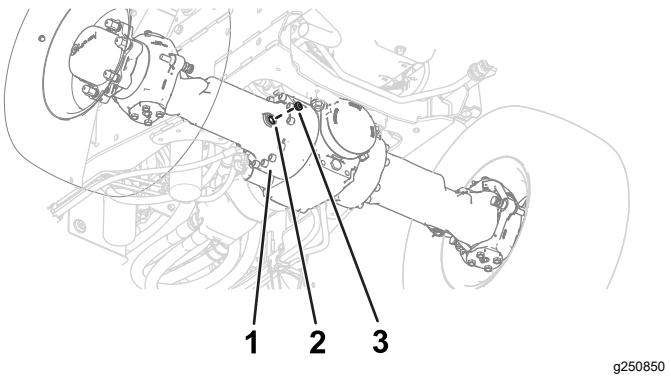


그림 95

전방 차축

- 전방 차축 하우징
- 관찰 및 주입 포트
- 플러그

1. 후방 차축 하우징

2. 관찰 포트

3. 플러그

- 관찰 포트를 통해 관찰하고 차축의 오일량이 포트의 나사산 하부와 동일한 높이인지 확인합니다(그림 95 및 그림 96).

참고: 손전등과 거울을 사용하면 오일량 점검에 도움이 됩니다.

- 오일량이 너무 높으면 오일을 관찰 포트에서 배출시킵니다.
 - 오일량이 너무 낮으면 관찰 포트를 통해 차축 하우징에 지정 오일을 보충합니다. **차축의 오일 교환(페이지 65)**의 6 및 7을 참조하십시오.
- 관찰 플러그의 나사산을 청소합니다.
 - 플러그 나사산에 PTFE 나사산 씰링 테이프를 부착합니다.
 - 차축의 디퍼렌셜 하우징에 있는 관찰 포트에 관찰 플러그를 장착합니다(그림 95 및 그림 96).

차축의 오일 교환

서비스 간격: 처음 150시간 후

매 1,500시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)—전방 및 후방 차축 디퍼렌셜의 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우).

매 1,000시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)—전방 및 후방 차축 디퍼렌셜의 오일을 교환합니다(장비를 더러운 조건에서 사용할 경우).

차축 오일 용량: 약 9 L

- 차축의 디퍼렌셜 아래에 드레인 팬을 놓습니다(그림 97 및 그림 98).

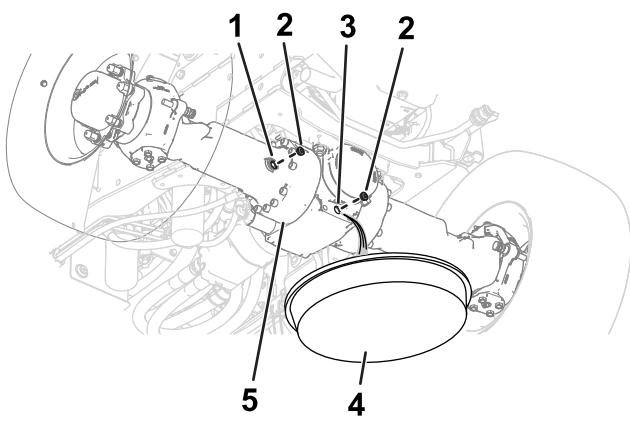


그림 97
전방 차축

1. 관찰 포트
2. 플러그
3. 드레인 포트
4. 드레인 팬
5. 전방 차축 하우징

g250854

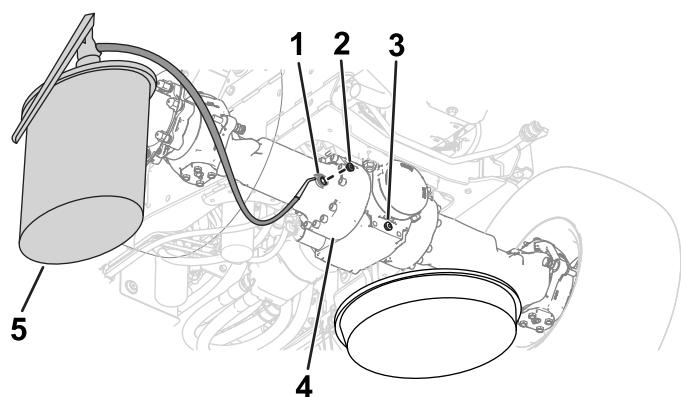


그림 99
전방 차축

1. 관찰 포트
2. 플러그
3. 드레인 플러그/포트
4. 전방 차축 하우징
5. 오일 정비 장비

g250853

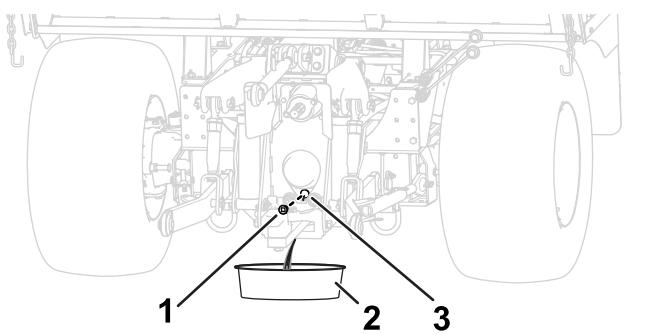


그림 98
후방 차축

1. 드레인 플러그
2. 드레인 팬
3. 드레인 포트
2. 차축의 디퍼렌셜 하우징에 있는 관찰 포트 및 드레인 포트에서 플러그를 분리합니다(그림 97 및 그림 98).

g252662

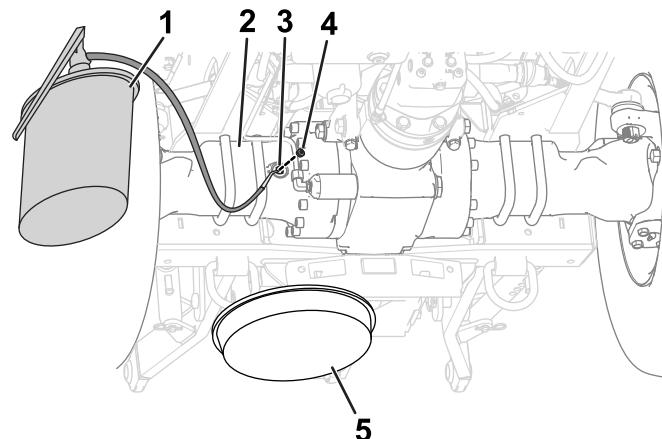


그림 100
후방 차축

1. 오일 정비 장비
2. 후방 차축 하우징
3. 관찰 포트
6. 오일이 포트 하단의 나사산과 동일한 높이가 될 때까지 관찰 포트를 통해 지정 오일을 차축에 주입합니다(그림 99 및 그림 100).
7. 오일이 안정될 때까지 몇 분 정도 기다린 후 필요 시 추가 오일을 보충합니다.
- 참고: 오일량이 안정화되고 관찰 포트의 나사산 하부에 이를 때까지 오일을 계속 보충합니다.
8. 차축의 디퍼렌셜 하우징에 있는 관찰 포트에 주입 플러그를 설치합니다(그림 99 및 그림 100).
3. 플러그 나사산을 청소합니다.
4. 플러그 나사산에 PTFE 나사산 씰링 테이프를 부착합니다.
5. 디퍼렌셜 하우징의 드레인 포트에 드레인 플러그를 설치합니다(그림 99 및 그림 100).

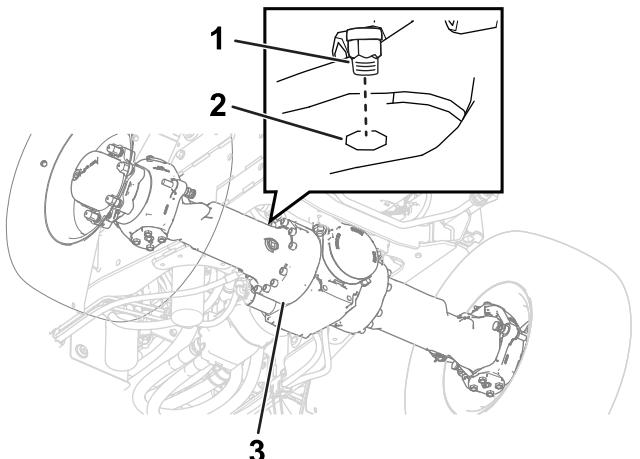
g252661

4. 플러그
5. 드레인 팬
6. 오일이 포트 하단의 나사산과 동일한 높이가 될 때까지 관찰 포트를 통해 지정 오일을 차축에 주입합니다(그림 99 및 그림 100).
7. 오일이 안정될 때까지 몇 분 정도 기다린 후 필요 시 추가 오일을 보충합니다.
- 참고: 오일량이 안정화되고 관찰 포트의 나사산 하부에 이를 때까지 오일을 계속 보충합니다.
8. 차축의 디퍼レン셜 하우징에 있는 관찰 포트에 주입 플러그를 설치합니다(그림 99 및 그림 100).

