

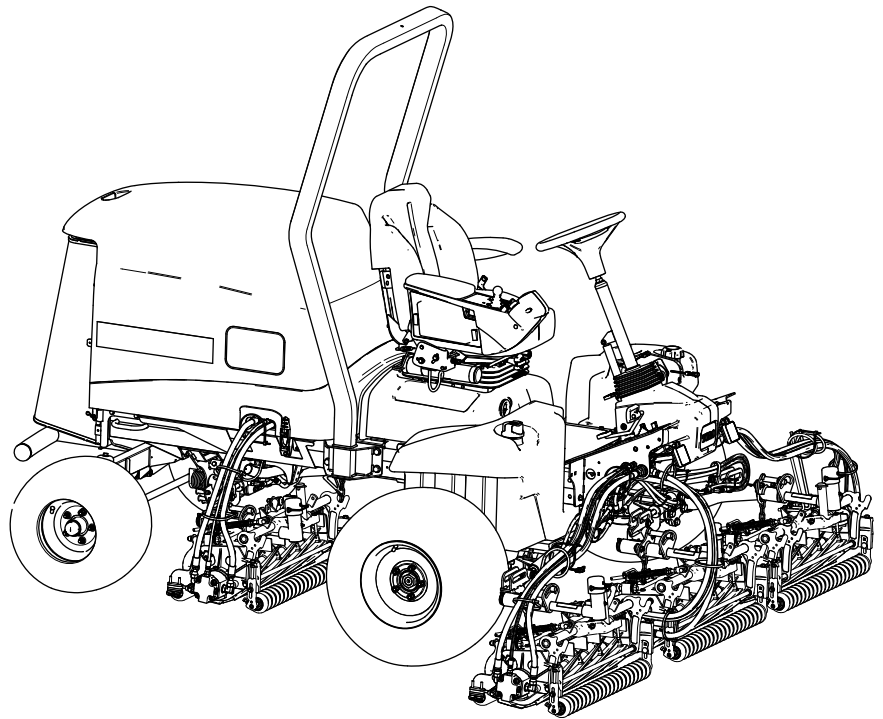


Count on it.

사 용 서
요 구서

Reelmaster® 5610-D 트랙션 유닛

모델 번호 03966—일련번호 400000000 및 그 이상



이 제품은 모든 관련 유럽 법규를 따르며 자세한 사항은 제품의 부합 확인서(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, 덩불 또는 목초지에서 엔진을 사용하거나 작동하는 것은 캘리포니아 Public Resource Code Section 4442 또는 4443 위반입니다.

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.



그림 2
안전 경고 기호

g000502

소개

이 기계는 승용식, 릴블레이드 잔디 예초기이며, 상업적인 작업에서 전문가가 사용하는 장비입니다. 이 장비는 주로 잘 관리된 잔디밭의 잔디를 깎는 용도로 고안되었습니다. 이 제품을 지정되지 않은 용도로 사용하면 작업자나 주변 사람들이 위험해질 수 있습니다.

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

안전 요령, 교육 자료, 액세서리 정보 등의 자세한 정보를 찾거나 판매점 위치를 찾거나 제품을 등록하는 경우 www.Toro.com을 방문하십시오.

서비스, Toro 순정 부품 또는 추가 정보가 필요하면 지정 서비스점이나 Toro 고객 서비스에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련번호를 알려 주십시오. 그림 1은 제품의 모델 번호와 일련번호 위치를 보여 줍니다. 이들 번호를 다음 칸에 적어 두십시오.

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

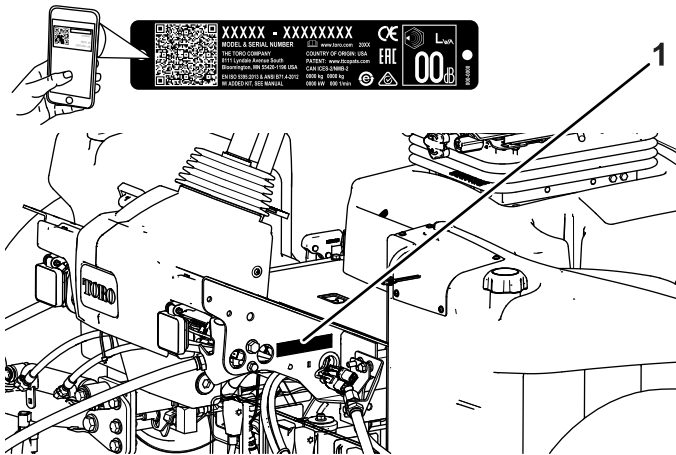


그림 1

g419553

1. 모델 번호 및 일련번호 위치

목차

안전	4
일반적인 안전성	4
안전 및 교육용 전사지	5
설정	9
1 장비 준비	9
2 제어 암 위치 조정	9
3 커팅 유닛 장착	10
4 커팅 유닛 킥스탠드 사용	17
5 생산 연도 데칼 부착	18
제품 개요	18
제어장치	18
시트 컨트롤	20
사양	21
부속 장치/액세서리	21
작업 전	21
작동 전 안전성	21
매일 정비 수행	22
연료 규격	22
연료 탱크 용량	22
연료 추가	22
인터록 스위치 점검	22
InfoCenter LCD 디스플레이 사용	23
메뉴 사용	25
보호 메뉴	26
유체 정역학 브레이크 거리 점검	28
표시된 트랙션 속도 이해	28
작업 중	28
작동 중 안전성	28
장비의 작동 특성 이해	29
장비 작동	29
트랙션 페달 사용	29
가상 페달 정지(VPS) 기능 사용	30
크루즈 컨트롤 작동	30
가속 모드 이해	31
워밍업 모드 이해	31
Toro Smart Power™ 이해	31
엔진 시동	31
엔진 끄기	32
장비로 잔디 깎기	32
릴 속도 설정	32
리프트 암 평형 조정	33
리프트 암 턴어라운드 위치 조정	33
잔디 보정 스프링 조정	34
진단 표시등 이해	34
운영 팁	35
작업 후	36
작동 후 안전성	36
장비 견인	36
결박 개소 확인	36
장비 밀기 또는 견인	37
유지보수	38
유지관리 안전성	38
권장 유지보수 일정	38
일일 유지보수 점검 목록	40
사전 유지보수 절차	41
유지보수 준비	41

후드 열기	41
후드 닫기	41
스크린 열기	41
스크린 닫기	41
시트 젖히기	42
시트 내리기	42
잭킹 포인트	42
운행	43
베어링과 부싱에 그리스 칠하기	43
엔진 유지보수	44
엔진 안전성	44
에어 필터 점검	44
에어 클리너 정비	45
에어 필터 서비스 표시기 재설정	46
오일 규격	46
엔진 오일 점검	46
크랭크실 오일 용량	46
엔진 오일 및 필터 교환	46
연료 시스템 유지보수	47
연료 유지관리	47
연료 보관	47
연료-수분 분리기 정비	48
연료 시스템 비우기	48
연료 공급라인 및 연결 부분 점검	49
연료 탱크를 비우고 청소하기	49
연료 픽업 튜브 스크린 청소	49
연료 시스템 프라이밍	52
전기 시스템 유지보수	52
전기 시스템 안전성	52
12V 배터리 분리	52
12V 배터리 연결	53
12V 배터리 충전	53
12V 배터리 정비	53
12V 퓨즈 블록 퓨즈 교체	53
TEC 퓨즈 교체	54
구동 시스템 유지보수	55
타이어 공기압 점검	55
휠 너트의 토크 점검	55
뒤바퀴 정렬 상태 점검	55
뒷바퀴 토인(toe-in) 조정	55
냉각 시스템 유지보수	56
냉각 시스템 안전성	56
냉각수 사양	56
냉각수 레벨 점검	56
냉각 시스템의 잔해물 제거	56
벨트 유지보수	58
교류 발전기 벨트 정비	58
유압 시스템 유지보수	58
유압 시스템 안전성	58
유압 오일 규격	58
유압 오일 레벨 점검	59
유압 라인 및 호스 점검	59
유압 필터 교체	59
유압 오일 용량	60
유압 오일 교환	60
커팅 유닛 유지보수	61
블레이드 안전성	61
릴-베드나이프 접촉 점검	61

안전

일반적인 안전성

이 제품으로 인해 손이나 발이 절단될 수 있으며 물체가 튕겨나올 수도 있습니다.

- 엔진을 시동하기 전에 이 *사용 설명서*의 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.
- 장비에 모든 보호 장치 및 기타 안전 보호 장치가 제자리에 장착되어 제대로 작동하지 않는 상태에서 장비를 운전하지 마십시오.
- 주변 사람들과 아이들은 작업 공간에 들어오지 못하게 하십시오. 절대로 아이들이 장비를 작동하게 하지 마십시오.
- 엔진을 끄고 키를 뺀 다음 모든 움직임이 멈출 때까지 기다려 운전석에서 내리십시오. 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.

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.

커팅 유닛 백래핑	61
새시 유지보수	63
안전 벨트 점검	63
확장된 유지보수 작업	64
새시 및 엔진	64
청소	64
장비 세척	64
보관	65
보관 안전성	65
트랙션 장비 준비	65
엔진 준비	65
배터리 보관	65

안전 및 교육용 전사지



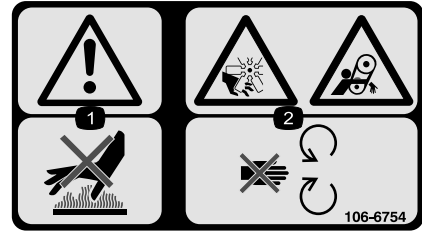
안전 문구 데칼과 지침은 작업자의 눈에 쉽게 보이며 잠재적인 위험이 있는 모든 부분에 부착되어 있습니다. 손상되거나 유실된 데칼은 교체하십시오.



배터리 기호

이들 기호 중 일부 또는 모두가 배터리에 표시되어 있음.

- | | |
|---------------------|---|
| 1. 폭발 위험 | 6. 주변 사람이 배터리에 다가가지 못하게 하십시오. |
| 2. 화기, 불꽃 또는 흡연 금지 | 7. 눈 보호구 착용, 폭발성 가스가 실명 또는 그 밖의 부상을 초래할 수 있습니다. |
| 3. 부식성 액체/화학적 화상 위험 | 8. 배터리 산이 실명 또는 심각한 화상을 초래할 수 있습니다. |
| 4. 보안경 착용. | 9. 즉시 물로 눈을 닦아 내고 신속하게 의학적 도움을 받으십시오. |
| 5. 사용 설명서를 읽으십시오. | 10. 납 함유, 버리지 말 것 |



106-6754

decal106-6754

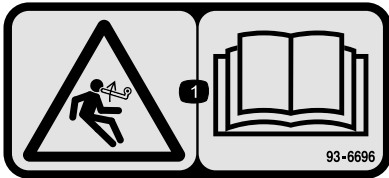
1. 경고—뜨거운 표면을 만지지 마십시오.
2. 절단/잘림 위험, 팬, 워밍 위험, 벨트—움직이는 부품과 거리를 두십시오.



106-6755

decal106-6755

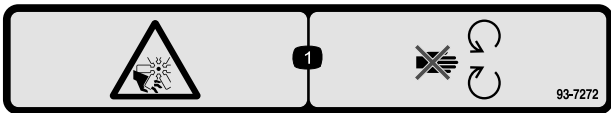
1. 엔진 냉각수 압력 경고.
2. 폭발 위험—사용 설명서를 읽으십시오.
3. 경고—뜨거운 표면을 만지지 마십시오.
4. 경고—사용 설명서를 읽으십시오.



93-6696

decal93-6696

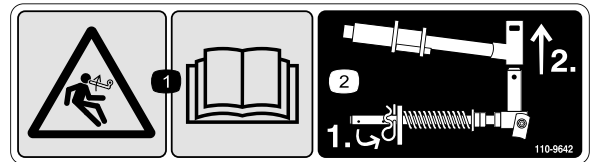
1. 축적된 에너지 위험—사용 설명서를 읽으십시오.



93-7272

decal93-7272

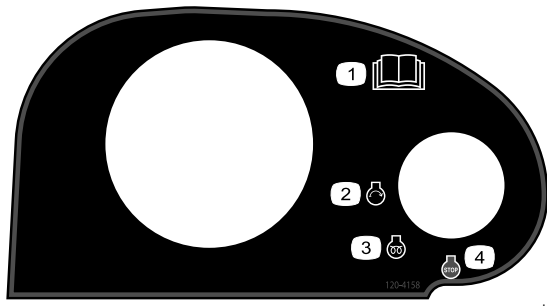
1. 절단/잘림 위험, 팬—움직이는 부분에서 떨어지십시오.



110-9642

decal110-9642

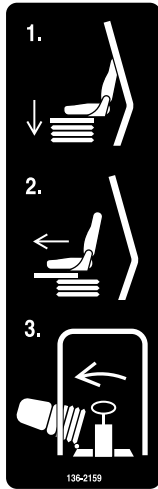
1. 축적된 에너지 위험—사용 설명서를 읽으십시오.
2. 로드 브래킷에서 가장 가까운 구멍으로 코터 핀을 가져간 다음 리프트 암과 피벗 요크를 제거하십시오.



decal120-4158

120-4158

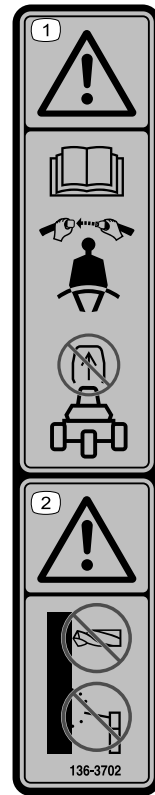
- 1. 사용 설명서를 읽으십시오.
- 2. 엔진—시동
- 3. 엔진—예열
- 4. 엔진—멈춤



decal136-2159

136-2159

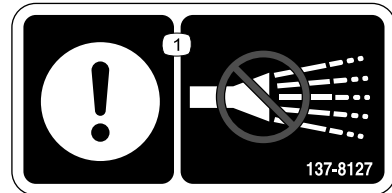
- 1. 좌석을 아래로 이동
- 2. 좌석을 앞으로 이동
- 3. 좌석 회전



decal136-3702

136-3702

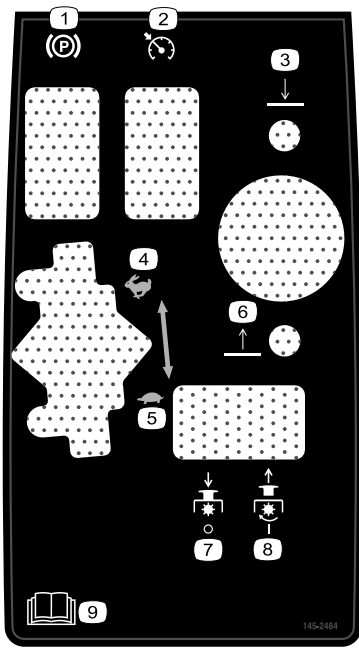
- 1. 경고 - 사용 설명서를 읽고, 안전 벨트를 착용하십시오. 롤 바를 분리하지 마십시오.
- 2. 경고 - 롤 바를 개조하지 마십시오.



decal137-8127

137-8127

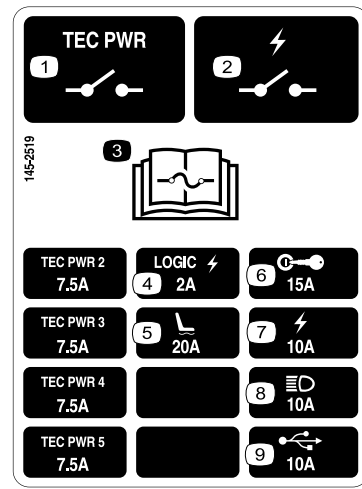
- 1. 주의—고압수를 뿌리지 마십시오.



145-2484

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1. 주차 브레이크 | 6. 커팅 유닛을 올리십시오 |
| 2. 크루즈 컨트롤 | 7. PTO—꺼짐 |
| 3. 커팅 유닛을 내리십시오 | 8. PTO—켜짐 |
| 4. 고속 | 9. <i>사용 설명서</i> 를 읽으십시오. |
| 5. 저속 | |

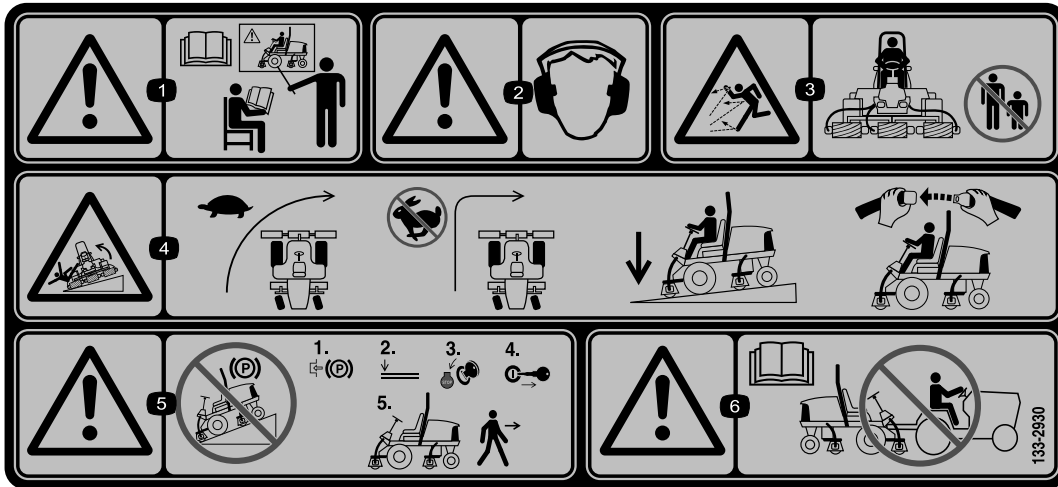
decal145-2484



145-2519

decal145-2519

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 1. TEC 전력 릴레이 | 6. 키 스위치 |
| 2. 전력 릴레이 | 7. 전력 |
| 3. 퓨즈 정보를 얻으려면 <i>사용 설명서</i> 를 읽으십시오. | 8. 전조등 |
| 4. 로직 전력 | 9. USB 전원 단자 |
| 5. 에어라이드 시트 | |



133-2930

decal133-2930

- | | |
|---|--|
| 1. 경고—속려되지 않은 사람은 본 장비를 운전하지 마십시오. | 4. 전복 위험—방향을 바꾸기 전에 속도를 늦추십시오. 고속 주행 중에 급하게 방향을 바꾸지 마십시오. 커팅 유닛을 내린 상태에서만 경사로를 주행하십시오. 항상 안전 벨트를 착용하십시오. |
| 2. 경고—청력 보호구를 착용하십시오. | 5. 경고—경사소에 주차하지 마십시오. 장비에서 내리기 전에 주차 브레이크를 걸고 커팅 유닛을 내린 후 엔진을 멈추고 점화 키를 뽑으십시오. |
| 3. 튀는 물체 위험—주위 사람들이 작업 영역에 들어오지 못하게 하십시오. | 6. 경고— <i>사용 설명서</i> 를 읽으십시오. 장비를 견인하지 마십시오. |

REELMASTER 5010-H / 5510 / 5610

14	16	17	18	19	
7	SAE 15W-40 CI-4	3.5 QTS* (5010-H) 3.5 L* (5010-H) 5.5 QTS* 5.2 L*	150	150	(A) 108-3841
4	14	11 GALS.* (5010-H) 41 L.* (5010-H) 15 GALS.* 56.8 L*	2000	1000	(B) 75-1310 (B) 94-2621 (5510) (5610)
6				14	(C) 108-3810 (5010-H) (5510) (C) 108-3812 (5610)
13	NO. 2 DIESEL	14 GAL. 53 L	2 YRS	2 YRS	98-7612
11	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	5.5 QTS. (5010-H) 5.2 L 7.0 QTS. (5510) 6.6 L 10.0 QTS. (5610) 9.5 L	2 YRS	2 YRS	
15				400	(D) 110-9049

145-2572

decal145-2572

145-2572

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|------------|----------|-----------|-------------|----------|---------|--------|---------------|------------|--------------|--------|--------------------|--------------|--------|--------|---------------|---------------|
| 1. 윤활 처리 정보를 얻으려면
사용 설명서를 읽으십시오. | 2. 8시간마다 점검하십시오. | 3. 브레이크 기능 | 4. 유압 오일 | 5. 타이어 압력 | 6. 엔진 에어 필터 | 7. 엔진 오일 | 8. 팬 벨트 | 9. 배터리 | 10. 라디에이터 스크린 | 11. 엔진 냉각수 | 12. 엔진 오일 레벨 | 13. 연료 | 14. 사용 설명서를 읽으십시오. | 15. 연료/물 분리기 | 16. 오일 | 17. 용량 | 18. 오일 간격(시간) | 19. 필터 간격(시간) |
|-------------------------------------|------------------|------------|----------|-----------|-------------|----------|---------|--------|---------------|------------|--------------|--------|--------------------|--------------|--------|--------|---------------|---------------|

설정

부품 확인

아래 차트를 사용하여 모든 부품이 선적되었는지 확인하십시오.