차축 브리더 청소

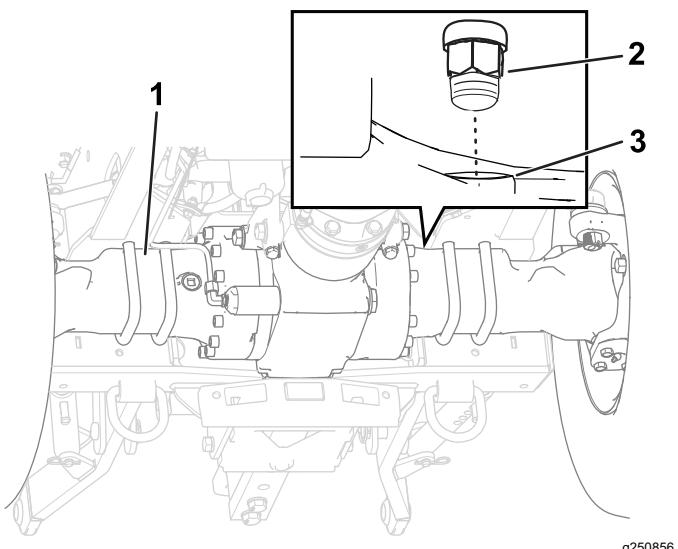
서비스 간격: 처음 200시간 후
매 400시간

- 세척액으로 브리더 주변을 청소합니다(그림 101 및 그림 102).



- 브리더
- 브리더 피팅
- 전방 차축

g250855



- 후방 차축
- 브리더
- 브리더 피팅
- 전방 및 후방 차축 브리더를 제거합니다(그림 101 및 그림 102).
- 세척액으로 브리더를 청소합니다.
- 압축 공기를 사용하여 브리더를 건조시킵니다.
- 중요:** 압축 공기를 사용할 때 안면 보호구를 착용하십시오.
- 전방 및 후방 차축에 브리더를 설치합니다(그림 101 및 그림 102).

g250856

유압 브레이크 오일 교환

서비스 간격: 처음 150시간 후

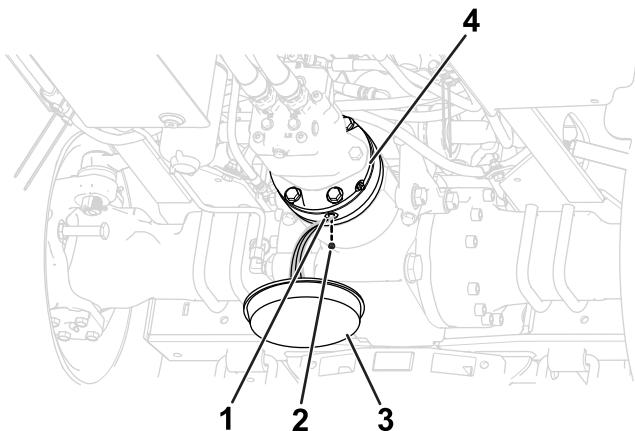
매 1,500시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)—차축의 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우).

매 1,000시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)—차축의 오일을 교환합니다(장비를 더러운 조건에서 사용할 경우).

참고: 유압 브레이크는 후방 차축에 가까이 있습니다.

유압 브레이크 오일 규격: Toro 프리미엄 트랙터 오일

- 유압 브레이크 아래에 드레인 팬을 놓습니다(그림 103).



g254599

- 드레인 포트에서 드레인 플러그를 제거합니다(그림 103).
- 드레인 포트에서 드레인 플러그를 제거합니다(그림 103).

참고: 브레이크 하우징에서 오일을 완전히 배출합니다.

- 플러그 나사산을 청소합니다.
- 드레인 포트에 드레인 플러그를 설치합니다(그림 103).
- 브레이크 하우징 상단에서 주입 플러그를 제거합니다(그림 104).

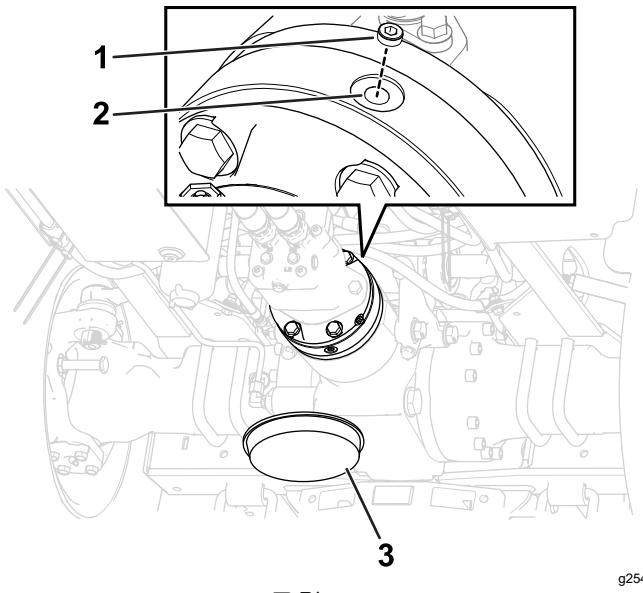


그림 104

g254600

- 1. 주입 플러그
- 2. 주입 포트
- 3. 드레인 팬

6. 주입 포트를 통해 브레이크 하우징에 지정 오일을 160 ml 주입합니다.
7. 주입 포트에 주입 플러그를 설치합니다([그림 104](#)).

후방 PTO 기어박스 오일 교환

서비스 간격: 처음 150시간 후

매 1,500시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)—후방 PTO 기어박스 오일을 교환합니다(장비를 정상 조건에서 사용할 경우).

매 1,000시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)—후방 PTO 기어박스 오일을 교환합니다(장비를 더러운 환경에서 사용할 경우).

후방 PTO 기어박스 오일 규격: Toro 프리미엄 트랙터 오일

1. 장비에서 표준 베드를 제거합니다(장착된 경우). 표준 베드 제거 또는 장착 ([페이지 32](#))를 참조하십시오.
2. 후방 PTO 기어박스에 있는 관찰 포트에서 플러그를 제거합니다([그림 105](#)).

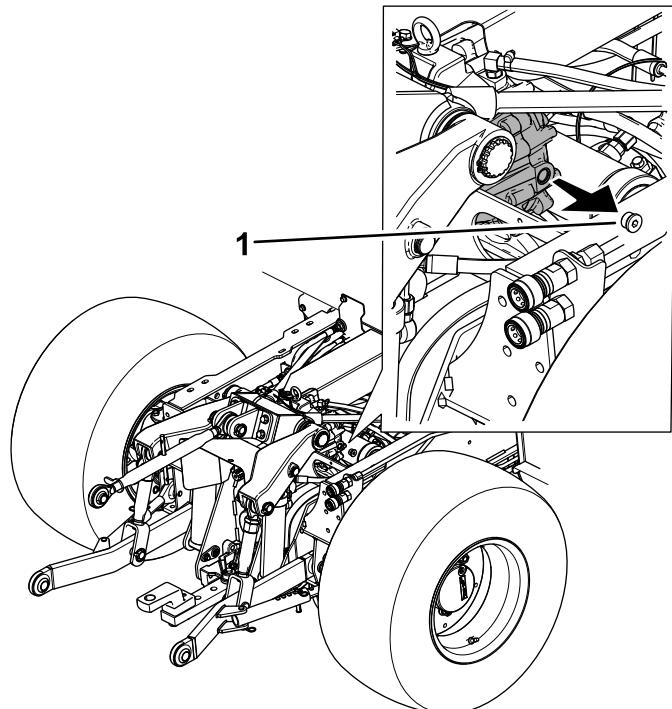


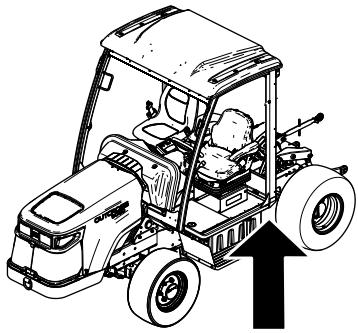
그림 105

g256626

1. 관찰 포트 플러그

3. 드레인 포트에서 플러그를 제거합니다([그림 106](#)).

참고: 기어박스에서 오일을 완전히 배출합니다.



휠 러그 너트의 토크 조임

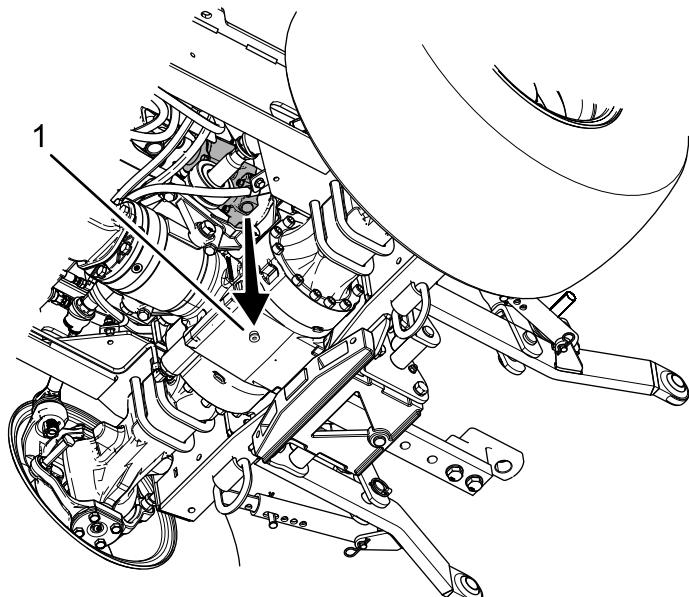
서비스 간격: 처음 1시간 후

처음 10시간 후

매 400시간

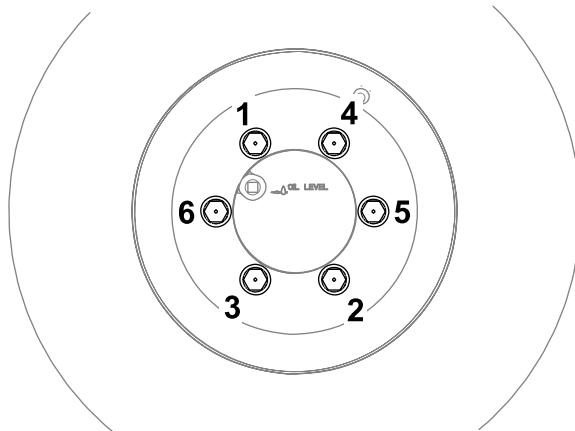
휠 러그 너트 토크 규격: 380~433 N·m

그림 107와 같이 지정된 토크로 휠 러그 너트를 십자로 토크로 조입니다.



g256625

그림 106



g246773

그림 107

1. 드레인 포트 플러그
4. 플러그 나사산을 청소합니다.
5. 드레인 포트에 드레인 플러그를 설치합니다.
6. 오일이 포트 하부의 나사산과 동일한 높이가 될 때까지 관찰 포트를 통해 지정 오일 1.4 L를 기어박스에 주입합니다.
7. 오일이 안정될 때까지 몇 분 정도 기다린 후 필요 시 추가 오일을 보충합니다.

참고: 오일량이 안정화되고 관찰 포트의 나사산 하부에 이를 때까지 오일을 계속 보충합니다.

8. 관찰 포트에 관찰 플러그를 설치합니다.

냉각 시스템 유지보수

냉각 시스템 안전성

- 엔진을 끄고 키를 뺀 다음 유지관리 작업을 하십시오.
- 엔진 냉각수를 삼키면 중독될 수 있으므로, 아이들과 애완 동물의 손이 달지 않게 하십시오.
- 압력이 가해진 뜨거운 냉각수가 방출되거나 뜨거운 라디에이터 및 주변 부품을 건드리면 심한 화상을 입을 수 있습니다.
 - 엔진을 끈 후 15분 이상 냉각시킨 다음에 라디에이터 캡을 여십시오.
 - 라디에이터 캡을 열 때에는 천 조각을 사용하고 증기가 빠져나가도록 천천히 캡을 여십시오.
- 커버를 장착하지 않은 상태에서는 장비를 작동하지 마십시오.
- 손가락, 손, 옷 등이 회전하는 팬 및 구동 벨트에 닿지 않게 하십시오.

냉각 시스템 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

매일 장비를 작동하기 전에 냉각수 레벨을 확인하십시오. 시스템 용량은 8.5 L입니다.

- 후드를 올립니다. [후드 올리기 \(페이지 52\)](#)를 참조하십시오.
- 라디에이터 캡과 팽창 탱크 캡을 주의하여 제거합니다([그림 108](#)).
- 라디에이터의 냉각수 레벨을 확인합니다.

참고: 라디에이터는 주입구 상단까지, 팽창 탱크는 Full 표시까지 냉각수가 채워져 있어야 합니다.

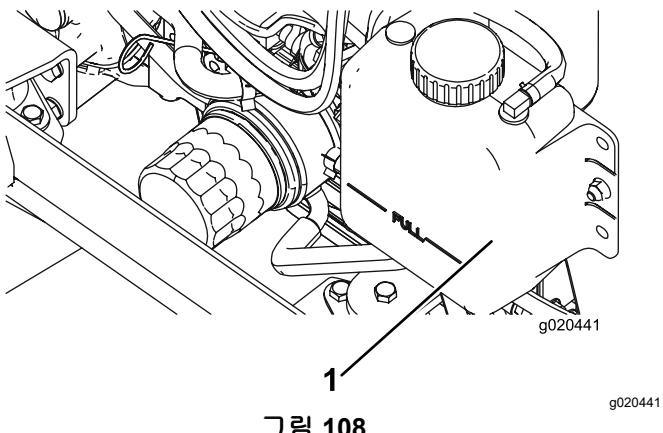


그림 108

1. 팽창 탱크

- 냉각수가 낮으면 물과 에틸렌 글리콜 부동액을 50대 50으로 섞은 냉각수를 추가합니다.

중요: 냉각 시스템에 물 또는 알코올/메탄올 기반 냉각수만을 사용하지 마십시오. 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

- 라디에이터 캡과 팽창 탱크 캡을 장착합니다.

엔진 냉각 시스템 정비

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

매 100시간

매 2년

라디에이터/연료 쿨러에서 매일 잔해물을 제거하십시오. 더러운 조건에서는 더 자주 청소하십시오.

- 후드를 올립니다. [후드 올리기 \(페이지 52\)](#)를 참조하십시오.
- 전방 스크린을 제자리에 고정하는 스트랩을 풀어 전방 스크린을 내립니다([그림 109](#)).