절차	설명	수량	사용
1	아무 부품도 필요 없음	-	장비를 준비합니다.
2	아무 부품도 필요 없음	-	제어 암 위치를 조정합니다.
3	오른쪽 전방 호스 가이드 왼쪽 전방 호스 가이드	1 1	커팅 유닛을 설치합니다.
4	커팅 유닛 킥스탠드	1	커팅 유닛 킥 스탠드를 설치합니다.
5	생산 연도 데칼	1	생산 연도 데칼을 부착합니다.

매체 및 추가 부품

설명	수량	사용
사용 설명서	1	장비를 운전하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.
엔진 사용 설명서	1	장비를 운전하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.

참고: 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 판단하십시오.

1

장비 준비

아무 부품도 필요 없음

절차

1. 평평한 곳에 장비를 주차하고 커팅 유닛을 내린 다음 주차 브레이크를 겁니다.
2. 엔진을 끄고 키를 빼고 나서 움직이는 모든 부품이 멈출 때까지 기다립니다.
3. 사용하기 전에 타이어 공기압을 점검합니다. [타이어 공기압 점검 \(페이지 55\)](#)을 참조하십시오.
참고: 타이어는 운송을 위해 과팽창되어 있습니다. 장비를 작동하기 전에 타이어 공기압을 조정합니다.
4. 유압 오일 레벨을 점검합니다. [유압 오일 레벨 점검 \(페이지 59\)](#)을 참조하십시오.
5. 장비에 그리스를 바릅니다. [베어링과 부싱에 그리스 칠하기 \(페이지 43\)](#)을 참조하십시오.

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

6. 후드를 열고 냉각수 레벨을 점검합니다. [냉각수 레벨 점검 \(페이지 56\)](#)을 참조하십시오.
7. 엔진 오일 레벨을 점검하고, 후드를 닫고 래치를 잠급니다. [엔진 오일 점검 \(페이지 46\)](#)을 참조하십시오.

참고: 엔진은 크랭크실에 오일을 채운 채로 발송됩니다. 하지만, 엔진을 처음 시동하기 전과 후에 반드시 오일 레벨을 확인해야 합니다.

2

제어 암 위치 조정

아무 부품도 필요 없음

절차

일하기 편하도록 제어 암 위치를 조정할 수 있습니다.

1. 제어 암을 리테이닝 브라킷에 고정하는 2개의 볼트를 푼다([그림 3](#)).

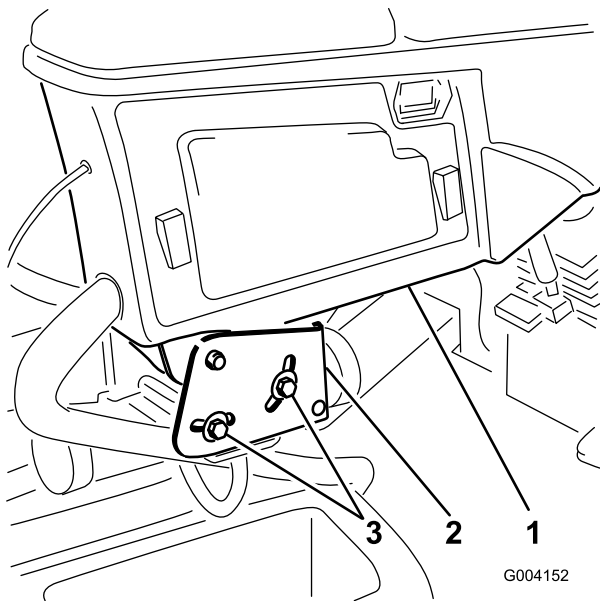


그림 3

1. 제어 암
2. 리테이닝 브래킷
3. 볼트(2)

2. 제어 암을 원하는 위치로 돌리고 2개의 볼트를 조입니다.

3

커팅 유닛 장착

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	오른쪽 전방 호스 가이드
1	왼쪽 전방 호스 가이드

장비 준비

1. 운송 브래킷에서 릴 모터를 제거합니다.
2. 운송 브래킷을 분리하여 폐기합니다.
3. 각 커팅 유닛 리프트 암에서 캡을 리프트 암 피벗 요크에 고정하는 스내퍼 핀을 제거한 다음 캡을 분리합니다(그림 4).

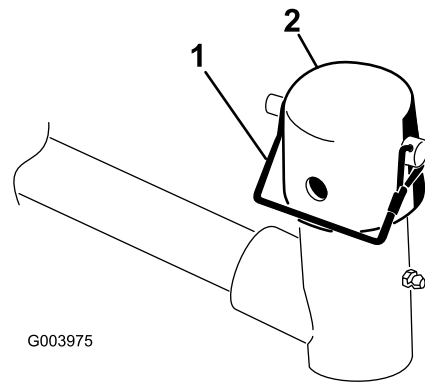


그림 4

1. 스내퍼 핀
2. 캡

커팅 유닛 준비

1. 상자에서 커팅 유닛을 꺼냅니다.
2. 커팅 유닛 사용 설명서에 설명된 대로 조립하고 조정합니다.
3. 카운터웨이트(그림 5)가 커팅 유닛 사용 설명서에 설명된 대로 커팅 유닛 끝에 제대로 설치되어 있는지 확인합니다.

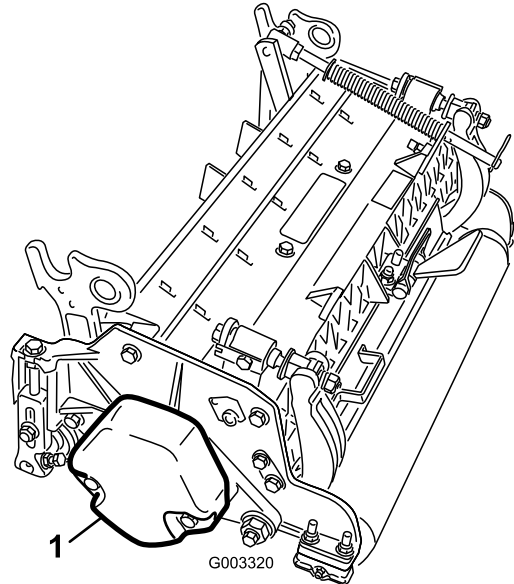


그림 5

1. 카운터웨이트

잔디 보정 스프링 위치 조정 및 호스 가이드 설치

커팅 유닛 4

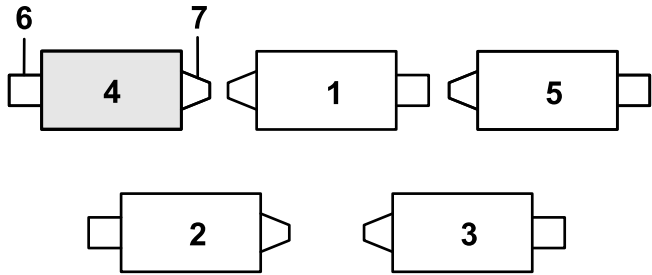


그림 6

g375671

- | | |
|------------|------------|
| 1. 커팅 유닛 1 | 5. 커팅 유닛 5 |
| 2. 커팅 유닛 2 | 6. 롤 모터 |
| 3. 커팅 유닛 3 | 7. 웨이트 |
| 4. 커팅 유닛 4 | |

- 보정 스프링 로드 후방 구멍에 헤어핀이 설치된 경우—헤어핀을 제거하고 브래킷 다음의 구멍에 끼웁니다(그림 7).

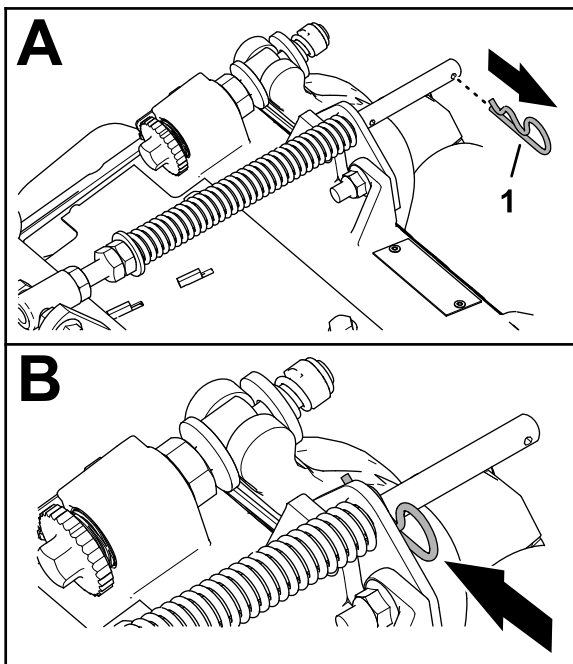


그림 7

g375689

- 헤어핀
- 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷을 고정하는 플랜지 록너트(3/8 인치) 2개 및 캐리지 볼트(3/8 x 1 1/4 인치) 2개를 분리합니다(그림 8).

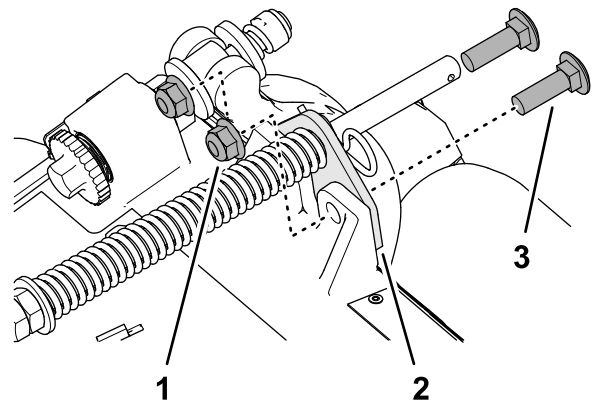


그림 8

g375690

- 캐리지 볼트(3/8 x 1 1/4 인치)
- 잔디 보정 브래킷
- 플랜지 너트(3/8 인치)

- 캐리어 프레임 우측 탭에 잔디 보정 스프링의 캡나사를 고정하는 플랜지 록너트(3/8 인치)를 제거하고 커팅 유닛에서 보정 스프링을 분리합니다(그림 9).

참고: 캡나사에서 플랜지 톱니 너트를 제거하지 마십시오.

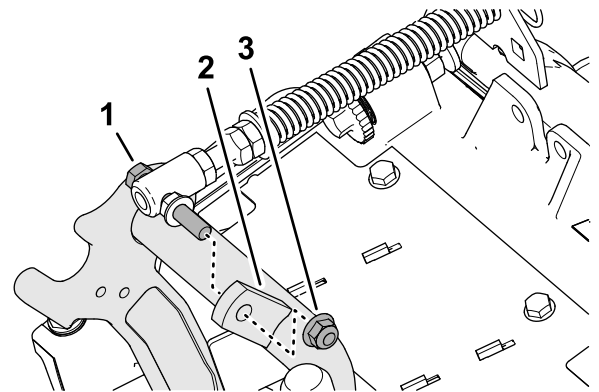


그림 9

g375691

- 캡나사
- 우측 탭(캐리어 프레임)
- 플랜지 너트(3/8 인치)

- 플랜지 록너트(3/8 인치)로 캐리어 프레임의 우측 탭에 잔디 보정 스프링의 캡나사를 조립합니다(그림 10).

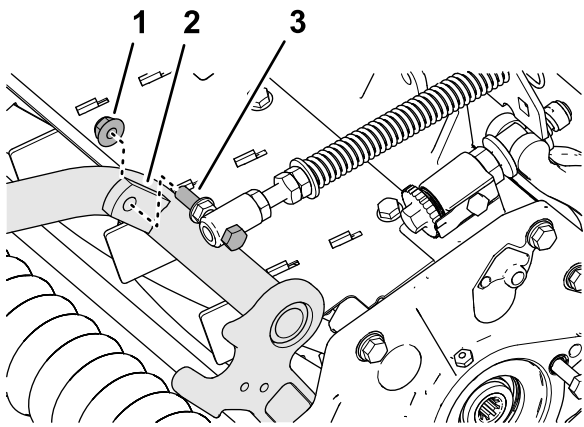


그림 10

1. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치)
2. 우측 탭(캐리어 프레임)
3. 캡나사

5. 커팅 유닛 프레임, 잔디 보정 브래킷의 구멍과 좌측 호스 가이드 스톱드를 정렬합니다(그림 11).

참고: 호스 가이드의 지지 루프는 장비의 중심선을 향해 정렬되어야 합니다.

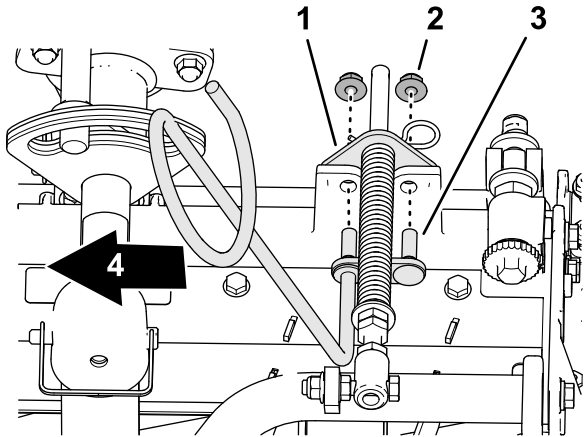


그림 11

1. 잔디 보정 브래킷
2. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치)
3. 스톱드(호스 가이드)
4. 인보드

6. 플랜지 록너트($\frac{3}{8}$ 인치) 2개로 커팅 유닛 프레임에 호스 가이드와 잔디 보정 브래킷을 조립합니다.
7. 37 ~ 45 N·m 토크로 록너트와 볼트를 조입니다.

호스 가이드 설치

커팅 유닛 5

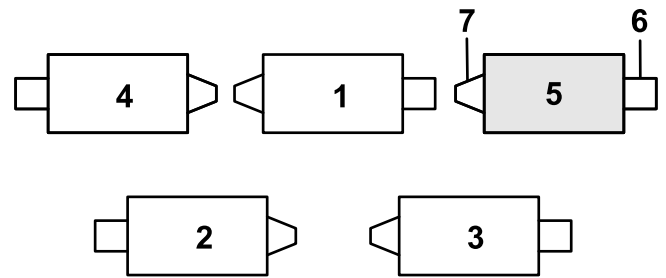


그림 12

1. 커팅 유닛 1
2. 커팅 유닛 2
3. 커팅 유닛 3
4. 커팅 유닛 4
5. 커팅 유닛 5
6. 릴 모터
7. 웨이트

1. 보정 스프링 로드 후방 구멍에 헤어핀이 설치된 경우—헤어핀을 제거하고 브래킷 다음의 구멍에 끼웁니다(그림 12).

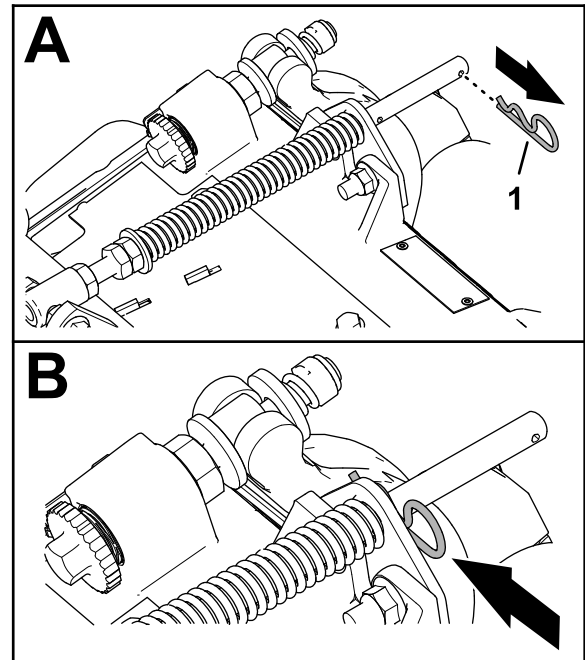


그림 13

1. 헤어핀
2. 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷을 고정하는 플랜지 록너트($\frac{3}{8}$ 인치) 2개 및 캐리지 볼트($\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ 인치) 2개를 분리합니다(그림 14).