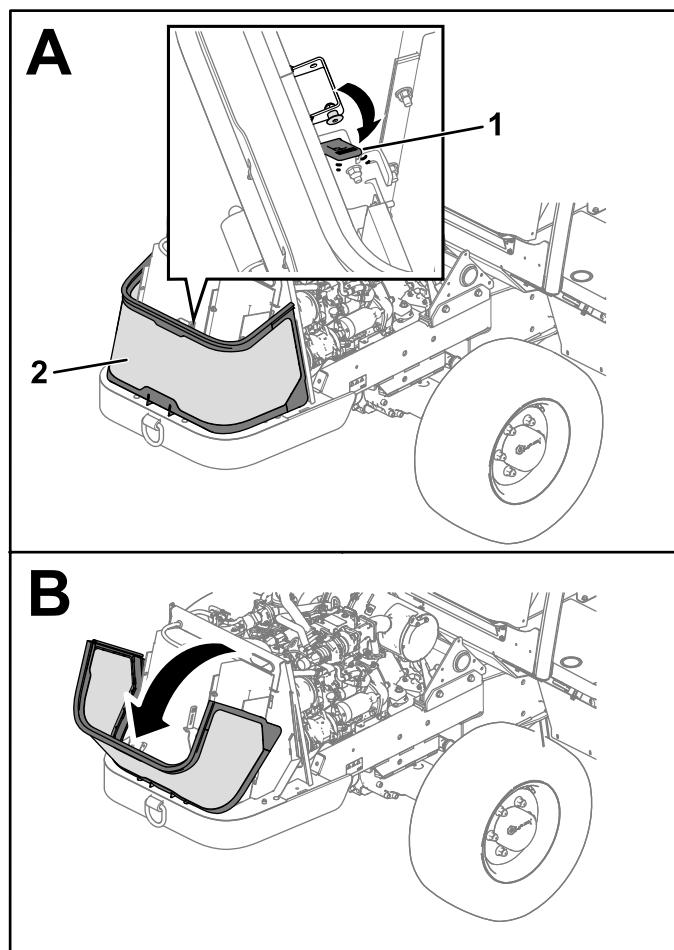


그림 109

1. 스트랩

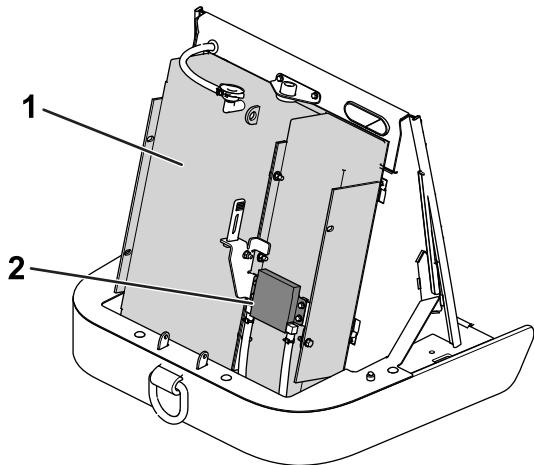
2. 전방 스크린

- 라디에이터/연료 쿨러 영역을 압축 공기로 철저히 청소합니다([그림 110](#)).

참고: 잔해물을 팬 측면에서 시작하여 뒤쪽으로 날려 보내십시오. 그런 다음 뒤쪽 측면부터 청

소하여 앞쪽으로 날려 보내십시오. 잡풀과 잔해물이 전부 제거될 때까지 이 절차를 여러 차례 반복하십시오.

중요: 물로 라디에이터/연료 쿨러를 청소하지 마십시오. 물로 청소하면 시스템이 막히고, 부식을 촉진하고, 부품 손상을 유발할 수 있습니다.



g250128

그림 110

명확하게 보이도록 제거한 전방 스크린

1. 라디에이터 2. 연료 쿨러

4. 후드를 닫습니다.

유압 시스템 유지보수

유압 시스템 안전성

- 유압 오일이 피부에 침투하면 즉시 의학적 치료를 받으십시오. 주입된 오일은 몇 시간 내에 의사가 수술 방식으로 제거해야 합니다.
- 모든 유압 오일 호스 및 라인의 상태가 양호하고 모든 유압 연결부 및 피팅이 단단히 조여 있는지 확인한 후에 유압 시스템에 압력을 가하십시오.
- 고압의 유압 오일이 분출되는 핀 훌 구멍이나 노즐 근처에 손이나 신체를 두지 마십시오.
- 유압 오일 누출 지점은 판지나 종이를 사용하여 찾으십시오.
- 유압 시스템에 어떤 작업이라도 수행하기 전에 유압 시스템의 모든 압력을 배출하십시오.

유압 오일 규격

출고 시 유압 오일 통에는 약 44 L의 고품질 유압 오일이 채워져 있습니다. 엔진을 처음 시동하기 전에 유압 오일량을 확인하고 그 이후로는 매일 점검하십시오. [유압 오일량 점검 \(페이지 72\)](#)을 참조하십시오.

권장 교환 오일: Toro 프리미엄 변속기/유압 트랙터 오일. 19 L들이 통이나 208 L들이 드럼으로 구입할 수 있습니다.

대체 오일: Toro 프리미엄 트랙터 오일을 구할 수 없는 경우, 다음 모든 물질 속성에 대해 명시된 범위 내이며 산업 표준을 충족하는 규격의 기준에 사용하던 다른 석유계 범용 트랙터 오일(UTHF)을 사용할 수 있습니다. 합성유 사용은 권장되지 않습니다. 적절한 제품을 알아보려면 오일 판매 대리점에 문의하십시오.

참고: Toro는 부적절한 대체 제품으로 인해 발생하는 손상에 대해 책임지지 않습니다. 따라서 권장 제품을 보증하는 유명 제조사의 제품만 사용하십시오.

고점도 지수/저유동점의 내마모 유압 오일, ISO VG 46

물질 속성:

점도, ASTM D445	cSt @ 40°C 55~62
점도 지수 ASTM D2270	140~152
유동점, ASTM D97	-37°C~-43°C

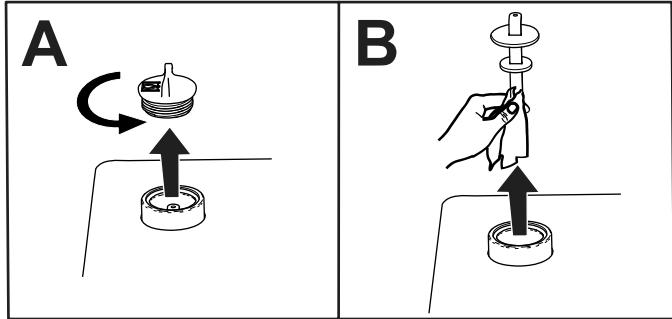
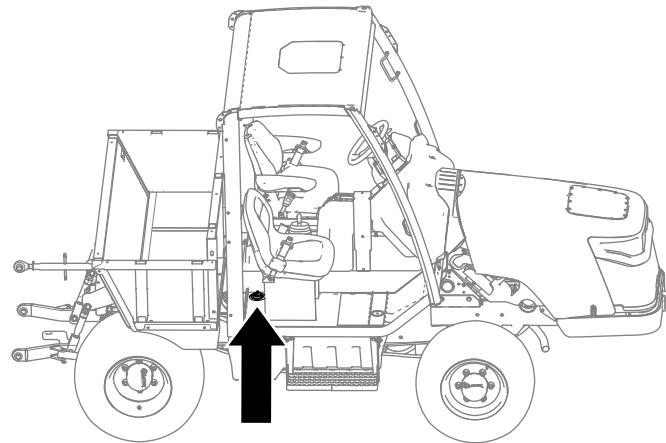
업계 표준: API GL-4, Vickers 35VQ25

참고: 많은 유압 오일이 거의 무색이어서 누출 여부를 알기 어렵습니다. 유압 시스템 오일용 붉은색 점가제는 20ml들이 병으로 판매됩니다. 한 병이면 유압 오일 15~22 L에 충분히 사용할 수 있습니다. Toro 공식 판매 대리점에서 부품 번호가 44-2500인 부품을 주문하십시오.

유압 오일량 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

- 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
- PTO를 해제하고, 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 모든 부착 장치를 내리고(장착한 경우) 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.
- 유압 탱크에서 플러그를 제거합니다([그림 111](#)).
- 참고:** 유압 탱크 플러그 및 계량봉은 탑승자 좌석 뒤에 놓여 있습니다.
- 유압 탱크에서 계량봉을 꺼내 깨끗한 천으로 닦습니다([그림 111](#)).

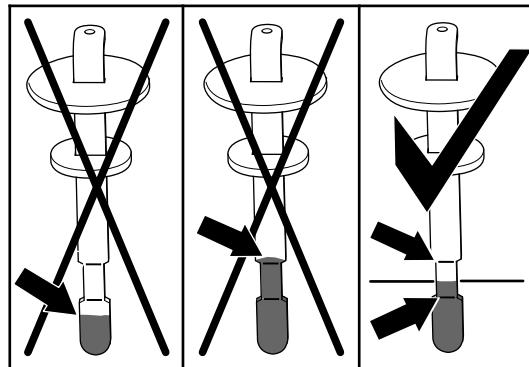


g246146

그림 111

- 유압 탱크에 계량봉을 삽입합니다.
- 계량봉을 빼내서 오일량을 확인합니다([그림 112](#)).

오일이 계량봉에 있는 2개의 표시 사이에 있을 때 유압 오일량은 적절한 수준입니다.



g246147

그림 112

- 오일량이 계량봉의 표시 아래에 있으면 탱크에 지정 오일을 보충하십시오([그림 113](#)). 오일량이 계량봉에 있는 2개의 표시 사이에 표시될 때 까지 4~6 단계를 반복합니다.

중요: 유압 탱크에 오일을 과도하게 채우지 마십시오. 오일이 계량봉 상단 표시 이상으로 표시되면 오일이 과도하게 채워진 것입니다.

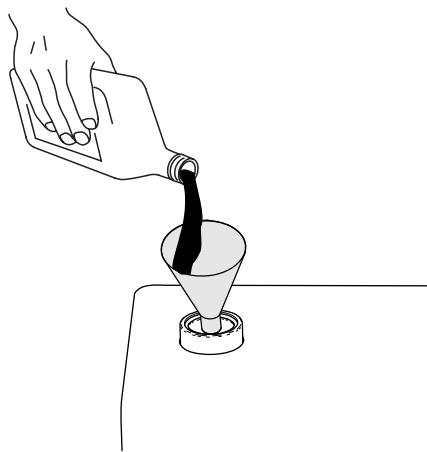


그림 113

g246148

8. 계량봉 및 플러그를 유압 탱크에 설치하십시오.
9. 모든 오일 호스와 피팅의 누수를 확인합니다.

유압 오일 및 필터 교환

서비스 간격: 처음 1000시간 후

매 1,500시간

유압 오일이 오염되었다면 시스템을 세척해야 하므로 Toro 지정 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 오일은 깨끗한 오일에 비해 우윳빛이나 검게 보입니다.

중요: Toro 교환 필터를 사용하십시오. 장비의 부품 카탈로그를 참조하십시오. 지정된 필터가 아닌 필터를 사용할 경우 일부 구성 요소에 대한 보증이 무효가 됩니다.

1. 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
2. PTO를 해제하고, 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 모든 부착 장치를 내리고(장착한 경우) 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.
3. 유압 오일 탱크 아래에 큰 드레인 팬을 놓습니다.
4. 유압 탱크 캡과 계량봉을 제거합니다.
5. 탱크 바닥에서 드레인 플러그를 분리하여 유압 오일이 팬으로 흐르게 합니다([그림 114](#)).

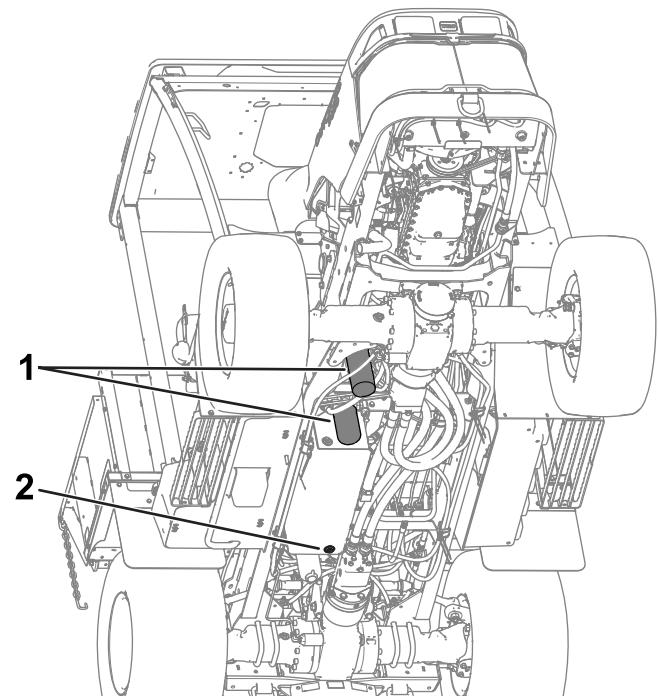


그림 114

g248961

1. 유압 필터
2. 드레인 플러그
6. 유압 오일의 배출이 멈추면 드레인 플러그를 설치합니다.
7. 필터 장착 영역 주위를 청소하십시오.
8. 필터 밑에 드레인 팬을 놓고 필터를 빼십시오 ([그림 114](#)).
9. 새 필터 개스킷을 윤활하고 유압 오일로 필터를 채웁니다.
10. 각 필터 장착 부위가 깨끗한지 확인하고 개스킷이 마운트 플레이트에 닿을 때까지 필터를 돌려 끼웁니다. 그런 다음 필터를 1/2바퀴 더 조입니다.
11. 오일 탱크에 유압 오일을 채웁니다. [유압 오일량 점검 \(페이지 72\)](#)을 참조하십시오.
- 중요:** 지정된 유압 오일만 사용하십시오. 다른 유압 오일을 사용하면 시스템이 손상될 수 있습니다.
12. 오일통 계량봉과 마개를 닫습니다.
13. 엔진을 시동하고 모든 유압 제어 장치를 사용하여 유압 오일이 시스템 구석구석까지 퍼지게 합니다.
- 참고:** 또한 누출을 점검한 다음 엔진을 정지합니다.
14. 유압 오일량을 확인하고 계량봉의 Full 표시까지 차도록 충분한 양의 유압 오일을 보충합니다.
- 참고:** 넘치지 않도록 하십시오.

유압 라인 및 호스 점검

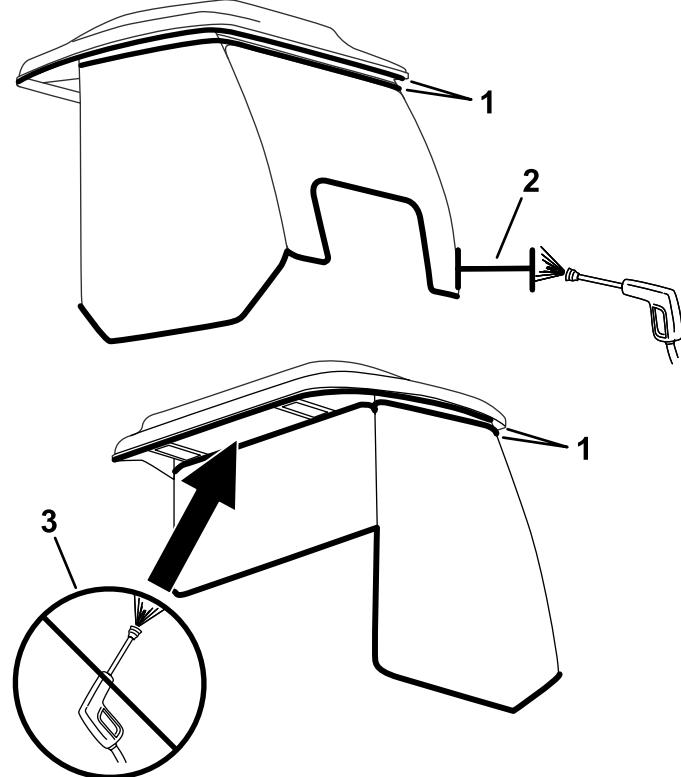
서비스 간격: 매 2년

유압 라인과 호스의 누출, 끄인 라인, 느슨한 장착 지지대, 마모, 느슨한 부품, 기상 악화 및 화학적 노화 여부를 매일 검사하십시오. 장비를 작동하기 전에 필요 한 모든 수리를 시행하십시오.

캡 유지관리

캡 청소

중요: 캡 썰 주위를 주의해서 다루십시오(그림 115). 고압 와셔를 사용할 경우, 장비와 와셔 완드 사이에 0.6 m 이상의 거리를 두십시오. 고압 와셔를 캡 썰이나 후방 오버행 아래에 직접 쏘지 마십시오.



g253433

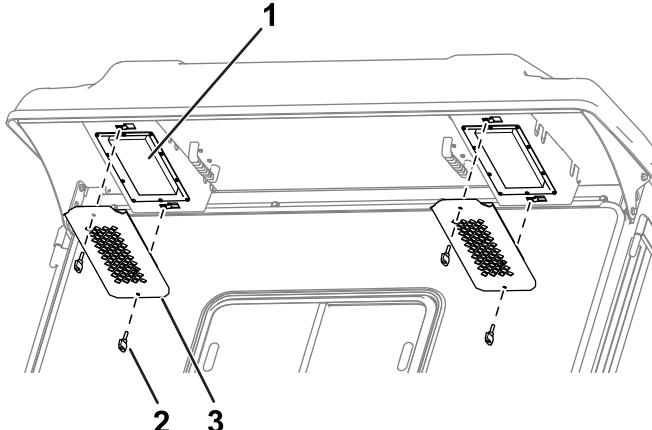
그림 115

1. 썰
2. 완드를 0.6 m 떨어뜨립니다.
3. 후방 오버행에 고압 세척하지 마십시오.