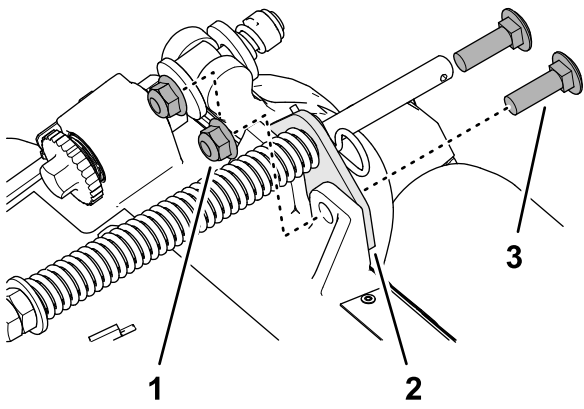


그림 14

g375690

1. 캐리지 볼트($\frac{3}{8}$ x 1¼ 인치)
2. 잔디 보정 브래킷
3. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치)

3. 커팅 유닛 프레임, 잔디 보정 브래킷의 구멍과 우측 호스 가이드 스타드를 정렬합니다(그림 15).

참고: 호스 가이드의 지지 루프를 장비의 중심선을 향해 정렬하십시오.

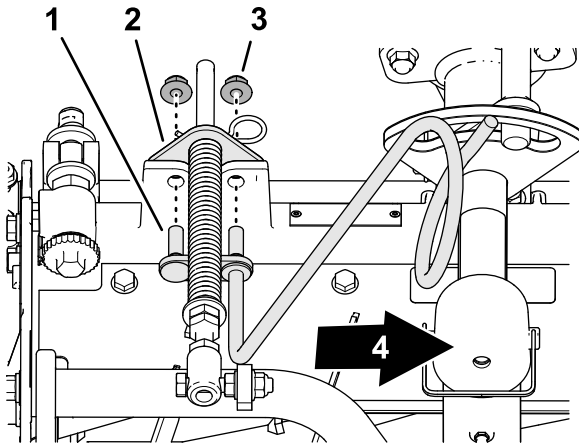


그림 15

g375688

1. 스타드(호스 가이드)
2. 잔디 보정 브래킷
3. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치)
4. 인보드

4. 플랜지 록너트($\frac{3}{8}$ 인치) 2개로 커팅 유닛 프레임에 호스 가이드와 잔디 보정 브래킷을 조립합니다.

5. 37 ~ 45 N·m 토크로 록너트를 조입니다.

잔디 보정 스프링 위치 조정

커팅 유닛 2

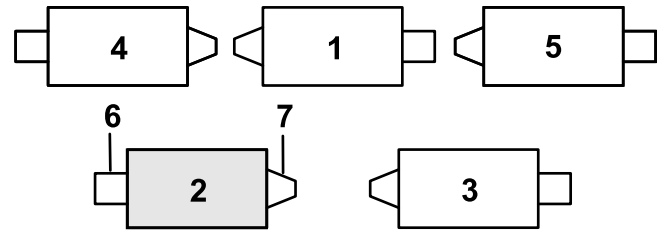


그림 16

g379514

1. 커팅 유닛 1
2. 커팅 유닛 2
3. 커팅 유닛 3
4. 커팅 유닛 4
5. 커팅 유닛 5
6. 릴 모터
7. 웨이트

1. 보정 스프링 로드 후방 구멍에 헤어핀이 설치된 경우—헤어핀을 제거하고 브래킷 다음 구멍에 끼웁니다(그림 17).

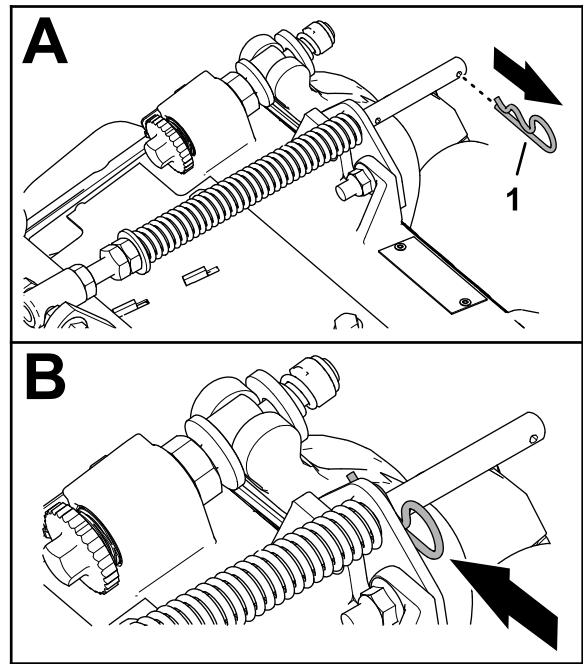


그림 17

g375689

1. 헤어핀
2. 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷을 고정하는 플랜지 록너트($\frac{3}{8}$ 인치) 2개 및 캐리지 볼트($\frac{3}{8}$ x 1¼ 인치) 2개를 분리합니다(그림 18).

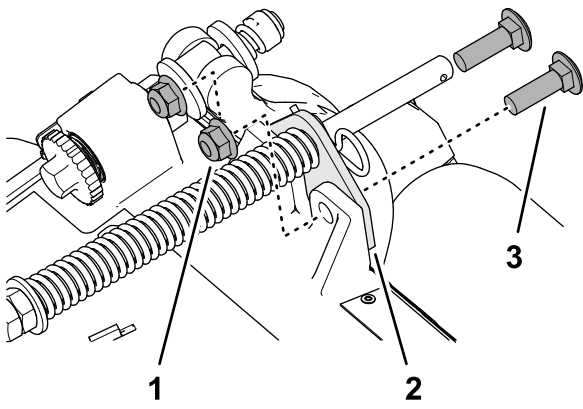


그림 18

g375690

1. 캐리지 볼트($\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ 인치) 3. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치)
2. 잔디 보정 브래킷

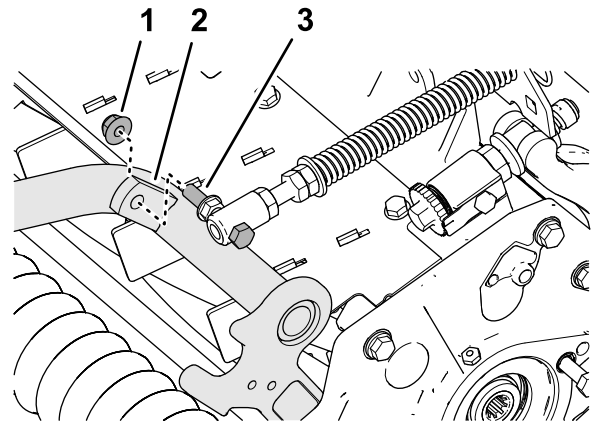


그림 20

g375694

1. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치) 3. 캡나사
2. 우측 탭(캐리어 프레임)

3. 캐리어 프레임 우측 탭에 잔디 보정 스프링의 캡나사를 고정하는 플랜지 록너트($\frac{3}{8}$ 인치)를 제거하고 커팅 유닛에서 보정 스프링을 분리합니다(그림 19).

참고: 캡나사에서 플랜지 록너트를 제거하지 마십시오.

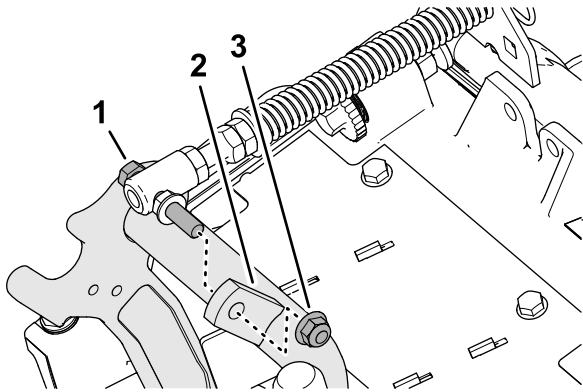


그림 19

g375691

1. 캡나사 3. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치)
2. 우측 탭(캐리어 프레임)

5. 커팅 유닛 프레임 구멍과 잔디 보정 브래킷의 구멍을 정렬합니다(그림 21).

참고: 호스 가이드의 지지 루프는 장비의 중심선을 향해 정렬되어야 합니다.

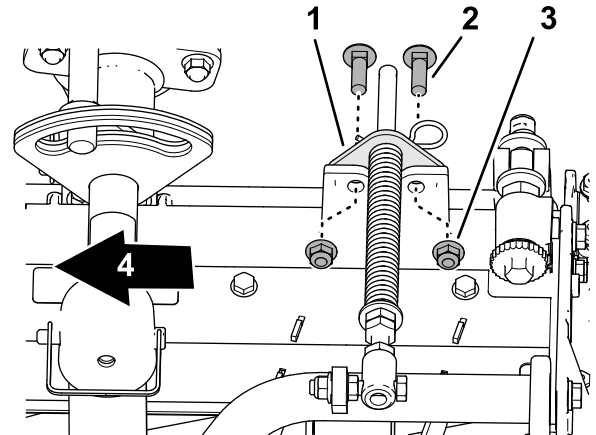


그림 21

g378789

1. 잔디 보정 브래킷 3. 플랜지 너트($\frac{3}{8}$ 인치)
2. 캐리지 볼트($\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ 인치) 4. 인보드

4. 플랜지 록너트($\frac{3}{8}$ 인치)로 캐리어 프레임의 우측 탭에 잔디 보정 스프링의 캡나사를 조립합니다(그림 20).

6. 캐리지 볼트($\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ 인치) 2개 및 잔디 보정 브래킷($\frac{3}{8}$ 인치) 2개로 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷을 조립합니다.

7. 37 ~ 45 N·m 토크로 록너트와 볼트를 조입니다.

익스텐드 설치

각 커팅 유닛에 대하여 스내퍼 핀으로 익스텐드를 체인 브래킷에 고정하십시오(그림 22).

위해 커팅 유닛 피벗 잠그기 (페이지 16)을 참조하십시오.

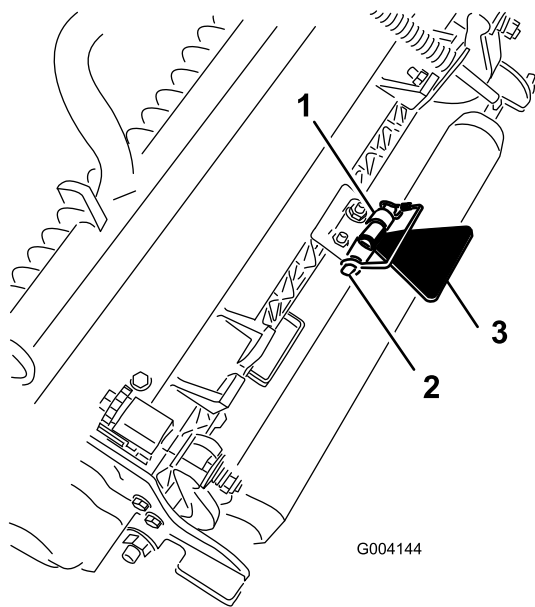


그림 22

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 체인 브래킷 | 3. 커팅 유닛 익스텐드 |
| 2. 스내퍼 핀 | |

전방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치

1. 리프트 암 아래에 커팅 유닛을 밀어 넣습니다 (그림 23).

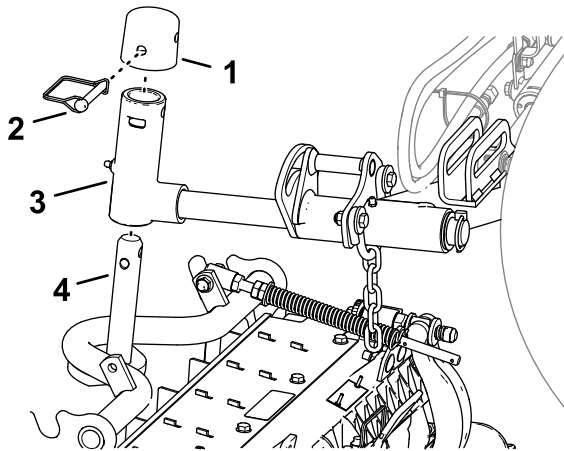


그림 23

- | | |
|----------|----------------|
| 1. 캡 | 3. 피벗 요크 |
| 2. 스내퍼 핀 | 4. 캐리어 프레임 샤프트 |

2. 피벗 요크를 캐리어 프레임 샤프트에 조립합니다.
3. 캡을 피벗 요크에 조립한 다음 캐리어 프레임 샤프트, 피벗 요크, 캡의 구멍을 정렬합니다.
4. 스내퍼 핀을 사용하여 캡과 캐리어 프레임 샤프트를 피벗 요크에 고정합니다.
5. 비탈길에 있는 잔디를 깎을 때에는 커팅 유닛 피벗을 잠금니다. 비탈길에 있는 잔디를 깎기

후방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치

1.2 cm 이상의 예고에 대해 조정된 커팅 유닛

1. 리프트 암 아래에 커팅 유닛을 밀어 넣습니다 (그림 24).

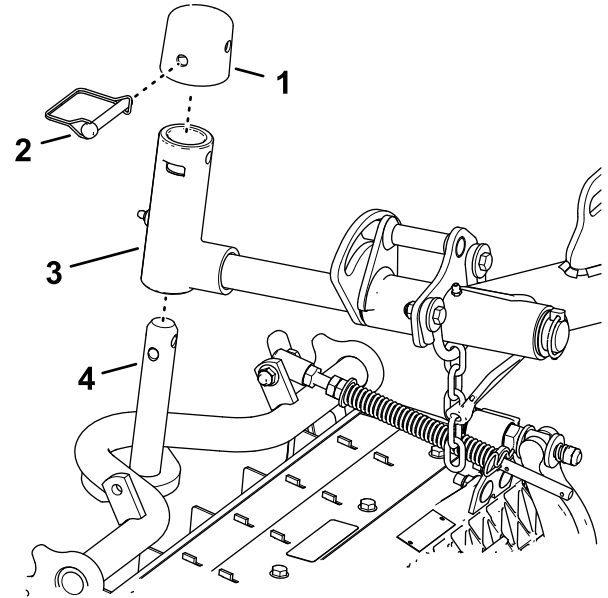


그림 24

- | | |
|----------|----------------|
| 1. 캡 | 3. 피벗 요크 |
| 2. 스내퍼 핀 | 4. 캐리어 프레임 샤프트 |

2. 피벗 요크를 캐리어 프레임 샤프트에 조립합니다.
3. 캡을 피벗 요크에 조립한 다음 캐리어 프레임 샤프트, 피벗 요크, 캡의 구멍을 정렬합니다.
4. 스내퍼 핀으로 사용하여 피벗 암 샤프트와 캡을 캐리어 프레임 샤프트에 고정합니다.
5. 비탈길에 있는 잔디를 깎을 때에는 커팅 유닛 피벗을 잠금니다. 비탈길에 있는 잔디를 깎기 위해 커팅 유닛 피벗 잠그기 (페이지 16)을 참조하십시오.
6. 나머지 후방 커팅 유닛에 대해 1 및 2 단계를 반복합니다.

후방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치

1.2 cm 이하의 예고에 대해 조정된 커팅 유닛

1. 피벗 요크를 리프트 암에 고정하는 린치 핀과 와셔를 제거하고 리프트 암에서 샤프트를 당겨 빼냅니다(그림 25).

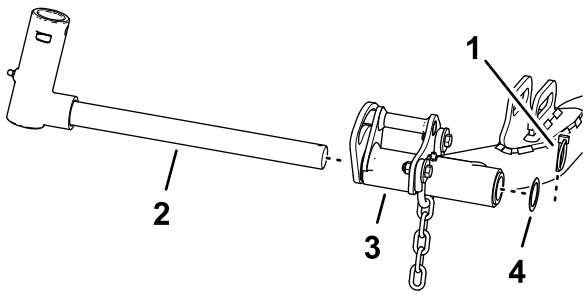


그림 25

g375236

- | | |
|----------|--------------------|
| 1. 린치 핀 | 3. 리프트 암(후방 커팅 유닛) |
| 2. 피벗 요크 | 4. 와셔 |

2. 피벗 요크를 캐리어 프레임 샤프트에 조립합니다(그림 26).

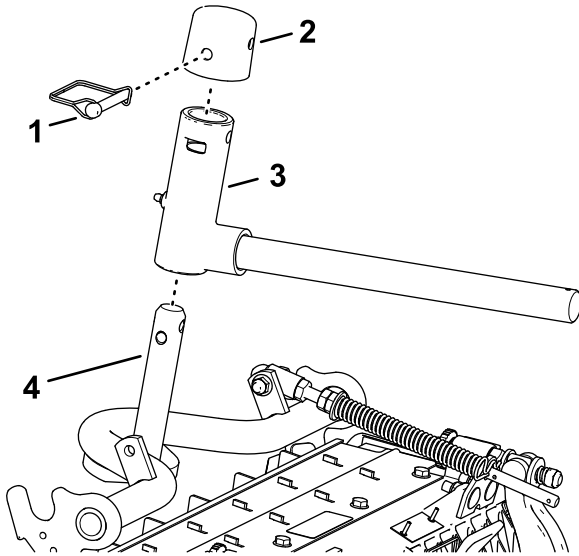


그림 26

g375237

- | | |
|----------|----------------|
| 1. 캡 | 3. 피벗 요크 |
| 2. 스내퍼 핀 | 4. 캐리어 프레임 샤프트 |

3. 캡을 피벗 요크에 조립한 다음 캐리어 프레임 샤프트, 피벗 요크, 캡의 구멍을 정렬합니다.
4. 스내퍼 핀으로 사용하여 피벗 요크와 캡을 캐리어 프레임 샤프트에 고정합니다.
5. 비탈길에 있는 잔디를 깎을 때에는 커팅 유닛 피벗을 잠금니다. 비탈길에 있는 잔디를 깎기 위해 커팅 유닛 피벗 잠그기(페이지 16)을 참조하십시오.
6. 리프트 암 아래에 커팅 유닛을 밀어 넣습니다(그림 27).

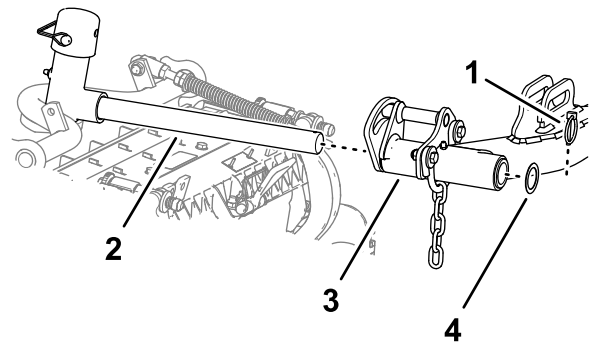


그림 27

g375239

- | | |
|--------------|----------|
| 1. 린치 핀 | 3. 리프트 암 |
| 2. 리프트 암 샤프트 | 4. 와셔 |

7. 피벗 요크를 리프트 암에 삽입하고 린치 핀과 와셔로 샤프트를 암에 고정합니다.
8. 나머지 후방 커팅 유닛에 대해 1 ~ 7 단계를 반복합니다.

비탈길에 있는 잔디를 깎기 위해 커팅 유닛 피벗 잠그기

비탈길 정면으로 예초 작업하는 경우 커팅 유닛이 비탈길 아래로 회전하는 것을 막기 위해 커팅 유닛 피벗을 잠금니다. 피벗 요크의 구멍을 사용하여 커팅 유닛을 고정합니다(그림 28). 조향식 커팅 유닛의 경우 슬롯을 사용합니다.

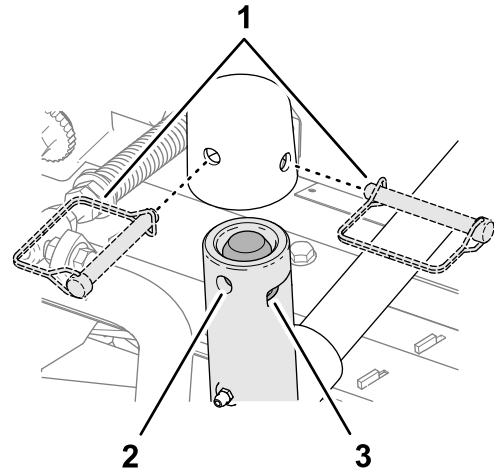


그림 28

g375251

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 스내퍼 핀 위치 | 3. 슬롯(피벗 요크) |
| 2. 구멍(피벗 요크) | |

커팅 유닛 리프트 암 체인 설치

스내퍼 핀으로 리프트 암 체인을 체인 브래킷에 고정합니다(그림 29).

참고: 커팅 유닛 사용 설명서에 나와 있는 체인 링크 수를 사용합니다.

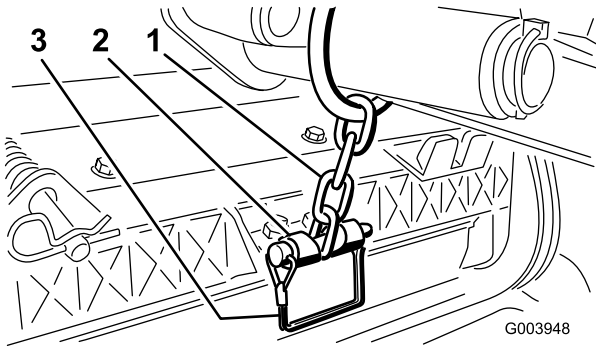


그림 29

1. 리프트 암 체인
2. 체인 브래킷
3. 스내퍼 핀

릴 모터 장착

1. 릴 모터의 스플라인 샤프트에 깨끗한 그리스를 칠합니다.
2. 릴 모터 O-링에 기름을 치고 모터 플랜지에 설치합니다.
3. 모터 플랜지가 볼트에 닿지 않도록 모터를 시계 방향으로 회전하여 설치합니다(그림 30).

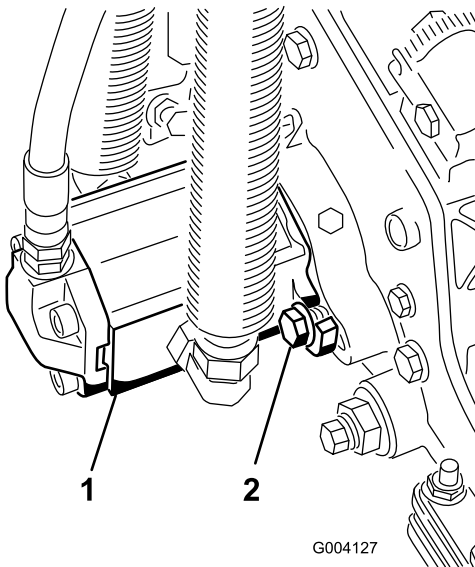


그림 30

1. 릴 구동 모터
2. 장착 볼트

4. 플랜지가 볼트를 감싸도록 모터를 시계 반대 방향으로 돌린 다음 볼트를 조입니다.

중요: 릴 모터 호스가 꼬이거나 얽히지 않게 하고, 끼일 위험이 없는지 확인하십시오.

5. 37 ~ 45 N·m 토크로 장착 볼트를 조입니다.

4

커팅 유닛 킥스탠드 사용

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	커팅 유닛 킥스탠드
---	------------

절차

베드나이프/릴을 드러내기 위해 커팅 유닛을 기울여야 할 때마다 킥스탠드로 커팅 유닛 뒤쪽을 받쳐 베드바 조정 나사 후미의 너트가 작업대 표면에 닿지 않게 하십시오(그림 31).

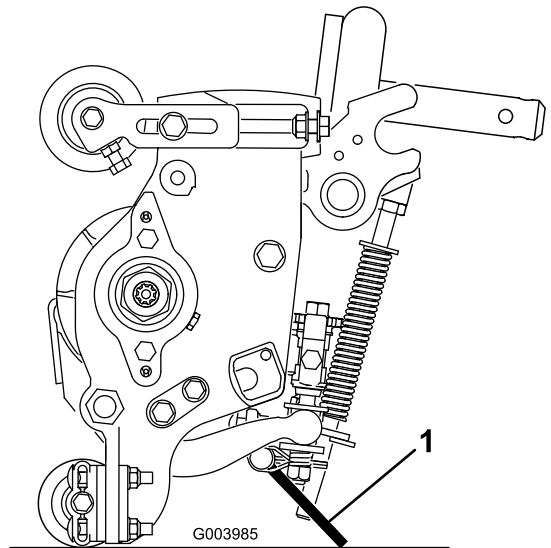


그림 31

1. 커팅 유닛 킥스탠드

스내퍼 핀으로 킥스탠드를 체인 브래킷에 고정하십시오(그림 32).

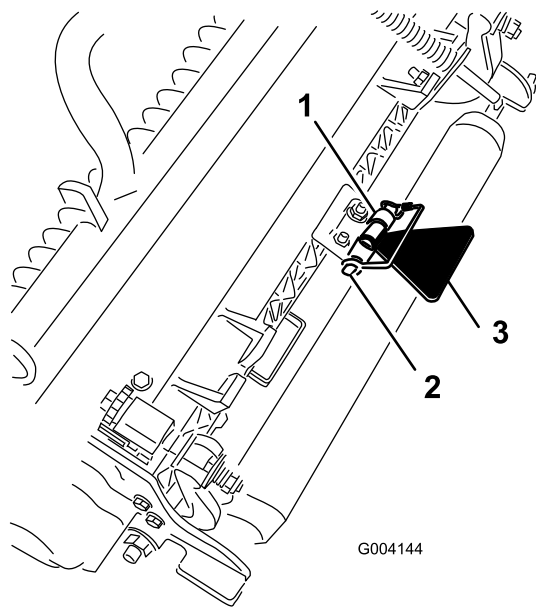


그림 32

g004144

제품 개요

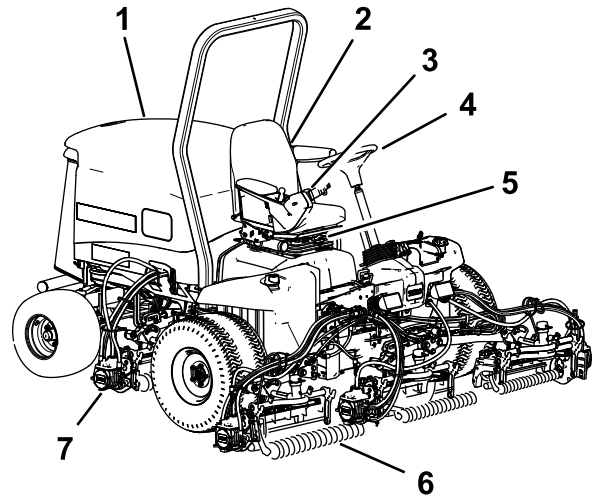


그림 34

g216864

- 1. 엔진 후드
- 2. 시트
- 3. 제어 암
- 4. 스티어링 휠
- 5. 시트 조정
- 6. 전방 커팅 유닛
- 7. 후방 커팅 유닛

5

생산 연도 데칼 부착

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	생산 연도 데칼
---	----------

절차

1. 소독용 알코올과 깨끗한 천을 사용하여 일련번호판 옆의 바닥 브래킷 구역을 청소한 다음 브래킷을 건조시킵니다(그림 33).

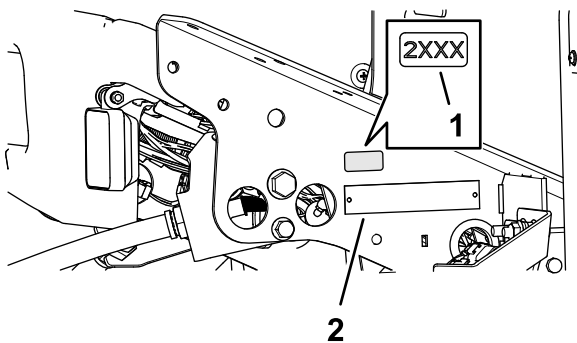


그림 33

g375339

- 1. 생산 연도 데칼
- 2. 일련번호판

제어장치

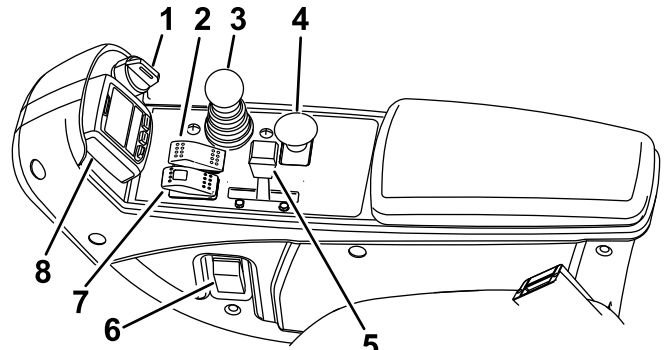


그림 35

g422390

- 1. 키 스위치
- 2. 크루즈 컨트롤
- 3. 내림(예초)올림 제어 레버
- 4. PTO 스위치
- 5. 스티어링 휠
- 6. 전조등 스위치
- 7. 주차 브레이크 스위치
- 8. InfoCenter

2. 생산 연도 데칼에서 뒷면을 제거합니다.
3. 데칼을 바닥 브래킷에 부착합니다.

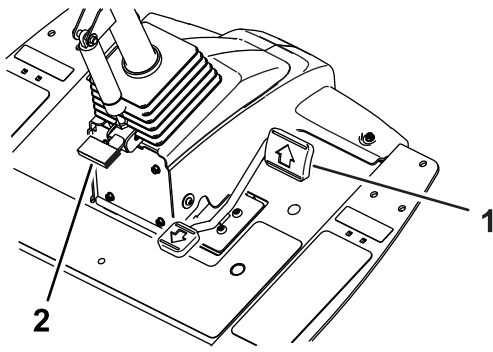


그림 36

g383839

1. 트랙션 페달 2. 틸트 스티어링 페달

스로틀 제어 장치

엔진 속도를 높이려면 스로틀 제어 레버(그림 34)를 앞으로 움직이고 속도를 낮추려면 뒤로 움직이십시오.

트랙션 페달

트랙션 페달(그림 36)은 전진 및 후진을 제어합니다. 페달 위쪽을 밟으면 앞으로 움직이고 아래쪽을 밟으면 뒤로 움직입니다. 지면 속도는 얼마나 깊게 페달을 밟느냐에 따라 다릅니다. 무부하 상태에서 최고 속도를 내려면 스로틀을 FAST(고속) 위치에 두고 페달을 완전히 밟으십시오.

멈추려면 트랙션 페달이 중앙 위치로 돌아오도록 발에 힘을 빼십시오.

크루즈 컨트롤 스위치

키 스위치에는 OFF(꺼짐), ON(켜짐) 및 ENGAGE(체결)의 3개 위치가 있습니다.

크루즈 컨트롤을 켜려면 스위치를 중간 위치로 돌립니다.

크루즈 컨트롤을 체결하려면 스위치를 앞으로 약간 돌립니다. 크루즈 컨트롤을 체결하면 크루즈 제어 화면이 InfoCenter에 나타납니다. InfoCenter 버튼을 사용하여 0.8 km/h씩 크루즈 제어 속도를 조정합니다.

틸트 스티어링 페달

스티어링 휠이 운전자 쪽으로 기울어지게 하려면 풋 페달(그림 36)을 밟고 자신에게 가장 편한 위치로 스티어링 타워를 당긴 후 페달에서 발을 떼십시오.

키 스위치

키 스위치(그림 35)에는 3개 위치 즉 OFF(꺼짐), ON/PREHEAT(켜짐/예열) 및 START(시동) 위치가 있습니다.

동력 인출 장치(PTO) 스위치

PTO 스위치를 체결하면 장비는 Mow(예초) 모드에 놓이고 최고 속도를 제한하지 않았다면 최대 13 km/h로 운전할 수 있습니다.

PTO 스위치를 체결하지 않으면(그림 37) 장비는 TRANSPORT(이동) 모드에 놓이고 최고 속도를 제한하지 않았다면 최대 16 km/h로 운전할 수 있습니다.

참고: InfoCenter의 보호 메뉴를 사용하여 각 모드의 최고 속도를 조정합니다.

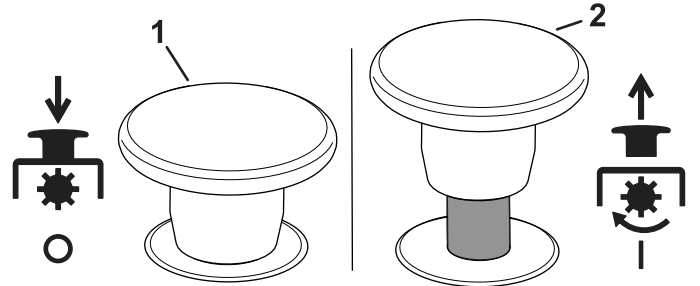


그림 37

g424477

1. 미체결 2. 체결됨

주차 브레이크

주차 브레이크를 체결하려면(그림 35) 스위치를 콘솔 앞으로 돌립니다. 설정되면 스위치의 빨간색 불빛이 켜집니다. 주차 브레이크를 놓으면 스위치가 뒤로 돌아갑니다.

주차 브레이크 스위치를 활성화하면 트랙션 페달 위치와 무관하게 견인력이 자동으로 감속되고 장비가 정지하는 즉시 주차 브레이크가 체결됩니다.

엔진이 정지하고 장비가 움직이지 않으며 주차 브레이크 위치에 무관하게 주차 브레이크가 체결됩니다.

내림(예초)/올림 제어 레버

이 레버(그림 35)는 커팅 유닛을 올리고 내립니다.

커팅 유닛을 내리려면 레버를 앞으로 밽니다.

PTO가 체결되고 커팅 유닛이 내려가면 커팅 유닛이 회전하기 시작합니다. PTO가 체결되기 전 커팅 유닛을 내리면 커팅 유닛이 회전을 시작하지 않습니다.

InfoCenter

InfoCenter LCD 디스플레이에는 장비에 관한 정보, 즉 작동 상태, 다양한 진단 정보 및 기타 장비 정보가 표시됩니다(그림 35).

표시되는 화면은 선택하는 버튼에 따라 다릅니다. 각 버튼의 목적은 필요에 따라 그때그때 달라질 수 있습니다.

전조등 스위치

스위치를 위쪽으로 올려 전조등을 켜십시오(그림 35).

유압 필터 제한 표시기

유압 필터를 교환해야 할 때가 되면 유압 필터 제한 표시기가 경보를 발동합니다. 유압 필터 교체(페이지 59)을 참조하십시오.

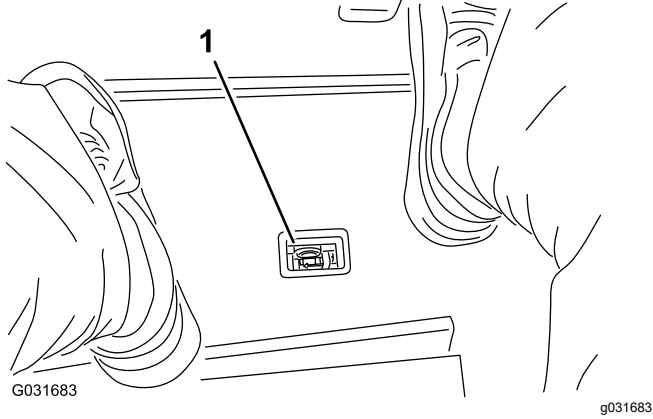


그림 38

1. 유압 필터 제한 표시기

전원 단자

전원 단자는 장비용 12볼트 전원 공급장치입니다(그림 39).

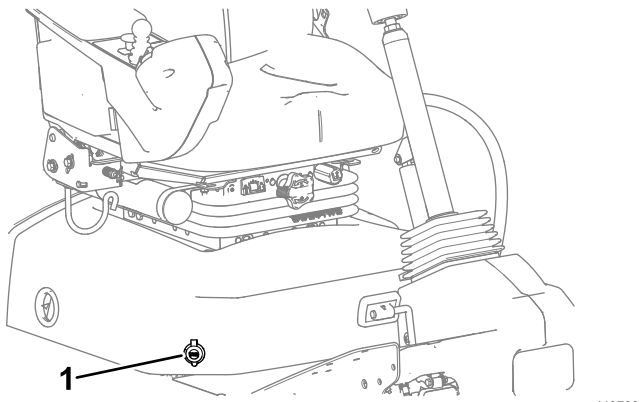


그림 39

1. 전원 단자

백랩 레버

백랩 레버는 내림(예초)/올림 제어 레버와 함께 릴을 백래핑하는 데 사용하십시오(그림 40).