캡 에어 필터 청소

서비스 간격: 매 400시간

- 캡 후방 오버행에서 노브와 강판을 분리합니다(그림 116).



g251432

- 필터 (1)
- 노브 (2)
- 강판 (3)
- 캡에서 에어 필터를 제거합니다.
- 깨끗하고 오일이 없는 압축 공기를 불어넣어 필터를 청소합니다.
- 노브와 강판을 사용하여 캡에 필터를 장착합니다(그림 116).

중요: 어느 한쪽 필터든 구멍이 있거나, 끊어졌거나 손상된 경우 교환하십시오.

캡 콘덴서 필터 청소

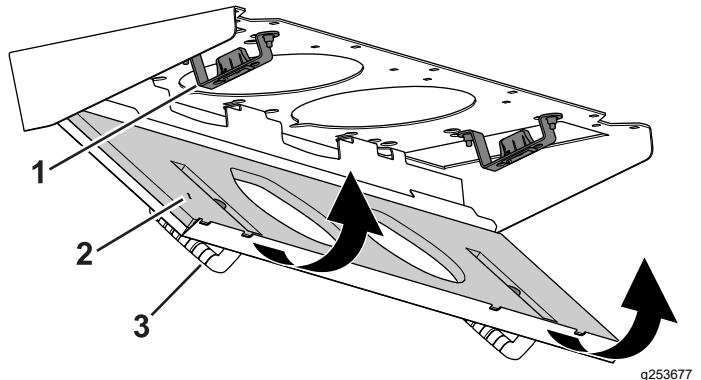
캡 콘덴서 필터의 목적은 잔디나 이파리 같은 큰 찌꺼기가 캡 콘덴서 및 콘덴서 팬에 들어가는 것을 막는 것입니다.

- 스크린 커버를 아래쪽으로 똑바로 당깁니다.
- 물로 콘덴서 필터를 청소합니다.

참고: 고압 와셔를 사용하지 마십시오.

중요: 구멍이 있거나, 끊어졌거나 손상된 필터는 교환하십시오.

- 필터는 장비에 설치하기 전에 건조시킵니다.
- 래치가 래치 장착 어셈블리에 고정될 때까지 필터 스크린을 탭 주위로 돌립니다(그림 117).



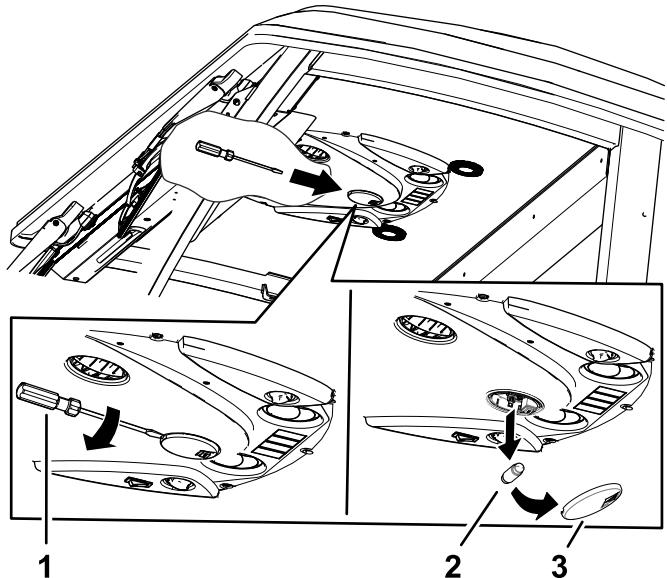
g253677

- 래치 장착 어셈블리 (1)
- 콘덴서 필터 (2)
- 스크린 커버 (3)

동라이트 교체

참고: 적합한 전구 부품 번호는 부품 카탈로그를 참조하십시오.

- 드라이버를 사용하여 라이트 렌즈를 제어판에서 제거합니다(그림 118).



g253616

- 드라이버 (1)
- 전구 (2)
- 렌즈 (3)
- 라이트 하부에서 전구를 제거합니다(그림 118).
- 라이트 하부에 새로운 전구를 끼웁니다.
- 제어판에 렌즈를 끼웁니다.

앞유리 와이퍼 워셔액 탱크 보충

참고: 앞유리 와이퍼 워셔액 탱크는 탑승자 좌석 뒤에 있습니다.

1. 탱크에서 캡을 제거합니다(그림 119).

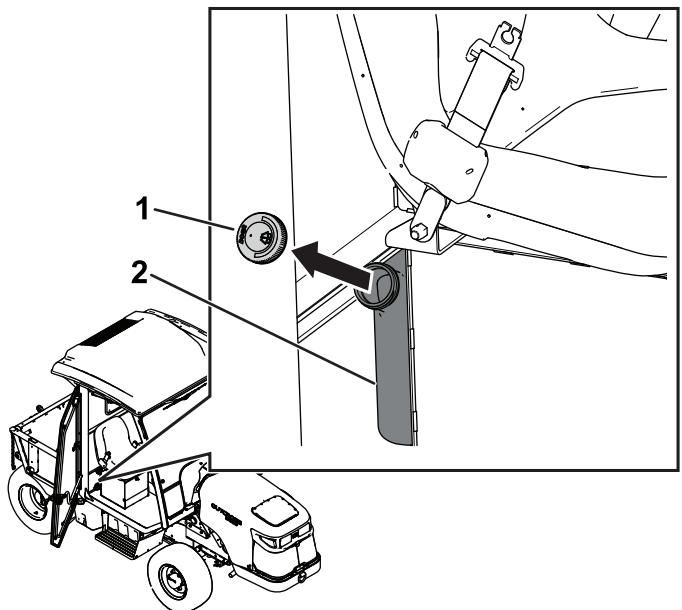


그림 119

g251284

- 1. 탱크 캡
 - 2. 탱크
- 2. 탱크에 와셔액을 채웁니다.
 - 3. 탱크에 캡을 다시 끼웁니다.

보관

장비 보관 준비

트랙션 유닛 준비

1. 장착된 모든 부착 장치를 제거합니다.
2. 시프트 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 이동하고 장착된 모든 부착 장치를 내리고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다. 모든 움직임이 정지하고 장비가 식을 때까지 기다립니다.
3. 트랙션 유닛과 엔진을 철저하게 청소합니다.

중요: 대시보드나 캡의 고무 씰 균방에서 고압 세척수를 사용하지 마십시오. 시스템을 손상 시킬 수 있습니다.

중요: 소금기가 있거나 재생된 물을 사용하여 장비를 청소하지 마십시오.

4. 타이어 공기압을 점검합니다. [타이어 공기압 점검 \(페이지 21\)](#) 참조.
5. 모든 조임부의 느슨함 여부를 점검하고 필요에 따라 조입니다.
6. 모든 그리스 피팅과 피벗 지점에 그리스나 오일을 바르고 남은 윤활유를 닦아냅니다. [베어링과 부싱의 윤활 처리 \(페이지 53\)](#)을 참조하십시오.
7. 긁히거나 벗겨지거나 녹슨 도색 부위를 사포로 가볍게 문지른 다음 터치업 페인트를 칠하고 금속 바디의 찌그러진 부위를 수리합니다.
8. 배터리와 케이블을 다음과 같이 정비합니다.
 - A. 배터리 포스트에서 배터리 단자를 제거합니다. [배터리 연결 차단 \(페이지 61\)](#)을 참조하십시오.
 - B. 와이어 브러시와 베이킹 소다 용액으로 배터리, 단자 및 포스트를 청소합니다.
 - C. 부식 방지를 위해 Grafo 112X 스킨오버 그리스(Toro 부품 번호: 505-47)를 케이블 단자와 배터리 포스트에 바릅니다.
 - D. 60일마다 24시간 동안 배터리를 서서히 충전하여 배터리의 납 황산화를 방지합니다.

엔진 준비

1. 오일 팬의 엔진 오일을 배출하고 드레인 플러그를 장착합니다. [엔진 오일 및 필터 교환 \(페이지 57\)](#)을 참조하십시오.
2. 기존 오일 필터를 분리하고 새 오일 필터를 설치합니다. [엔진 오일 및 필터 교환 \(페이지 57\)](#)을 참조하십시오.
3. 엔진 오일을 주입합니다. [엔진 오일 정비 \(페이지 56\)](#)를 참조하십시오.
4. 엔진을 시동하고 약 2분간 공회전시킵니다.
5. 장비를 보관하거나 운송하기 전에 키를 빼고 연료를 차단(장착된 경우)하십시오.

6. 신선하고 깨끗한 연료로 연료 탱크를 씻어냅니다.
7. 모든 연료 시스템 피팅을 고정합니다.
8. 에어 클리너 어셈블리를 철저하게 청소하고 정비합니다. [에어 클리너 정비 \(페이지 57\)](#)를 참조하십시오.
9. 내후성 테이프를 사용하여 에어 클리너 흡입구와 배기구를 밀봉합니다.
10. 부동액을 점검하고 필요하면 해당 지역에서 예상되는 최저 온도에 맞추어 물과 에틸렌 글리콜 부동액을 50대 50으로 섞은 용액을 첨가합니다.

EEA/UK 개인정보 취급방침

Toro의 귀하의 개인 정보 사용

Toro Company("Toro")는 귀하의 개인정보를 존중합니다. 귀하가 당사 제품을 구입할 때, 당사는 귀하에게서 직접 또는 귀하의 협력자인 Toro 직원이나 딜러를 통해 귀하에 대한 특정한 개인 정보를 수집할 수 있습니다. Toro는 계약상 의무를 이행(예: 제품 보증 등록, 보증 청구 처리 또는 제품 리콜 발생시 연락)하기 위하여, 그리고 타당한 비즈니스 목적(예: 고객 만족도 평가, 제품 개선 또는 관심이 있을 수 있는 제품 정보 제공)을 위하여 이 정보를 사용합니다. Toro는 이러한 활동과 관련하여 귀하의 정보를 당사의 자회사, 계열사, 딜러 또는 기타 비즈니스 파트너와 공유할 수 있습니다. 당사는 법의 규정에 따라 또는 사업의 매각, 매수 또는 인수합병과 관련하여 개인 정보를 공개할 수도 있습니다. Toro는 귀하의 개인 정보를 마케팅 목적으로 다른 회사에 판매하지 않습니다.

개인 정보 보존

Toro는 상기 목적과 관련이 있는 한 법률 규정에 따라 귀하의 개인 정보를 보관합니다. 해당 보유 기간에 대한 자세한 내용은 legal@toro.com에 문의하십시오.

보안을 위한 Toro의 노력

귀하의 개인 정보는 귀하가 거주하는 국가보다 정보보호 법률이 덜 엄격한 국가에서 처리할 수도 있습니다. 귀하가 거주하는 국가 밖에서 정보를 전송하는 경우, 항상 귀하의 정보를 보호하고 정보를 보안성이 있게 취급하게 하는 적절한 보호 장치를 마련하게 하기 위해 법적으로 요구된 조치를 취합니다.

정보 접근 및 수정

귀하에게는 귀하의 개인 정보를 수정 또는 검토하거나 귀하의 정보 처리에 이의를 제기하거나 정보 처리를 제한할 수 있는 권리가 있을 수 있습니다. 그렇게 하려면, 이메일로 legal@toro.com에 문의하십시오. Toro가 귀하의 정보를 취급한 방식에 대해 염려하는 점이 있는 경우, 저희에게 직접 알려주십시오. 유럽 거주자들에게는 귀하의 정보보호 기관에 항의할 수 있는 권리가 있다는 점에 유의하시기 바랍니다.



The Toro 보증

2년 또는 1,500시간 유한 품질 보증

적용 조건 및 제품

The Toro Company와 그 계열사인 Toro Warranty Company는 상호 협정에 따라 공동으로 귀하의 Toro 상용 제품("제품")에 원자재 또는 제조 기술상의 결함이 없음을 2년간, 또는 작동 시간* 기준으로 1,500시간 동안(선도래 기준) 보증합니다. 본 보증은 에어레이터(Aerators)를 제외한 모든 제품에 적용됩니다(에어레이터에 대해서는 별도의 보증서를 참고하십시오). 당사에서는 보증 가능한 조건이 충족되면 진단, 작업, 부품 및 운송에 드는 비용을 포함해 어떠한 비용도 귀하께 청구하지 않고 해당 제품을 수리해 드릴 것입니다. 본 보증은 제품이 원래의 구매자에게 인도된 날로부터 시작됩니다.

*아워 미터가 정착된 제품

보증 서비스를 받는 방법

귀하는 보증 가능한 조건이 충족된다고 생각되면 제품을 구매한 유통업체(Commercial Products Distributor)나 공인 딜러(Authorized Commercial Products Dealer)에 즉시 통보할 책임이 있습니다. 유통업체나 공인 딜러를 찾는 데 도움이 필요하거나 보증 권리나 의무와 관련하여 질문이 있을 때는 다음 연락처로 문의하십시오.

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952-888-8801 혹은 800-952-2740

전자 메일: commercial.warranty@toro.com

소유자의 의무

귀하는 제품 소유자로서 사용 설명서에 나와 있는 명시된 유지보수 및 조정을 수행할 책임이 있습니다. 필수 유지보수 및 조정을 수행하지 않아 발생하는 제품 문제에 대한 수리는 본 보증 대상에서 제외됩니다.

보증이 적용되지 않는 품목 및 조건

보증 기간에 발생하는 제품 고장이나 오작동이 모두 자재나 제조 기술상의 결함은 아닙니다. 본 보증은 다음 항목에 적용되지 않습니다.

- 타사의 교체 부품을 사용하거나 타사의 부가 장치나 개조된 액세서리 및 제품을 설치 및 사용하여 발생한 제품 고장.
- 권장 유지보수 및/또는 정비를 수행하지 않아 발생하는 제품 고장.
- 제품을 함부로 사용하거나 부주의하게 또는 무모하게 사용하여 발생하는 제품 고장.
- 불량품이 아니며, 사용하면서 소모된 부품. 정상적인 제품 사용 중 소모되는 부품의 예로는 브레이크 패드와 라이닝, 클러치 라이닝, 블레이드, 틸, 훌러와 베어링(밀폐형 혹은 그리스 도포 가능), 베드 나이프, 스파크 플러그, 캐스터 휠과 베어링, 타이어, 필터, 벨트를 비롯하여 다이어프램, 노즐, 체크 밸브 등의 특정 스프레이어 부품을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 외부적인 영향으로 간주할 수 있는 것으로는 날씨, 보관 관행, 오염, 습인되지 않은 연료, 냉각수, 오일, 첨가제, 비료, 물, 화학 물질 등의 사용을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 해당 산업 표준에 맞지 않는 연료(휘발유, 디젤, 바이오디젤 등)의 사용에 의한 고장 혹은 성능 문제.
- 정상적인 소음, 진동, 마모 및 노후화. 정상적인 "마모"에는 깊거나 해짐으로 인한 시트 손상, 마모된 도색면, 긁힌 데칼이나 창 등이 포함되나 이에 국한되지는 않습니다.

미국 또는 캐나다 이외의 국가

미국이나 캐나다에서 수출된 Toro 제품을 구매한 고객은 자신의 Toro 판매 대리점(딜러)에 문의하여 해당 국가, 지방 또는 주에 대한 보증 정책을 확인해야 합니다. 어떤 이유로든 판매 대리점의 서비스가 불만스럽거나 보증 정보를 얻기 어려울 때는 Toro 지정 서비스 센터에 문의하십시오.

부품

필요한 유지보수의 일환으로 교체가 예정된 부품은 해당 부품의 교체 예정 시점까지 보증됩니다. 본 보증에 의해 교체된 부품은 원래의 제품 보증 기간 동안 보증되며 Toro의 재산이 됩니다. 기존 부품이나 조립품을 수리할 것인지 교체할 것인지에 대한 최종 결정은 Toro에서 내릴 것입니다. Toro는 보증 수리에 재생 부품을 사용할 수 있습니다.