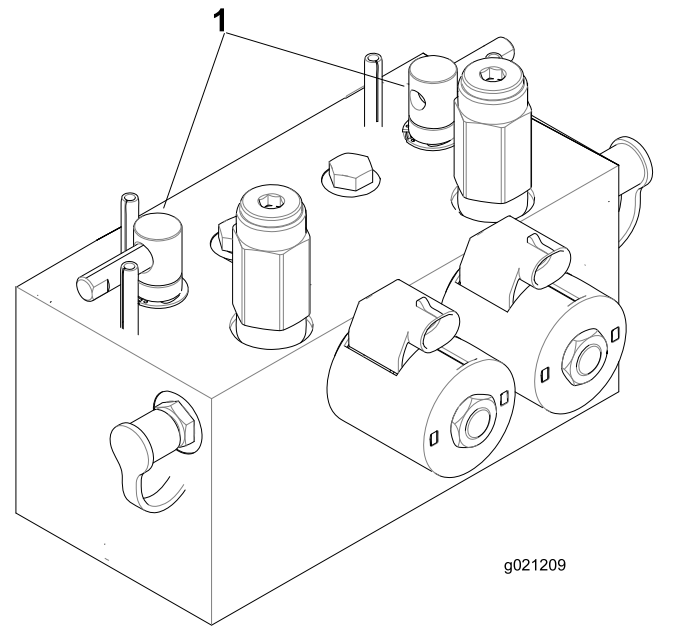


그림 40

1. 백랩 레버

시트 컨트롤

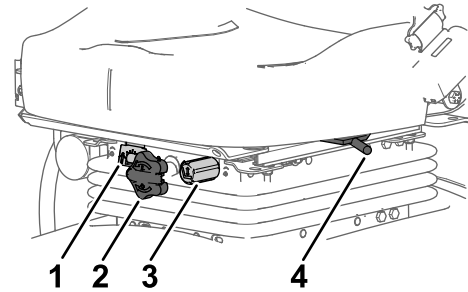


그림 41

1. 중량 게이지
2. 무게 조정 노브
3. 키 조정 노브
4. 시트 위치 레버

무게 조정 노브

무게 게이지의 창에 무게가 표시될 때까지 무게 조정 노브를 돌립니다.

높이 조정 노브

높이 조정 노브를 돌려 시트의 높이를 변경합니다.

시트 위치 레버

시트 위치 레버(그림 41)를 당겨 시트를 앞뒤로 움직입니다. 레버를 놓아 시트 위치를 잠급니다.

사양

참고: 규격과 설계는 통보 없이 변경될 수 있습니다.

이동 폭	2330mm
작업폭	2,540mm
길이	2,820mm
높이	1600mm
무게	1432 kg
엔진	Kubota 33kW(터보)
이동 속도	0~16 km/h(0~10 mph)
예초 속도	0~13 km/h(0~8 mph)

부속 장치/액세서리

Toro가 승인한 부속 장치와 액세서리를 사용하여 장비의 성능을 확장하거나 향상시킬 수 있습니다. 승인된 부속 장치와 액세서리 전체 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 교육받지 않은 사람이 장비를 운전하거나 정비하는 것은 절대로 허용하지 마십시오. 현지 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.
- 운전석을 떠나기 전에 다음을 이행하십시오.
 - 장비를 평지에 주차합니다.
 - 커팅 유닛을 체결 해제하고 내립니다.
 - 주차 브레이크를 체결합니다.
 - 엔진을 끄고 키를 뽑습니다.
 - 모든 움직임이 멈출 때까지 기다립니다.
 - 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.
- 장비를 정지하고 엔진을 신속하게 멈추는 방법을 숙지하십시오.
- 장비에 모든 보호 장치 및 기타 안전 보호 장치가 제자리에 장착되어 제대로 작동하지 않는 상태에서는 장비를 운전하지 마십시오.
- 예초하기 전에, 항상 장비를 점검하여 커팅 유닛이 양호한 작업 상태인지 확인하십시오.
- 장비를 사용할 장소를 점검하고 장비에 의해 튕겨 나갈 가능성이 있는 모든 물체를 제거하십시오.
- 이 제품은 전자기장을 발생시킵니다. 이식형 전자 의료기기를 착용하고 있다면 이 제품을 사용하기 전에 의료전문가와 상담하십시오.

연료 안전성

- 연료를 다룰 때에는 특히 주의하십시오. 가연성이 높고 증기가 폭발할 수 있기 때문입니다.
- 일반 담배, 시가, 파이프 담배 및 그 밖의 점화원을 모두 제거하십시오.
- 승인된 연료 용기만 사용하십시오.
- 엔진이 작동 중이거나 뜨거운 상태에서 연료 캡을 제거하거나 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 옆질렀을 때에는 엔진을 시동하지 말고 연료 증기가 사라질 때까지 발화원이 생기지 않도록 하십시오.

매일 정비 수행

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

매일 장비를 시동하기 전에, **유지보수 (페이지 38)**에 나오는 매일 사용/일별 절차를 수행하십시오.

연료 규격

깨끗하고 오래되지 않은 저황(<500ppm) 또는 초저황(<15ppm) 디젤 연료나 바이오디젤 연료만을 사용하십시오. 세탄가는 40 이상이어야 합니다. 연료의 신선도를 위해 180일 이내에 사용할 수 있을 정도의 양만 구매하십시오.

-7°C 이상에서는 여름철 등급 디젤 연료(No. 2-D)를 사용하고, 이 온도 아래에서는 겨울철 등급(No. 1-D 또는 No. 1-D/2-D 혼합유)을 사용하십시오. 낮은 온도에서 겨울철 등급 연료를 사용하면 인화점이 낮아지고 콜드 플로 특성이 감소하여 시동이 쉽게 걸리고 연료 필터 막힘 현상이 줄어듭니다.

-7°C 이상에서 여름철 등급 연료를 사용하면 연료 펌프의 수명이 좀 더 늘어나고 겨울철 등급 연료에 비해 동력이 향상됩니다.

중요: 디젤 연료 대신 등유나 휘발유를 사용하지 마십시오. 이를 지키지 않으면 엔진이 손상될 수 있습니다.

바이오디젤 사용

이 장비에는 B20(바이오디젤 20%, 일반 석유디젤 80%) 바이오디젤 혼합 연료를 사용할 수도 있습니다. 혼합된 석유디젤은 저황이거나 초저황 연료여야 합니다. 다음과 같은 예방 조치를 취하십시오:

- 혼합된 바이오디젤은 ASTM D6751 또는 EN14214 사양을 충족해야 합니다.
- 혼합유 배합은 ASTM D975 또는 EN590을 충족해야 합니다.
- 도색된 표면은 바이오디젤 혼합유에 의해 손상될 수 있습니다.
- 추운 날씨에는 B5(바이오디젤 5% 함유)나 이보다 바이오디젤이 덜 섞인 혼합유를 사용하십시오.
- 연료와 닿는 씰(seals), 호스, 개스킷은 시간이 지나면서 상태가 저하되므로 면밀히 주시하십시오.
- 바이오디젤 혼합유로 바꾸고 나면 한동안 연료 필터가 막힐 수 있습니다.
- 바이오디젤에 대한 정보를 더 얻으려면 판매 대리점에 문의하십시오.

연료 탱크 용량

53L

연료 추가

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뽑습니다.
2. 깨끗한 천을 사용하여 연료 탱크 마개 주위를 깨끗이 닦습니다.
3. 연료 탱크 마개(그림 42)를 엽니다.

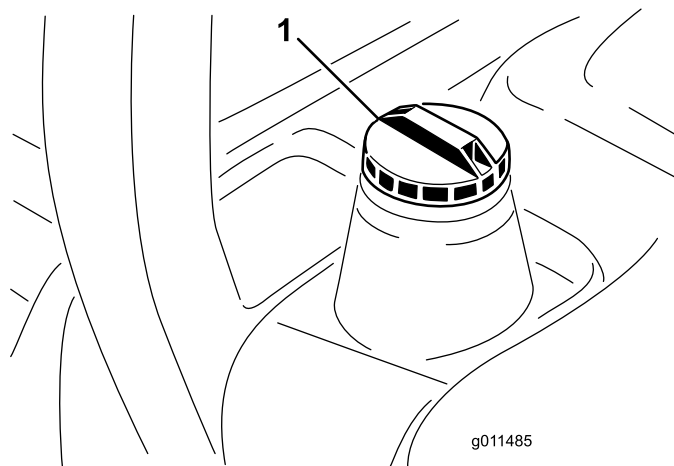


그림 42

1. 연료 탱크 마개
4. 레벨이 주입구 하단 6~13mm에 도달할 때까지 연료 탱크를 채웁니다.
5. 탱크를 채운 다음에는 연료 탱크 마개를 단단히 닫습니다.

참고: 가능하면 매번 장비를 사용하고 난 후 연료 탱크를 채우십시오. 이렇게 하면 연료 탱크 내부에 생길 수 있는 응축 현상이 최소 수준으로 줄어듭니다.

인터록 스위치 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

▲ 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.

중요: 장비의 인터록 스위치 점검에 실패할 경우, Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오.

장비 준비

1. 개방된 장소로 천천히 장비를 운전하십시오.
2. 커팅 유닛을 내리고 엔진을 멈춘 다음 주차 브레이크를 겁니다.

트랙션 페달 인터록 점검

1. 운전석에 앉습니다.
2. 주차 브레이크를 체결합니다.
3. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
4. 트랙션 페달을 밟습니다.
5. 키를 START(시동) 위치로 돌립니다.

참고: 트랙션 페달을 누른 상태에서 스타터는 엔진을 돌리지 않아야 합니다.

PTO 시작 인터록 점검

1. 운전석에 앉습니다.
2. PTO 스위치를 ENGAGE(체결) 위치로 당깁니다.
3. 키를 START(시동) 위치로 돌립니다.

참고: PTO 스위치가 ENGAGE(체결) 위치에 있을 때 엔진의 시동이 걸리지 않아야 합니다.

PTO 작동 인터록 점검

1. 운전석에 앉습니다.
2. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
3. 엔진을 시동합니다.
4. PTO 스위치를 ENGAGE(체결) 위치로 당깁니다.
5. 커팅 유닛을 내려 PTO를 체결합니다.
6. 좌석에서 일어납니다.

참고: 운전석을 벗어나면 PTO가 작동하지 않아야 합니다.

참고: 불필요한 마모를 방지하기 위해 이 테스트 수행 중에 커팅 유닛이 몇 초 이상 회전하지 않도록 하십시오.

주차 브레이크 및 트랙션 페달 작동 인터록 점검

1. 운전석에 앉습니다.
2. 주차 브레이크를 체결합니다.
3. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
4. 엔진을 시동합니다.
5. 트랙션 페달을 밟습니다.

참고: 주차 브레이크가 체결되어 있는 동안 견인 페달을 밟을 때 장비가 반응하지 않아야 합니다. InfoCenter에 권고 메시지가 표시됩니다.

자동 주차 브레이크 체결 점검

1. 운전석에 앉습니다.
2. 엔진을 시동합니다.
3. 주차 브레이크를 풉니다.
4. 좌석에서 일어납니다.

참고: 운전자 시트에서 벗어나면 주차 브레이크 스위치의 빨간색 표시등이 켜지면서 주차 브레이크가 작동하고 있음을 나타냅니다.

커팅 유닛 내리기 비활성화 인터록 점검

1. 운전석에 앉습니다.
2. 엔진을 시동합니다.
3. 커팅 유닛이 이동 위치로 들어 올려졌는지 확인합니다.
4. 좌석에서 일어납니다.
5. 커팅 유닛을 내립니다.

참고: 운전석을 벗어나면 커팅 유닛이 내려가지 않아야 합니다.

InfoCenter LCD 디스플레이 사용

InfoCenter LCD 디스플레이는 작동 상태, 다양한 진단 및 기타 장비 정보를 표시합니다(그림 43). InfoCenter에는 시작 화면과 주 정보 화면이 있습니다. 언제든지 아무 InfoCenter 버튼을 누르고 적절한 방향 화살표를 선택하면 시작 화면과 주 정보 화면 간을 전환할 수 있습니다.

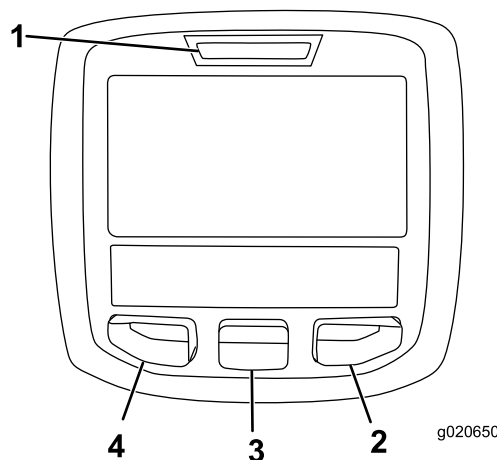


그림 43

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 표시등 | 3. 가운데 버튼 |
| 2. 오른쪽 버튼 | 4. 왼쪽 버튼 |

- 왼쪽 버튼, 메뉴 액세스/뒤로 버튼—이 버튼을 눌러 InfoCenter 메뉴에 액세스하십시오. 이 버튼을 사용하여 현재 사용하는 메뉴에서 빠져나올 수 있습니다.

- 가운데 버튼—이 버튼을 사용하여 메뉴를 아래로 스크롤하십시오.
- 오른쪽 버튼—이 버튼을 사용하여 메뉴를 여십시오. 메뉴의 오른쪽 화살표는 추가적인 내용이 있음을 나타냅니다.

참고: 각 버튼의 목적은 필요에 따라 그때그때 달라질 수 있습니다. 각 버튼에는 현재 기능을 나타내는 아이콘이 표시됩니다.

InfoCenter 아이콘 설명

SERVICE DUE	예정된 정비를 수행해야 할 때임을 나타냅니다
	사용 시간
	정보 아이콘
	고속
	저속
	연료량
	예열 플러그가 활성화되어 있습니다
	커팅 유닛 올림
	커팅 유닛 내림
	작업자가 착석해야 합니다
	주차 브레이크 표시—주차 브레이크가 걸려 있음을 나타냅니다
H	고속(이동) 범위에 있음을 나타냅니다
N	중립
L	저속(예초) 범위에 있음을 나타냅니다
	냉각수 온도-엔진 냉각수 온도를 °C 또는 °F로 나타냅니다
	온도(고온)
	PTO가 체결되어 있습니다
	거부되었거나 허용되지 않음

InfoCenter 아이콘 설명 (cont'd.)

	엔진 시동
	정지 또는 섯다운
	엔진
	키 스위치
	커팅 유닛이 내려지고 있음을 나타냅니다
	커팅 유닛이 올라가고 있음을 나타냅니다
PIN	PIN 암호
CAN	CAN 버스
	InfoCenter
Bad	불량 또는 실패
	전구
OUT	TEC 컨트롤러의 출력 또는 하네스의 제어선
	스위치
	스วิต치를 놓아야 합니다
	표시된 상태로 변경해야 합니다
	워밍업 모드
기호는 종종 결합하여 문장을 형성합니다. 아래에 몇 가지 예가 나와 있습니다	
	장비를 중립으로 놓아야 합니다
	엔진 시동이 거부되었습니다
	엔진 섯다운
	엔진 냉각수 온도가 너무 높음
	착석하거나 주차 브레이크를 거십시오

메뉴 사용

InfoCenter 메뉴 시스템에 접근하려면 주 화면에서 메뉴 접근 버튼을 누르십시오. 주 메뉴가 나타납니다. 메뉴에서 사용할 수 있는 옵션은 다음 표를 참고하십시오.

주 메뉴	
메뉴 항목	설명
Faults(고장)	Faults 메뉴에는 최근의 장비 고장 목록이 포함되어 있습니다. Faults 메뉴와 그 안에 포함된 자세한 정보는 정비 설명서를 참조하거나 Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오.
Service(정비)	Service(정비) 메뉴에는 사용 시간, 카운터 및 그 밖의 유사한 수치 등 장비에 대한 정보가 포함되어 있습니다.
Diagnostics(진단)	Diagnostics(진단) 메뉴에는 각 장비 스위치, 센서 및 제어 출력 단자의 상태가 표시됩니다. 이 메뉴를 사용하면 어떤 제어 장치가 켜져 있고 어떤 제어 장치가 꺼져 있는지 빠르게 알 수 있기 때문에 특정 문제를 해결할 수 있습니다.
Settings(설정)	Settings(설정) 메뉴를 사용하면 InfoCenter 디스플레이의 구성 변수를 사용자 지정하거나 수정할 수 있습니다.
About(정보)	About(정보) 메뉴는 장비의 모델 번호, 일련번호 및 소프트웨어 버전을 나열합니다.

Service(정비)	
메뉴 항목	설명
Hours	장비, 엔진 및 PTO가 작동된 총 시간과 장비의 이동 및 정비 시간을 나열합니다.
Counts(카운트)	장비와 관련한 수많은 수치를 나열합니다.

Diagnostics(진단)	
메뉴 항목	설명
Cutting Units(커팅 유닛)	커팅 유닛을 올리고 내리기 위한 입력, 한정자 및 출력을 나타냅니다.
Hi/Low Range(고속/저속 모드)	이동 모드로 운전하기 위한 입력, 한정자 및 출력을 나타냅니다.
PTO	PTO 회로를 활성화하기 위한 입력, 한정자 및 출력을 나타냅니다.
Engine Run(엔진 작동)	엔진을 시동하기 위한 입력, 제한 조건 및 출력을 나타냅니다.

Settings(설정)	
메뉴 항목	설명
Units	InfoCenter에서 사용되는 단위를 제어합니다. 영국 단위(English) 또는 미터법(Metric)을 선택할 수 있습니다..
Language(언어)	InfoCenter에서 사용되는 언어를 제어합니다*.
LCD Backlight(LCD 백라이트)	LCD 디스플레이의 밝기를 제어합니다.
LCD Contrast(LCD 명암)	LCD 디스플레이의 명암을 제어합니다.
Front Backlap Reel Speed	백랩 모드에서 전방 릴의 속도를 제어합니다.
Rear Backlap Reel Speed	백랩 모드에서 후방 릴의 속도를 제어합니다.
Mow Speed	릴 속도를 결정하기 위해 지면 속도를 제어합니다.
Protected Menus(보호 메뉴)	PIN 코드로 회사가 승인한 사람(감독관/정비공)이 보호 메뉴로 들어가는 것을 허용합니다.
Protect Settings(보호 설정)	보호 설정의 설정을 변경할 수 있습니다
Acceleration(가속)	저속, 중간, 고속 설정을 통해 트랙션 페달을 이동할 때 구동 속도가 반응하는 속도를 제어할 수 있습니다.
Blade Count(블레이드 수)	릴 속도를 위해 릴의 블레이드 수를 제어합니다.
Height of cut(예고, HOC)	릴 속도를 결정하기 위해 예고(HOC)를 제어합니다.
F Reel RPM	전방 릴에 대한 계산된 릴 속도 위치를 표시합니다. 릴은 수동으로 조정할 수도 있습니다.
R Reel RPM	후방 릴에 대한 계산된 릴 속도 위치를 표시합니다. 릴은 수동으로 조정할 수도 있습니다.
Mow Speed(예초 속도)	예초 중 최고 속도를 제어합니다(저속 레인지)
Trans. Speed(이동 속도)	이동 중 최고 속도를 제어합니다(고속 레인지)
Smart Power(스마트 파워)	스마트 파워를 켜고 끕니다.

* "운전자용" 텍스트만 번역됩니다. Faults, Service 및 Diagnostics 화면은 "정비용"입니다. 제목은 선택된 언어로 표시되지만 메뉴 항목은 영어입니다.

Protected Menus(보호 메뉴)로 보호—PIN을 입력해야만 액세스 가능

About(정보)	
메뉴 항목	설명
Model(모델)	장비의 모델 번호를 나열합니다.

SN	장비의 일련번호를 나열합니다.
Machine Controller Revision(장비 컨트롤러 수정)	마스터 컨트롤러의 소프트웨어 수정을 나열합니다.
InfoCenter Revision(수정)	InfoCenter의 소프트웨어 수정을 나열합니다.
CAN Bus(CAN 버스)	장비 통신 버스 상태를 나열합니다.

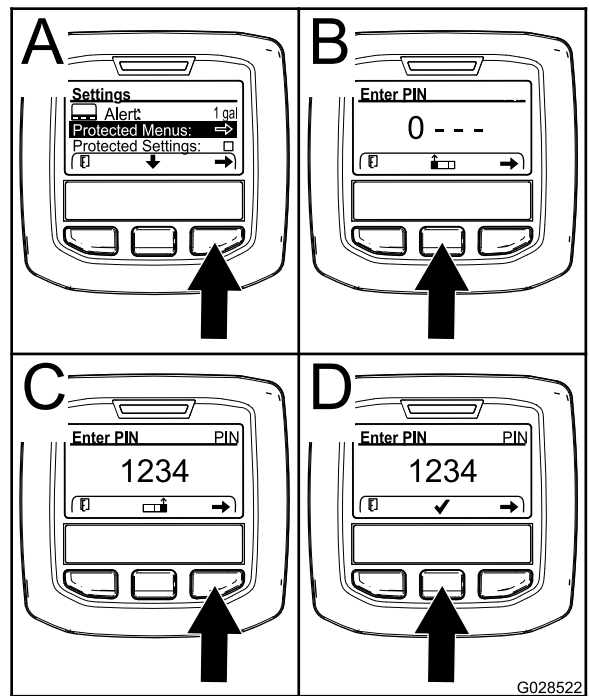


그림 45

g028522

보호 메뉴

InfoCenter의 설정 메뉴에서 조정할 수 있는 작동 구성 설정이 있습니다. 이 설정 항목을 잠그려면 보호 메뉴를 사용합니다.

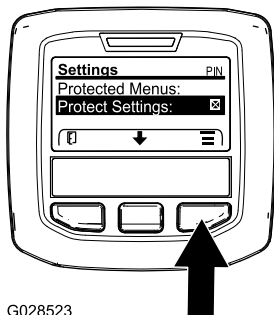
참고: 장비 인도 시 최초 암호는 유통업체에 의해 설정되어 있습니다.

보호 메뉴 액세스

참고: 장비 제작 시 기본 PIN 코드는 0000 또는 1234입니다.

PIN 코드를 변경한 후 코드를 잊었다면, Toro 공식 판매 대리점에 연락하여 도움을 받으십시오.

1. MAIN MENU(주 메뉴)에서 가운데 버튼을 사용하여 아래로 스크롤하여 SETTINGS(설정) 메뉴로 이동한 다음 오른쪽 버튼을 누릅니다(그림 44).



G028523

g028523

그림 44

2. SETTINGS(설정) 메뉴에서 가운데 버튼을 사용하여 아래로 스크롤하여 PROTECTED MENU(보호 메뉴)로 이동한 다음 오른쪽 버튼을(그림 45A)을 누릅니다.

3. PIN 코드를 입력하려면 가운데 버튼을 눌러 맞는 첫 번째 자리 숫자가 나타나면 가운데 버튼을 눌러 그 다음 자리 숫자(그림 45B와 그림 45C)로 이동합니다. 이 단계를 반복하여 마지막 자리 숫자를 입력하고 오른쪽 버튼을 한 번 더 누릅니다.
4. 가운데 버튼을 눌러 PIN 코드(그림 45D)를 입력합니다.

InfoCenter의 빨간색 표시등이 깜박일 때까지 기다립니다.

참고: InfoCenter가 PIN 코드를 승인하여 보호 메뉴가 잠금 해제되면 화면 우측 상단 모서리에 "PIN"이라고 표시됩니다.

참고: 키 스위치를 OFF(꺼짐) 위치로 돌린 다음 ON(켜짐) 위치로 돌리면 보호 메뉴가 잠깁니다.

보호 메뉴 설정 보기 및 변경

1. Protected Menu(보호 메뉴)에서 아래로 스크롤하여 Protect Settings(보호 설정)로 이동합니다.
2. PIN 코드를 입력하지 않거나 설정 내용을 보고 변경하려면, 오른쪽 버튼을 사용하여 Protect Settings(보호 설정)를 OFF(꺼짐)로 변경합니다.
3. PIN 코드를 사용하여 설정을 열어 보고 변경하려면, 왼쪽 버튼을 사용하여 Protect Settings(보호 설정)를 ON(켜짐)으로 변경하고, PIN 코드를 설정하고, 시동 스위치의 키를 OFF(꺼짐) 위치로 돌렸다가 ON(켜짐) 위치로 돌립니다.

정비 시한 타이머 설정

서비스 예정 타이머는 예정된 유지관리 절차를 수행한 후 정비 예정 시간을 초기화합니다.

1. **Settings(설정)** 메뉴에서 가운데 버튼을 사용하여 **PROTECTED MENU(보호 메뉴)**로 이동한 다음 오른쪽 버튼을 누릅니다.
2. **PIN**을 입력합니다. 장비 *사용 설명서*의 보호 메뉴 액세스 단원을 참조하십시오.
3. **Service Menu(정비 메뉴)**에서 **HOURS MENU(시간 메뉴)**를 검색합니다.
4. 정비 기호 까지 스크롤을 내립니다.
참고: 정비 예정 시간이 만료되었다면 첫 번째 아이콘이 **Now(현재)**를 표시합니다.
5. 첫 번째 아이콘 아래에 정비 주기 항목 +(시간 간격, 예: **250, 500** 등)이 있습니다.
참고: 정비 주기는 보호 메뉴 항목입니다.
6. 정비 주기를 강조 표시하고 오른쪽 버튼을 누릅니다.
7. 새 화면이 나타나면 **RESET SERVICE HOURS—ARE YOU SURE?(정비 시간을 초기화합니다. 계속하시겠습니까?)**를 확인합니다.
8. **Yes(예)**(가운데 버튼) 또는 **No(아니요)**(왼쪽 버튼)를 선택합니다.
9. **Yes(예)**를 선택하면 간격 화면이 사라지면서 **Service Hours(정비 시간)** 선택으로 돌아갑니다.

블레이드 수 설정

1. **Settings** 메뉴에서 아래로 스크롤하여 **Blade Count**로 이동하십시오.
2. 오른쪽 버튼을 눌러 블레이드 릴의 블레이드 수를 8중 또는 11중으로 변경하십시오.

예고(HOC) 설정

1. **Settings(설정)** 메뉴에서 아래로 스크롤하여 **HOC**로 이동합니다.
2. 오른쪽 버튼을 눌러 **HOC**를 선택하십시오.
3. 중앙 및 오른쪽 버튼을 사용하여 적절한 **HOC** 설정을 선택하십시오. (정확한 설정이 표시되지 않으면 표시된 목록 중 가장 근접한 **HOC** 설정을 선택하십시오).
4. 왼쪽 버튼을 눌러 **HOC** 메뉴에서 빠져나오고 설정을 저장하십시오.

전방 및 후방 릴 속도 설정

전방 및 후방 릴 속도는 **InfoCenter**에 블레이드 수, 예초 속도 및 예고를 입력함으로써 계산되지만 여러 가지 예초 조건에 맞게 수동으로 설정을 변경할 수도 있습니다.

1. 릴 속도 설정을 변경하려면 **F Reel RPM, R Reel RPM** 혹은 두 항목 모두까지 아래로 스크롤합니다.
2. 오른쪽 버튼을 눌러 릴 속도 값을 변경합니다. 속도 설정이 변경되면 디스플레이에는 이전해 입력한 블레이드 수, 예초 속도 및 예고를 기준으로 계산된 릴 속도가 계속 표시되지만 새로운 값 또한 표시됩니다.

최고 허용 예초 속도 설정

선택한 설정은 크루즈 컨트롤 및 페달 정지 설정과 함께 구동 속도 막대 그래프에 **X**자로 표시됩니다. 막대의 **X**자는 최고 속도가 감독자에 의해 제한되었음을 나타냅니다(**그림 47** 또는 **그림 49**).

참고: 이 설정은 메모리에 저장되고 변경 전까지 구동 속도에 적용됩니다.

1. **Settings(설정)** 메뉴에서 아래로 스크롤하여 **Mow Speed(예초 속도)**로 이동한 다음 오른쪽 버튼을 누릅니다.
2. 우측 버튼을 사용하여 최대 예초 속도를 **1.6~12.9 km/h** 사이에서 **0.8 km/h**씩 증가시킵니다.
3. 중앙 버튼을 사용하여 최대 예초 속도를 **1.6~12.9 km/h** 사이에서 **0.8 km/h**씩 감소시킵니다.
4. 나가려면 왼쪽 버튼을 누릅니다.

최고 허용 이동 속도 설정

선택한 설정은 크루즈 컨트롤 및 페달 정지 설정과 함께 구동 속도 막대 그래프에 **X**자로 표시됩니다. 막대의 **X**자는 최고 속도가 감독자에 의해 제한되었음을 나타냅니다(**그림 47** 또는 **그림 49**).

참고: 이 설정은 메모리에 저장되고 변경 전까지 구동 속도에 적용됩니다.

1. **Settings(설정)** 메뉴에서 아래로 스크롤하여 **Transport Speed(이동 속도)**로 이동한 다음 오른쪽 버튼을 누릅니다.
2. 우측 버튼을 사용하여 최대 이동 속도를 **8.0~16.0 km/h** 사이에서 **0.8 km/h**씩 증가시킵니다.
3. 중앙 버튼을 사용하여 최대 이동 속도를 **8.0~16.0 km/h** 사이에서 **0.8 km/h**씩 감소시킵니다.
4. 나가려면 왼쪽 버튼을 누릅니다.

스마트 파워 켜고 끄기

1. **Settings(설정)** 메뉴에서 아래로 스크롤하여 **Smart Power(스마트 파워)**로 이동합니다.
2. 오른쪽 버튼을 누르면 **ON(켜짐)**과 **OFF(꺼짐)** 사이에서 전환합니다.
3. 나가려면 왼쪽 버튼을 누릅니다.

가속 모드 설정

1. **Settings(설정)** 메뉴에서 아래로 스크롤하여 **Acceleration(가속)**으로 이동합니다.
2. 오른쪽 버튼을 눌러 **Low(낮음)**, **MEDIUM(중간)** 및 **HIGH(높음)** 사이에서 전환합니다.
3. 나가려면 왼쪽 버튼을 누릅니다.

유체 정역학 브레이크 거리 점검

이 장비는 트랙션 페달을 중립 위치로 되돌리면 동적으로 제동하고 정지합니다.

참고: 부드럽게 감속하려면 발을 사용하여 트랙션 페달을 다시 중립 위치로 천천히 제어합니다. 빠르게 멈추려는 경우가 아니면 페달에서 발을 떼고 페달이 중립 위치로 되돌아가지 않도록 하십시오.

장비는 최대 이동 속도인 **16 km/h**에서 약 **3.7 m** 이내에 완전히 정지해야 합니다.

1. 평평하고 건조한 포장도로에서 **3.7 m**의 시작과 끝 지점을 표시합니다.
2. 장비를 최대 이동 속도 **16 km/h**로 구동하고 **3.7 m**가 시작될 때 발을 떼십시오.
3. 장비가 끝 표시 지점(**3.7 m**)에서 **0.6 m** 이내에 정지하는지 확인합니다.
4. 장비의 정지 거리가 이 거리에서 **0.6 m** 이내에 있지 않으면 **Toro** 판매대리점에 문의하십시오.

표시된 트랙션 속도 이해

이 장비는 예상 트랙션 속도를 시간당 킬로미터(km/h) 또는 시간당 마일(mph) 단위로 표시합니다.

- 순간 속도가 크루즈 컨트롤 및 가상 페달 정지 화면의 상단 좌측 모서리에 표시됩니다.
- 트랙션 속도는 예상 작업 중에 **8.0 km/h**에서 가장 정확한 속도로 추정되고 보정됩니다. 표시된 속도는 건조하고 평평한 포장 도로에서 주행할 때 표시 속도보다 **0.8 km/h** 이상 높거나 낮을 때 정확합니다.
- 장비에서 관찰된 속도가 표시된 속도에서 **2.4 km/h** 이상 벗어난 경우 **Toro** 공인 판매대리점에 문의하십시오.

작업 중

작동 중 안전성

일반적인 안전성

- 소유자/작업자는 사람이 다치거나 재산이 손상되는 사고를 막을 수 있으며, 이에 대해 책임이 있습니다.

- 보안경, 긴 바지, 잘 미끄러지지 않는 튼튼한 신발 및 청력 보호구를 포함하여, 적절한 의복을 착용하십시오. 긴 머리는 뒤로 묶고 헐렁한 옷이나 보석류는 착용하지 마십시오.
- 아프거나 지친 상태, 또는 음주나 약물 복용 후에는 장비를 운전하지 마십시오.
- 장비를 작동하는 동안에는 온전히 주의를 기울이십시오. 주의력을 산만하게 하는 활동을 하면, 부상 또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다.
- 엔진을 시동하기 전에 모든 구동 장치가 중립 위치에 있고 주차 브레이크가 걸려 있는지 확인하고, 운전 위치에 앉으십시오.
- 장비에 탑승자를 태우지 말고 주변 사람이나 아이들이 작업 반경에 들어오지 못하게 하십시오.
- 시야가 잘 보이는 곳에서만 장비를 운전하고 움푹 패인 곳이나 숨겨진 위험 요소를 피하십시오.
- 젖은 잔디에서는 예초하지 마십시오. 마찰력이 감소하여 장비가 미끄러질 수 있습니다.
- 손이나 발은 커팅 유닛에서 거리를 두십시오.
- 후진 시에는 후방과 아래쪽을 주시하여 장애물이 없는지 확인하십시오.
- 사각 지대, 관목, 나무 또는 그 외의 시야를 방해하는 물체에 접근할 때에는 주의하십시오.
- 잔디를 깎지 않을 경우에는 항상 커팅 유닛을 멈추십시오.
- 방향을 바꾸거나 장비를 가지고 차도나 인도를 건널 때에는 속도를 줄이고 주의를 기울이십시오. 항상 다른 차량에 양보하십시오.
- 통풍이 잘 되는 공간에서만 엔진을 작동하십시오. 배기 가스에는 흡입하면 치명적인 일산화탄소가 들어 있습니다.
- 장비를 작동한 채 자리를 비우지 마십시오.
- 운전석을 떠나기 전에 다음을 이행하십시오.
 - 장비를 평지에 주차합니다.
 - 커팅 유닛을 체결 해제하고 내립니다.
 - 주차 브레이크를 체결합니다.
 - 엔진을 끄고 키를 뽑습니다.
 - 모든 움직임이 멈출 때까지 기다립니다.
 - 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.
- 가시성이 좋고 기상 상태가 적절한 경우에만 장비를 운전하십시오. 번개가 칠 위험이 있는 상태에서는 장비를 운전하지 마십시오.
- 장애물이 없으며 장비가 방해받지 않고 일정한 속도로 움직일 수 있는 개방된 평지에서 운전할 때에만 크루즈 제어장치(장착된 경우)를 사용하십시오.

전복 방지 시스템(ROPS) 안전성

- 장비에서 ROPS 구성품을 분리하지 마십시오.

- 안전 벨트가 부착되어 있는지, 그리고 긴급 상황이 발생하면 안전 벨트를 신속하게 풀 수 있는지 확인하십시오.
- 항상 좌석 벨트를 착용하십시오.
- 머리 위의 장애물을 주의 깊게 확인하고 닿지 않게 하십시오.
- 손상 여부를 주기적으로 철저히 검사하고 모든 장착 패스너를 단단히 조여 ROPS를 안전하게 작동하는 상태로 관리하십시오.
- 손상된 모든 ROPS 구성품을 교체하십시오. 수리 또는 개조하지 마십시오.

경사로 안전성

- 통제력을 잃거나 뒤집혀서 심하게 다치거나 사망하는 사고는 주로 비탈길에서 일어납니다. 작업자는 경사로 작업을 안전하게 할 책임이 있습니다. 비탈길에서 장비를 운전할 때에는 특별히 주의해야 합니다.
- 작업자는 현장 측량을 포함하여 현장 조건을 평가하여 경사로가 장비 운전 안전에 안전한지 판단해야 합니다. 측량할 때 항상 상식과 좋은 판단력을 사용하십시오.
- 경사로에서 장비를 작동하려면 아래 나오는 경사로 지침을 검토하십시오. 장비를 작동하기 전에, 현장 조건을 검토하여 해당일에 해당 현장에서 장비를 작동할 수 있는지 판단하십시오. 지형이 바뀌면 장비의 경사로 운전 변화가 생길 수 있습니다.
 - 경사로에서는 장비를 시동하거나 정지하거나 회전하지 마십시오. 속도나 방향을 갑자기 변경하지 마십시오. 방향 전환은 천천히 점진적으로 하십시오.
 - 트랙션, 스티어링, 안정성 등에 의문이 있으면 어떤 경우에도 장비를 작동하지 마십시오.
 - 배수로, 파인 부분, 바퀴 자국, 용기, 돌, 그 밖의 숨겨진 물체 등 장애물이 있으면 제거하거나 표시하십시오. 잔디가 길어서 장애물이 보이지 않을 수 있습니다. 지형이 고르지 않으면 장비가 뒤집힐 수 있습니다.
 - 젖은 잔디에서 장비를 작동하거나 경사로를 가로지르거나 내리막에서 장비를 작동하면 장비가 견인력을 잃게 될 수 있다는 점에 유의하십시오.
 - 급경사로, 배수로, 독, 물웅덩이 또는 기타 위험 요소 근처에서 장비를 작동할 때 매우 주의하십시오. 바퀴가 가장자리를 넘어가거나 가장자리가 함몰하면 장비가 갑자기 뒤집힐 수 있습니다. 장비와 위험 요소 사이에 안전 영역을 정하십시오.
 - 경사로의 아랫 부분에 있는 위험 요소를 확인하십시오. 위험 요소가 있으면, 보행자를 통제할 장비로 경사로를 예초하십시오.
 - 가능한 경우, 경사로에서 작업하는 동안 커팅 유닛을 지면으로 내린 상태로 유지하십시오. 경사로에서 운전하는 동안 커팅 유닛을 올리면 장비가 불안정해질 수 있습니다.