딥 사이클 및 리튬이온 배터리 보증

딥 사이클 및 리튬 이온 배터리에는 수명이 다할 때까지 생산 가능한 총 칼로와트 시가 지정되어 있습니다. 총 배터리 수명은 배터리 운영, 충전 및 유지보수 방법에 따라 늘어나거나 줄어들 수 있습니다. 본 제품의 배터리는 소모품인 만큼 수명이 다할 때까지 충전 후 사용 시간이 점차 줄어듭니다. 정상적인 사용으로 수명이 다른 배터리를 교체하는 것은 제품 소유자의 책임입니다. 참고: (리튬 이온 배터리만 해당됨): 2년 후에는 비례 보증. 자세한 내용은 배터리 품질 보증을 참조하십시오.

평생 크랭크샤프트 품질 보증(ProStripe 02657 모델만 해당됨)

Prostripe는 정품 Toro 마찰 디스크 및 크랭크 세이프 블레이드 브레이크 클러치(BBC(Blade Brake Clutch) + 마찰 디스크 어셈블리 일체형)가 원래 장비로 장착되어 있고 원 구매자가 권장 작동 및 유지 보수 절차에 따라 사용하여 엔진 크랭크 샤프트 벤딩에 대한 평생 보증이 적용됩니다. 마찰 와셔, 블레이드 브레이크 클러치(BBC) 유닛 및 기타 이와 같은 장치가 장착된 장비는 평생 크랭크 샤프트 보증이 적용되지 않습니다.

유지보수에 드는 비용은 소유자가 부담

Toro 제품의 소유자는 직접 비용을 들여 엔진 터뷸, 윤활, 청소, 광택내기, 필터와 냉각수 교체를 비롯한 권장 유지보수 지침을 완수해야 합니다.

일반 조건

본 보증에 따라 귀하가 받을 수 있는 유일한 배상은 Toro 공식 판매 대리점이나 딜러에 의한 수리입니다.

The Toro Company나 Toro Warranty Company 어느 쪽도 본 보증이 적용되는 Toro 제품 사용과 관련한 간접적, 부수적 또는 파생적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 여기에는 본 보증에 따라 수리가 완료되기 전까지의 합당한 고장 기간 또는 사용 불능 기간에 대체 장비나 서비스를 제공하는 비용이나 경비가 포함됩니다. 당사는 아래에 언급된 배기ガ스 보증을 제외하고 다른 어떤 명시적인 보증도 하지 않습니다. 상품성과 사용 적합성에 대한 모든 목시적인 보증은 이 명시적 보증 기간으로 제한됩니다.

일부 주에서는 부수적 또는 파생적 손해를 배제하거나 암묵적 보증 기간에 제한을 두는 것을 허용하지 않기 때문에 위의 배제 및 제한 규정이 귀하에게 적용되지 않을 수 있습니다. 본 보증은 귀하에게 특정한 법적 권한을 부여합니다. 귀하는 또한 주에 따라 그 밖의 권한을 가질 수 있습니다.

배출 가스 보증 관련 참고 사항

귀하의 제품에 있는 배기ガ스 제어 시스템에는 미국 환경 보호국(EPA) 및/ 또는 캘리포니아 대기 자원 위원회(CARB)에서 제정한 요구 사항을 충족하는 별도의 보증이 적용될 수 있습니다. 위에 나와 있는 시간 제한은 배기ガ스 제어 시스템 보증에는 적용되지 않습니다. 제품과 함께 제공되거나 엔진 제조사 문서에 들어 있는 엔진 배기ガ스 제어 보증서를 참조하십시오.

캘리포니아 법률 발의안 65호 경고 정보

이 경고는 무엇입니까?

다음과 같은 경고 라벨이 있는 판매 대상 제품이 있을 수 있습니다.



경고: 암 및 생식계 손상—www.P65Warnings.ca.gov.

Prop 65는 무엇입니까?

Prop 65는 캘리포니아에서 사업을 하거나 캘리포니아에서 제품을 판매하거나 캘리포니아에서 판매하거나 캘리포니아로 반입될 수 있는 제품을 제조하는 기업에 적용됩니다. 이 발의안은 캘리포니아주 지사가 암, 선천성 기형 및/또는 기타 생식 기능 장애를 일으키는 것으로 알려진 화학 물질 목록을 관리 및 게시하도록 명령합니다. 매년 업데이트되는 이 목록에는 많은 일상 물품에서 발견되는 수 백 가지 화학 물질이 포함됩니다. Prop 65의 목적은 이런 화학 물질 노출에 대해 사람들에게 알리는 것입니다.

Prop 65는 이런 화학 물질을 함유하는 제품 판매를 금지하는 것이 아니라, 그 제품이 있는 제품, 제품 포장 또는 문헌 자료에 경고 문구를 표시할 것을 요구합니다. 게다가, Prop 65 경고는 제품이 안전성 표준 또는 요건을 위반한다는 의미도 아닙니다. 사실, 캘리포니아 정부는 Prop 65 경고가 "제품이 '안전'하거나 '안전하지 않다'는 규제 결정과 동일하지 않다"는 것을 명확하게 밝혔습니다. 많은 화학 물질은 여러 해 동안 일상 제품에서 사용되고 있으며, 문서로 기록된 피해는 없었습니다. 더 자세한 내용을 볼 수 있는 곳: <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Prop 65 경고는 일반적으로 (1) 기업이 노출 상태를 평가하여 노출이 "유의미한 위험 수준"을 전혀 초과하지 않는다고 결론을 내렸거나 (2) 기업이 노출 상태를 평가하려고 시도하지 않고 등재된 화학 물질의 존재에 대해 이해하고 있는 점을 근거로 경고 문구를 제공하기로 선택하였음을 의미합니다.

이 법은 모든 지역에 적용됩니까?

Prop 65 경고는 캘리포니아 법률에서만 요구됩니다. Prop 65 경고는 캘리포니아 전역에서 레스토랑, 식료점, 호텔, 학교, 병원 등의 다양한 환경과 다양한 제품에서 볼 수 있습니다. 뿐만 아니라, 일부 온라인 및 우편 주문 소매점은 웹사이트와 카탈로그에서 Prop 65 경고 표시를 합니다.

캘리포니아 경고는 연방 제한 규정과 어떻게 비교가 됩니까?

Prop 65 표준은 종종 연방 및 국제 표준보다 더 엄격합니다. 게다가, 연방 조치 한도보다 훨씬 더 낮은 수준으로 Prop 65 경고를 표시해야 하는 다양한 물질이 있습니다. 예를 들어, 납 경고 표시에 대한 Prop 65 표준은 일일 0.5 마이크로그램인데, 이것은 연방 및 국제 표준보다 훨씬 낮습니다.

모든 유사한 제품에 경고 표시를 부착하지는 않는 이유는 무엇인가요?

- 캘리포니아에서 판매되는 제품에는 Prop 65 라벨을 표시해야 하지만, 다른 지역에서 판매되는 비슷한 제품은 그렇지 않습니다.
- Prop 65 소송에 연루된 기업이 합의에 도달하려면 제품에 대해 Prop 65 경고를 사용해야 하지만, 비슷한 제품을 제조하는 다른 기업에는 그런 요구사항이 없을 수도 있습니다.
- Prop 65 시행은 일관성이 없습니다.
- 기업은 Prop 65에 따라 경고 표시를 하도록 요구되지 않는다고 결론을 내리고 경고 표시를 하지 않기로 선택할 수도 있습니다. 제품에 경고 표시가 없다는 것은 제품에 비슷한 수준의 등재된 화학 물질이 없다는 의미가 아닙니다.

Toro에 이 경고 문구가 포함된 이유는 무엇입니까?

Toro는 소비자가 자신이 구매하여 사용하는 제품에 대해 정보에 근거한 결정을 내릴 수 있도록 소비자들에게 최대한 많은 정보를 제공하기로 선택하였습니다. Toro는 노출 수준을 평가하지 않고 하나 이상의 등재된 화학 물질의 존재에 대해 알고 있는 점을 근거로 특정한 경우 경고 표시를 합니다. 등재된 모든 화학 물질이 노출 제한 규정을 제공하지는 않기 때문입니다. Toro 제품으로 인한 노출이 무시할 수 있거나 "유의미한 위험이 전혀 없는" 범위를 벗어나지 않기 때문에, 충분히 주의를 기울여 Toro는 Prop 65 경고 표시를 하기로 선택했습니다. 게다가, Toro는 이런 경고 표시를 하지 않는다면 캘리포니아 주 또는 Prop 65를 집행하려고 하는 민간 기구에 의해 기소되어 상당한 처벌을 받을 수 있습니다.