장비의 작동 특성 이해

- 트랙션 페달에서 발을 떼면 장비가 동적으로 제동하여 정지합니다.
- 페달 컨트롤은 빠르지만 안정적으로 반응하도록 최적화되어 거친 지형에서도 일정한 통제력을 발휘하면서도 빠르고 부드러운 제동이 가능합니다.
- 장비의 최고 구동 속도를 제한하기 위해 감독자가 PIN 보호 설정의 최고 속도를 설정합니다.
- 트랙션 페달 사용 정도, 크루즈 컨트롤, 페달 정지 구동 속도는 모두 PIN 보호 메뉴에서 설정한 최고 속도로 제한됩니다.

장비 작동

- 도중에 장애물이 나타나면 커팅 유닛을 올려 주위를 예초하십시오.
- 장비가 작업 구역 사이를 이동할 때, PTO를 정지한 다음 커팅 유닛을 완전한 상향 위치로 올립니다. 이 모드에서 트랙션 페달을 사용하여 자동차와 같이 운전할 수 있습니다.
- 거친 지형에서는 항상 서행하십시오.
- 장비를 운전 중일 때 장비를 끄지 마십시오.

장비 운전 연습

- 장비의 기능을 익히기 위해 장비 운전을 연습하십시오.
- 커팅 유닛을 들어 올리고 주차 브레이크를 해제하고 전진 트랙션 페달을 밟아 사방이 트인 곳으로 주의하여 운전하십시오.
- 유체 정역학 변속기가 장착되어 있으며 다른 잔디 관리 장비와 기능이 다를 수 있으므로 장비 운전을 연습해야 합니다.
- 전진 및 후진, 엔진 시동 및 정지를 연습하십시오. 장비를 멈추려면 트랙션 페달에서 발을 떼서 페달이 NEUTRAL(중립) 위치로 돌아가게 하십시오.

참고: 내리막길에서는 후진 페달을 사용해서 멈춰야 할 수도 있습니다.

- 커팅 유닛을 올리거나 내린 채로 장애물 주위를 운전하는 연습을 하십시오. 좁은 물체 사이를 운행할 때에는 장비나 커팅 유닛이 손상되지 않도록 주의하십시오.

트랙션 페달 사용

이 페달은 장비의 전진 및 후진 속도, 중립으로 돌아갈 때의 동적 제동을 제어합니다.

- 페달을 앞으로 또는 뒤쪽으로 더 깊이 밟을수록 장비가 더 빨리 움직입니다.

- 이동하거나 예초하면서 장비를 부드럽게 정지하도록 제어하려면, 원하는 속도에서 발을 사용하여 트랙션 페달을 중립으로 돌아가게 하십시오.
- 최대 제동을 작동하려면 트랙션 페달에서 발을 떼서 트랙션 페달이 중립으로 돌아가게 하십시오. 장비가 동적으로 제동하여 정지합니다.

트랙션 시스템을 사용하여 작업자의 편의성과 및 코스 상태를 위해 가속 설정을 사용자 지정할 수 있습니다. 설정 변경은 **보호 메뉴 액세스 (페이지 26)**를 참조하십시오.

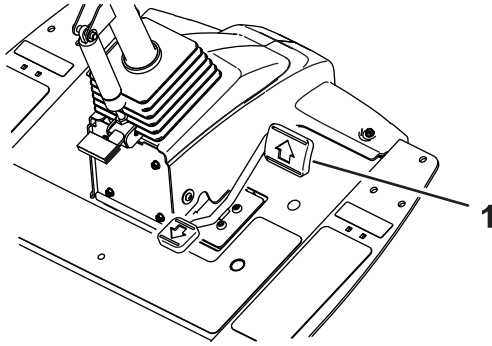


그림 46

g383737

1. 트랙션 페달

가상 페달 정지(VPS) 기능 사용

가상 페달 정지(VPS) 기능을 사용하면 최대 트랙션 속도를 암호로 보호된 감독관 최대 트랙션 속도보다 낮게 임시로 설정할 수 있습니다.

장비의 최고 속도를 임시로 설정하려면 트랙션 페달을 앞으로 끝까지 밟습니다(그림 46). 예초 레인지 및 이동 레인지에 대해 별도의 속도를 설정할 수 있습니다(그림 47).

- 이 기능을 이용하려면 주 화면에서 InfoCenter의 가운데 버튼을 선택하십시오(그림 47).

참고: 시동을 끄면 이 기능은 감독관 최고 설정값으로 되돌아갑니다.

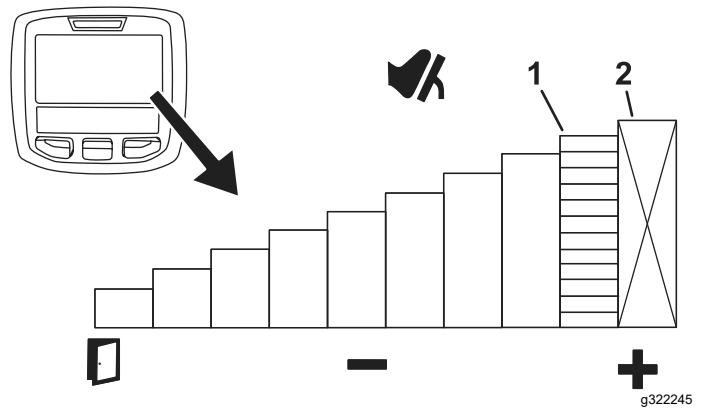


그림 47

g322245

1. 최고 구동 속도 표시(페달 정지)
2. 보호 PIN 메뉴에서는 이 속도가 잠깁니다.

- 이 기능을 사용하여 속도 설정을 편안함의 레벨에 맞춰 사용자 지정할 수 있거나 작업에 적합하도록 속도 설정을 사용자 지정할 수 있습니다.

감독관 최고 속도 설정 또는 가상 페달 정지를 통해 최대 트랙션 속도를 변경할 때마다 중립과 새로운 최고 속도 사이에서 전체 페달 행정을 사용하도록 트랙션 페달이 자동으로 다시 프로그래밍됩니다. 이는 운전자가 낮은 최고 속도 설정에서 트랙션 속도를 보다 정밀하게 제어할 수 있음을 의미합니다.

가상 페달 정지(VPS) 사용 팁

- 페어웨이의 클린업 작업 경로에서 예초 작업을 하려면 최고 속도를 일시적으로 낮춥니다.
- 정비 작업장 내부 또는 근처에서 작동하는 제어 능력을 향상시키려면 최고 속도를 일시적으로 낮게 설정합니다.
- 장비를 트레일러에 적재하는 제어 능력을 향상시키려면 최고 속도를 일시적으로 낮게 설정합니다.

크루즈 컨트롤 작동

크루즈 컨트롤 설정

크루즈 컨트롤 스위치는 크루즈 컨트롤을 잠가 원하는 지면 속도를 유지합니다. 스위치 뒤쪽을 누르면 크루즈 컨트롤이 꺼지고, 스위치의 중간을 누르면 크루즈 컨트롤 기능이 작동하고, 스위치의 앞쪽을 누르면 원하는 이동 속도를 설정합니다.

크루즈 컨트롤 스위치를 작동하고 속도를 설정한 다음(그림 48) InfoCenter를 사용하여 크루즈 컨트롤의 속도 설정을 조정합니다(그림 43 및 그림 49).

크루즈 컨트롤을 해제하려면 다음과 같이 하십시오.

- 이동 레인지에서 후진 트랙션 페달을 밟은 다음 주차 브레이크를 체결하거나 크루즈 컨트롤 스위치를 OFF(꺼짐) 위치로 누릅니다.
- 예초 레인지에서 후진 트랙션 페달을 밟은 다음 주차 브레이크를 체결하거나 PTO를 체결 해제

하거나 크루즈 컨트롤 스위치를 OFF(꺼짐) 위치로 누릅니다.

참고: 크루즈 컨트롤을 해제하면 장비가 동적으로 제동하여 정지합니다. 크루즈 컨트롤을 해제하되 계속 주행하려면 트랙션 페달을 눌러 크루즈 컨트롤에서 수동 스피드 컨트롤로 부드럽게 전환합니다.

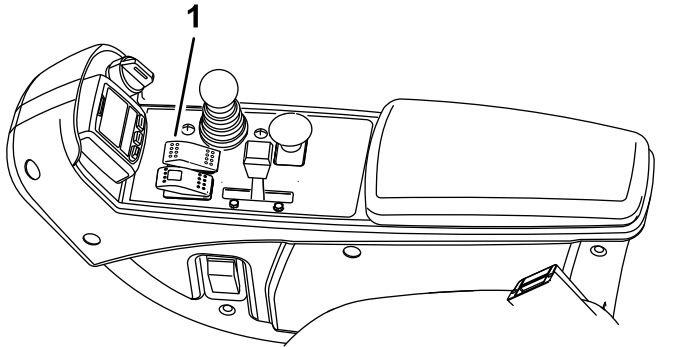


그림 48

g422430

1. 크루즈 컨트롤 스위치

크루즈 컨트롤 속도 조정

콘솔에서 크루즈 컨트롤 스위치를 작동한 다음(그림 48) InfoCenter를 사용하여 크루즈 컨트롤의 속도 설정을 조정합니다(그림 49).

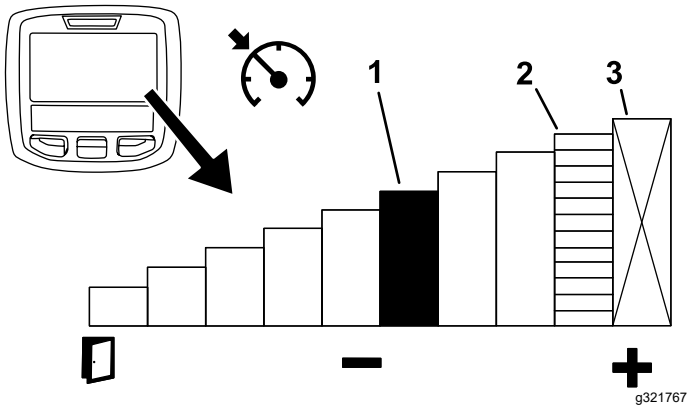


그림 49

g321767

1. 크루즈 컨트롤 속도 표시
2. 최고 구동 속도 표시(페달 정지)
3. 보호 PIN 메뉴에서는 이 속도가 잠깁니다.

크루즈 컨트롤 사용 팁

- 장애물이 없는 장거리를 주행할 때 크루즈 속도를 설정합니다.
- 거친 지형에서 InfoCenter를 사용하여 속도를 제어합니다.
- 선회할 때 크루즈 컨트롤을 다음과 같이 사용하십시오.

1. 예초 작업 중에 예초 작업 경로가 끝날 때 안전하고 편안한 속도로 설정하십시오.
2. 예초 동작 중에 예초 속도를 높이기 위해 트랙션 페달을 밟습니다.
3. 다음 예초 동작을 위해 선회할 때 페달에서 발을 뺍니다.
4. 장비가 저속 크루즈 컨트롤 설정으로 감속하면 일정한 속도로 효율적으로 선회할 수 있습니다.
5. 선회 후, 트랙션 페달을 사용하여 다음 예초 동작을 위해 장비 속도를 다시 높입니다.

가속 모드 이해


이 기능은 트랙션 페달이 NEUTRAL(중립) 위치에 있지 않을 때 장비가 트랙션 속도를 변경하는 속도를 결정합니다.

참고: 트랙션 페달에서 발을 떼고 장비가 움직이는 동안 NEUTRAL(중립) 위치로 돌아갈 수 있도록 하면 브레이크 프로필이 체결됩니다. 브레이크 프로필은 항상 동일하며 가속 모드 기능으로 사용자 정의할 수 없습니다.

InfoCenter에서 보호 메뉴로 들어가서 가속 모드를 변경합니다. 가속 모드에는 다음과 같은 3개 위치가 있습니다.

- 저속 - 가장 적게 가속 및 감속
- 중속(기본값) - 중간 가속 및 감속
- 고속 - 가장 많이 가속 및 감속

워밍업 모드 이해

추운 날씨에 장비를 시동하면 InfoCenter 화면에 메시지와 눈송이 아이콘 이 나타납니다. 워밍업 시간이 끝날 때까지 장비를 저속 공회전 이상으로 작동하지 마십시오.

Toro Smart Power™ 이해

스마트 파워를 사용하면 작업자는 고부하 상태에서 엔진 속도의 소리를 들을 필요가 없습니다. 스마트 파워는 장비 속도를 자동으로 제어하고 커팅 성능을 최적화하여 엔진이 고부하 예초 상태에 고착되는 것을 방지합니다.

참고: 스마트 파워 기능의 기본값은 ON(켜짐)입니다.

엔진 시동

중요: 엔진을 처음으로 시동하거나, 연료 부족으로 엔진이 멈춘 경우 또는 연료 시스템에 대한 유지보수를 수행한 경우에는 엔진 시동 전에 연료 시스템을 비

워야 합니다. **연료 시스템 비우기 (페이지 48)을(를) 참고하십시오.**

1. 자리에 앉아 트랙션 페달에서 발을 떼 **NEUTRAL(중립)**이 되게 한 다음 주차 브레이크를 걸고 스로틀을 **FAST(고속)** 위치로 놓고 **PTO**가 해제되는지 확인합니다.
2. 키를 **ON/PREHEAT(컴/예열)** 위치로 돌립니다.
자동 타이머가 6초간 예열 플러그의 예열을 제어합니다.
3. 예열 플러그가 예열되고 나면 키를 **START(시동)** 위치로 돌립니다.
키를 15초 이상 돌리지 마십시오. 엔진이 시동 되면 키를 놓으십시오. 추가 예열이 필요하다면 키를 **OFF(꺼짐)** 위치로 돌린 다음 **ON/PREHEAT(켜짐/예열)** 위치로 다시 돌립니다. 필요한 만큼 이 과정을 반복합니다.
4. 엔진이 예열될 때까지 저속으로 공회전시킵니다.

엔진 끄기

1. 모든 제어 장치를 **NEUTRAL(중립)**에 놓고 주차 브레이크를 걸고 스로틀을 저속 공회전 위치로 옮겨 엔진을 저속으로 공회전하게 합니다.
중요: 최대 부하로 작동한 후에는 엔진을 끄기 전에 5분간 공회전시키십시오. 이를 이행하지 않을 경우 엔진 부품이 손상될 수 있습니다.
2. 키를 **OFF** 위치로 돌리고 스위치에서 뺍니다.

장비로 잔디 깎기

1. 주차 브레이크를 풀고 **PTO**를 해제하고 커팅 유닛을 올립니다.
2. 스로틀을 **FAST(고속)** 위치로 옮깁니다.
3. 장비를 예초 구역까지 운전합니다.
4. 의도한 예초 방향을 향하여 페어웨이에서 약 6 m 떨어진 곳에 장비를 주차합니다.

릴 속도 설정

중요: 예초 작업에는 적절한 릴 속도를 사용해야 합니다.

너무 느린 릴 속도는 잔디에 파도 패턴 또한 클립 마크, 마르셀링, 보빙으로 알려진 패턴이 발생할 수 있습니다. 이러한 문제가 발생하면 릴 속도를 높이거나 예초 속도를 줄이십시오.

릴 속도가 너무 빠르면 잔디 손상 및/또는 릴, 베드나이프 및 기타 기계 부품의 조기 마모가 발생할 수 있습니다.

전방 및 후방 릴 속도 설정 (페이지 27)을 참조하십시오.

릴 속도를 수동으로 조정하려면 다음을 참조하십시오.

1. **InfoCenter**의 설정 메뉴에서 블레이드 수, 예초 속도 및 예고를 입력하여 적절한 릴 속도를 계산합니다.
2. 추가로 조정해야 할 경우 설정 메뉴에서 아래로 스크롤하여 **F Reel RPM** 또는 **R Reel RPM(혹은 두 항목 모두)**으로 이동합니다.
3. 오른쪽 버튼을 눌러 릴 속도 값을 변경합니다. 속도 설정이 변경되면 디스플레이에는 블레이드 수, 예초 속도 및 예고를 바탕으로 계산된 릴 속도가 계속 표시되지만 새로운 값도 표시됩니다.

참고: 릴 속도를 높이거나 낮추어 다양한 잔디 상태에 맞게 보정해야 할 것입니다.

5. 리프트/하단 제어 레버로 커팅 유닛을 완전히 내립니다.
6. **PTO**를 체결합니다.
참고: 커팅 유닛이 시작되지 않습니다.
7. 올리기/내리기 제어 레버를 뒤쪽으로 눌러 커팅 유닛을 선회 위치로 들어 올립니다.
참고: 올리기/내리기 제어 레버를 짧게 누르면, 커팅 유닛이 선회 위치로 올라가고 커팅 유닛이 내려갈 때까지 릴 회전이 정지합니다.
8. 트랙션 페달을 사용하여 예초 구역에 천천히 접근합니다.
9. 예초 작업을 시작하기 위해 예초 구역의 가장자리에 도달하면 올리기/내리기 제어 레버로 커팅 유닛을 내립니다.
참고: 커팅 유닛을 빨리 내리거나 비작업 구역을 깎지 않도록 연습하십시오.
10. 예초 작업 경로를 완료합니다.
11. 페어웨이의 반대쪽 가장자리에 가까워지면(예초 구역의 가장자리에 도달하기 전에) 올리기/내리기 제어 레버를 뒤쪽으로 눌러 커팅 유닛을 선회 위치로 들어 올립니다.
12. 눈물 형상 회전을 하여 다음 경로에 맞추어 빠르게 줄을 맞춥니다.
13. 올리기/내리기 제어를 누르면 커팅 유닛을 선회 위치에서 자동으로 내려 예초를 계속합니다.
14. 원하는 영역의 잔디를 깎은 후 해당 영역의 둘레를 따라 클린업 예초 작업 경로를 완료합니다. 이렇게 하면 커팅 유닛이 들어 올려지고 내려가는 페어웨이 가장자리를 따라 모든 잔디가 균일하게 깎입니다.

참고: 클린업 과정을 완료하는 동안 작동 제어력을 개선하기 위해 가상 페달 정지(**VPS**)를 사용하여 낮은 최고 속도를 임시로 설정하는 것이 좋습니다. **가상 페달 정지(VPS) 기능 사용 (페이지 30)**을 참조하십시오.

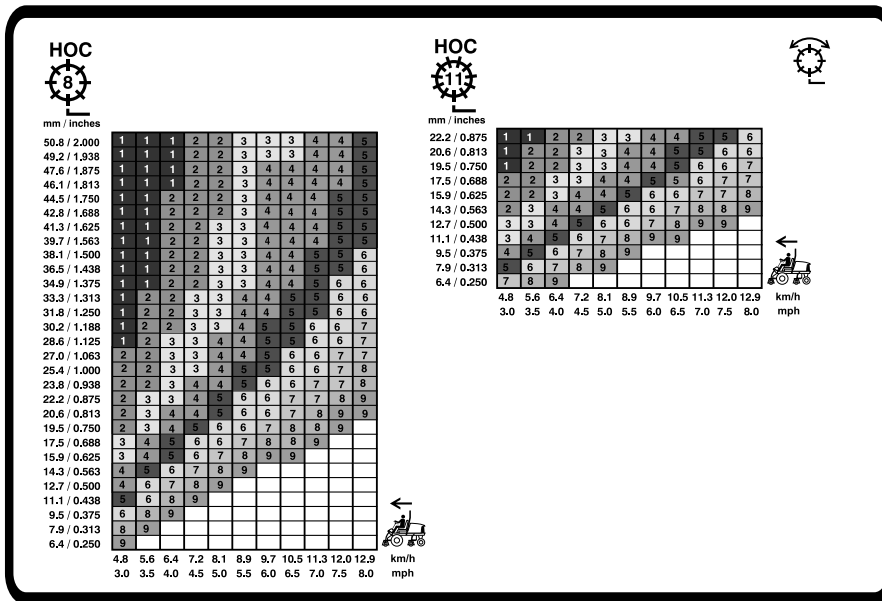


그림 50
178 mm 릴 속도 차트

g420088

리프트 암 평형 조정 후방 커팅 유닛

⚠ 주의

스프링이 팽팽하게 당겨지면 사람이 다치는 사고가 발생할 수 있습니다.

스프링을 조정할 때 주의하십시오.

후방 커팅 유닛의 평형력을 조정하여 다양한 잔디 상태에 맞추어 보정하고 거친 작업 조건이나 대취가 쌓인 곳에서도 균일한 커팅 높이를 유지할 수 있습니다.

각 비틀림 스프링의 평형력을 설정 1~4까지 조정할 수 있습니다. 설정 값을 하나씩 달리할 때마다 커팅 유닛의 평형력은 2.3 kg씩 높아지거나 낮아집니다. 스프링은 첫 스프링 작동기 뒤쪽에 위치시켜 모든 평형력을 제거할 수 있습니다(넷째 위치).

참고: 모든 평형력을 제거하려면 솔더드 스테드 위에 비틀림 스프링의 긴 발을 놓습니다.

- 장비를 평평한 곳에 주차하여 커팅 유닛을 내리고 엔진을 멈춘 후 주차 브레이크를 걸고 키를 뺍니다.
- 평형력 스프링의 긴 끝단을 튜브나 이와 유사한 물체에 삽입하고 솔더드 스테드 주변의 스프링을 원하게 위치로 회전시킵니다(그림 51).

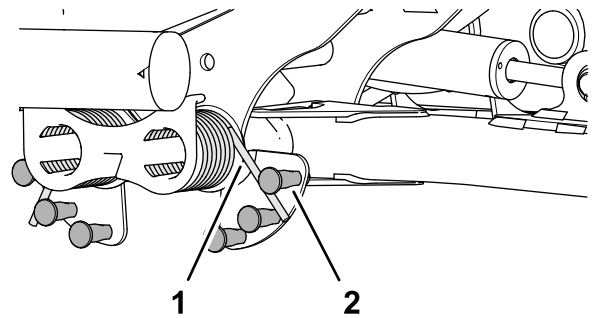


그림 51

g375585

- 스프링
- 솔더드 스프링
- 다른 평형력 스프링에 대하여 1 및 2 단계를 반복합니다.

리프트 암 턴어라운드 위치 조정

- 장비를 평평한 곳에 주차하여 커팅 유닛을 내리고 엔진을 멈춘 후 주차 브레이크를 걸고 키를 뺍니다.
- 리프트 암 스위치는 유압 탱크 하부 및 커팅 유닛 5번 리프트 암 내부에 있습니다(그림 29).

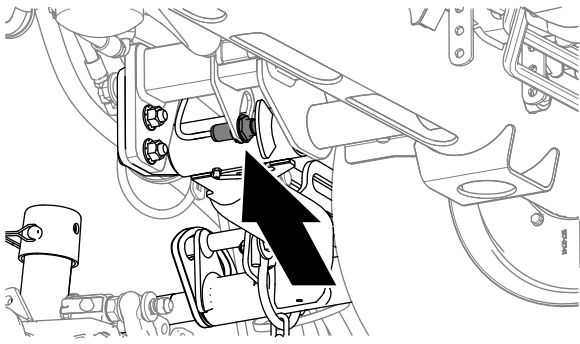


그림 52

g375697

3. 리프트 암 스위치를 스위치 플레이트에 고정시키는 잠 너트를 풉니다(그림 53).

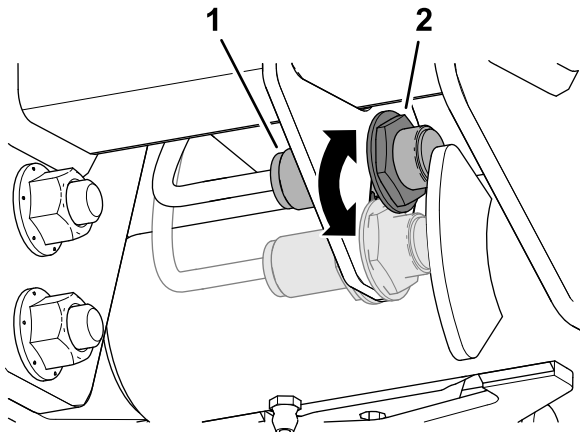


그림 53

g375696

1. 스위치
2. 리프트 암 감지 장치

4. 리프트 암 스위치를 다음과 같이 조정합니다.
 - 리프트 암 회전 높이를 높이려면 스위치를 아래로 이동합니다.
 - 리프트 암 회전 높이를 낮추려면 스위치를 위로 이동합니다.

중요: 스위치와 리프트 암 트리거 사이의 공극을 1.0~2.5 mm로 유지하십시오. 스위치의 LED 표시등은 스위치가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

5. 잠 너트를 20 N·m +/- 2 N·m로 조입니다.

중요: 잠 너트를 너무 세게 조이지 마십시오. 센서가 손상될 수 있습니다.

잔디 보정 스프링 조정

잔디 보정 스프링(그림 54)을 사용하면 웨이트가 전방 롤러에서 후방 롤러로 이동합니다. 이는 마르셀링(marcelling) 또는 보빙(bobbing)이라고도 하는 잔디에 생기는 물결무늬를 줄이는 데 도움이 됩니다.

중요: 트랙션 장비에 장착된 커팅 유닛을 전방을 똑바로 향하도록 작업 현장에 내려놓고 스프링을 조정하십시오.

1. 헤어핀이 스프링 로드와 뒤쪽 구멍에 설치되었는지 확인합니다(그림 54).

참고: 커팅 유닛을 정비할 때는 헤어핀이 잔디 보정 스프링 옆에 있는 스프링 로드 구멍에 있는지 확인하십시오.

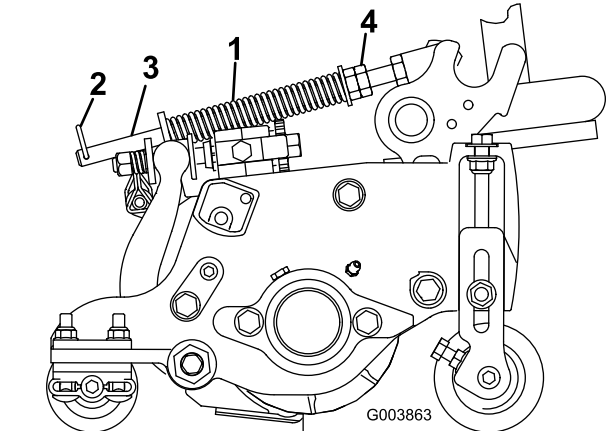


그림 54

g003863

1. 잔디 보정 스프링
2. 헤어핀
3. 스프링 로드
4. 육각 너트

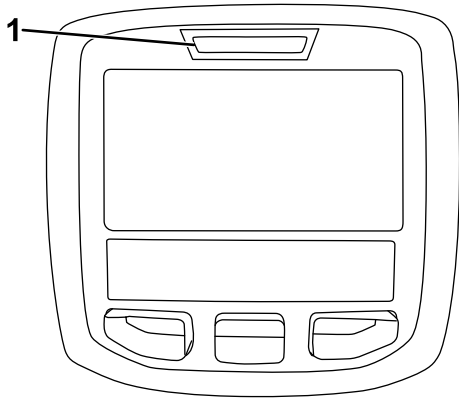
2. 스프링 길이가 15.9 cm로 압축될 때까지 스프링 로드 앞쪽 끝에 있는 육각 너트를 조입니다. 그림 54를 참조하십시오.

참고: 거친 지형에서 운전할 때에는 스프링 길이를 13 mm 줄이십시오. 지면 추적 성능이 약간 감소됩니다.

참고: 예고 설정이나 커팅 강도 설정을 변경하면 잔디 보정 설정을 재설정해야 합니다.

진단 표시등 이해

이 장비에는 전자 제어가 전자 오작동을 감지 할 경우 점등되는 진단 표시등이 달려 있습니다. 진단 표시등은 제어 암에 있습니다(그림 55). 장비가 제대로 작동하고 있을 때 키 스위치를 ON/RUN 위치로 옮기면 진단 표시등에 잠깐 불이 들어와 표시등이 제대로 작동하고 있음을 알려줍니다. 장비 권고 메시지가 표시되면 표시등이 켜져 메시지가 있음을 알려줍니다. 오류 메시지가 표시되면 문제가 해결될 때까지 표시등이 깜박입니다.



g021272

g021272

그림 55

1. 진단 표시등

운영 팁

장비 익히기

잔디를 깎기 전에 사방이 트인 곳에서 장비 운전을 연습하십시오. 엔진을 시동하고 정지합니다. 전진 및 후진하십시오. 커팅 유닛을 올리고 내린 다음 릴을 체결하고 푸십시오. 장비에 익숙해지면 경사로를 다양한 속도로 오르고 내리는 연습을 하십시오.

경고 시스템 이해

작동 중 경고등에 불이 들어오면 장비를 즉시 멈추고 운전을 계속하기 전에 문제를 해결하십시오. 작동 중에 문제가 있는 장비를 운전할 경우 심각하게 손상될 수 있습니다.

예초 패턴 바꾸기

이것은 워시보딩 현상을 방지하는 가장 효과적인 방법입니다.

한 방향으로만 반복적으로 움직여 예초 후 외관이 나빠지는 것을 최소화하려면 종종 예초 패턴을 바꾸십시오.

스캘핑, 원형 커팅 및 수직 커팅

- 스텝핑/원형 커팅
 - 스텝핑 및 원형 커팅은 가혹한 적용 분야로 간주됩니다. 이러한 적용 분야에 특화된 릴을 사용하십시오.
 - 1/3의 규칙을 따르고 유지하십시오(한 번에 풀 앞의 1/3만 자릅니다).
- 수직 커팅
 - 13 cm 버티커터의 경우 버티커터 블레이드 깊이를 0.3 cm 이하로 설정합니다. 18 cm 버티커터의 경우 버티커터 블레이드 깊이를 0.6 cm 이하로 설정합니다.

- 커팅 유닛 블레이드가 날카롭고 올바르게 조정되었는지, 블레이드가 구부러지지 않았는지 확인합니다. 무너지고 구부러진 블레이드는 더 많은 파워가 필요합니다.
- 블레이드 간격을 줄이기 위해 블레이드를 더 추가하면 파워 소비가 증가합니다.

- 스텝핑, 원형 커팅 및 수직 커팅의 모범 사례

- 후방 커팅 유닛 실드를 엽니다.
- 권장하는 최고 예초 속도는 6 km/h입니다.
- 릴 속도를 설정 6으로 설정합니다.

참고: 릴 속도를 높게 설정하면 토크가 감소합니다. 스텝핑 시 릴을 저속으로 설정하면 성능과 효율성이 향상됩니다.

- 절약 모드를 사용하지 마십시오.
- InfoCenter를 사용하여 엔진 냉각수 온도를 모니터링합니다.
- 후방 라디에이터 스크린 및 라디에이터 위의 에어 클리너 흡기 스크린에 검불이 쌓여 있는지 자주 점검합니다.
- 엔진이 과열되면 장비를 공기 흐름이 양호한 그늘진 구역에 주차하여 부품이 냉각되도록 하십시오.

적합한 예초 방법 사용하기

- 일부 용도에 바람직한 전문가급의 직선 깎기 및 줄무늬 효과를 내려면 먼 거리에 있는 나무나 기타 물체를 기준으로 삼아 그쪽을 향해 똑바로 모십시오.
- 릴과 베드나이프를 날카롭게 유지합니다.
- 릴과 베드나이프 사이에 적절한 간격에 유지하십시오. 가볍게 접촉하십시오.
- 1/3의 규칙을 따르고 유지하십시오(한 번에 풀 앞의 1/3만 자릅니다).
- 릴 속도와 견인 속도를 설정하여 원하는 클립 길이를 만드십시오.
- 젖은 상태에서 예초 작업을 할 때는 커팅 유닛의 후면 실드를 여십시오.

장비 운반

PTO를 분리하고 커팅 유닛을 TRANSPORT(이동) 위치로 올립니다. 물체 사이를 운행할 때에는 장비나 커팅 유닛이 뜻하지 않게 손상되지 않도록 주의하십시오. 경사로에서 장비를 운전할 때에는 특히 주의를 기울이십시오. 전복될 위험이 있으므로 경사로에서는 천천히 운전하고 급회전하지 마십시오. 내리막길에서는 방향 조정을 위해 커팅 유닛을 내리십시오.

예초 후 장비 관리

예초 작업이 끝나면 과도한 수압으로 씀이나 베어링이 오염 및 손상되지 않도록 노즐이 없는 정원용 호스를

사용하여 장비를 꼼꼼히 세척하십시오. 라디에이터와 오일 쿨러에는 이물질이나 잔디 예지물이 없어야 합니다. 청소가 끝나고 나면 유압 오일이 새는지, 유압 장치나 기계 장치가 손상 또는 마모되었는지 점검하고 커팅 유닛 블레이드가 예리한지 점검하십시오.

작업 후

작동 후 안전성

일반적인 안전성

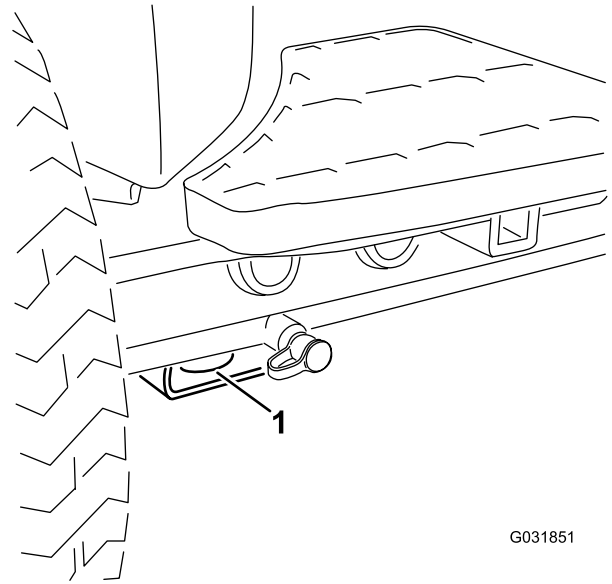
- 장비를 평지에 주차합니다.
- 커팅 유닛을 체결 해제하고 내립니다.
- 주차 브레이크를 체결합니다.
- 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
- 모든 움직임이 멈출 때까지 기다립니다.
- 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.
- 화재를 방지하려면 커팅 유닛, 드라이브, 머플러, 냉각 스크린, 엔진 부품에 잔디나 이물질이 쌓이지 않도록 하십시오. 흘린 오일이나 연료를 청소하십시오.
- 견인하거나 사용하지 않을 때에는 부착 장치에서 구동부를 분리하십시오.
- 필요한 경우 안전 벨트(들)을 정비하고 청소하십시오.
- 온수기나 기타 기구 등 노출된 화염, 불꽃, 불이 붙을 수 있는 불씨 등이 있는 곳에는 장비나 연료통을 보관하지 마십시오.

장비 견인

- 트레일러나 트럭에 장비를 실는 경우 전폭 램프를 사용하십시오.
- 장비를 단단히 매십시오.

결박 개소 확인

- 전방—각 앞타이어 안쪽 차축관 밑에 있는 사각형 패드에 난 구멍(그림 56).



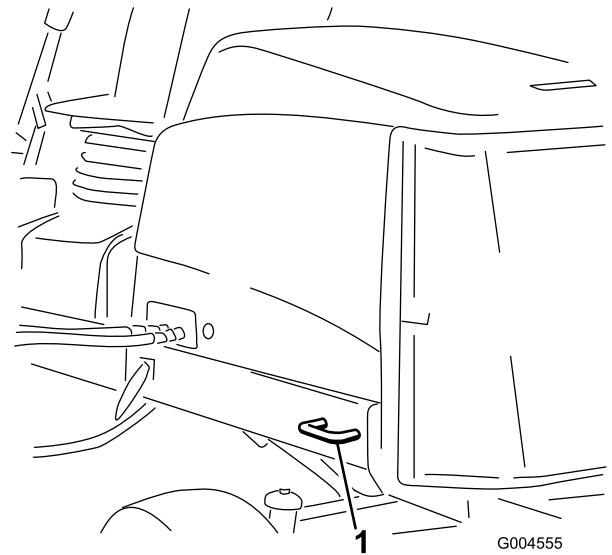
G031851

g031851

그림 56

1. 전방 타이다운

- 후방—후방 프레임의 장비의 각 측면(그림 57).



G004555

g004555

그림 57

1. 후방 타이다운

장비 밀기 또는 견인

비상 시에는 가변 변위 유압 펌프의 바이패스 밸브를 작동시킨 후 장비를 밀거나 견인하여 전진 이동할 수 있습니다.

중요: 장비를 3~4.8 km/h보다 빠르게 밀거나 견인하지 마십시오. 더 빠른 속도로 밀거나 견인하는 경우, 내부 변속기가 손상될 수 있습니다.

우회 밸브는 장비를 밀거나 견인할 때마다 우회 밸브를 열고 브레이크를 풀어야 합니다.

1. 시트 베이스의 래치를 풀고 시트를 기울여서 엽니다.
2. 시트 아래 및 유체 정역학 상단에 우회 밸브를 위치시킵니다(그림 58).

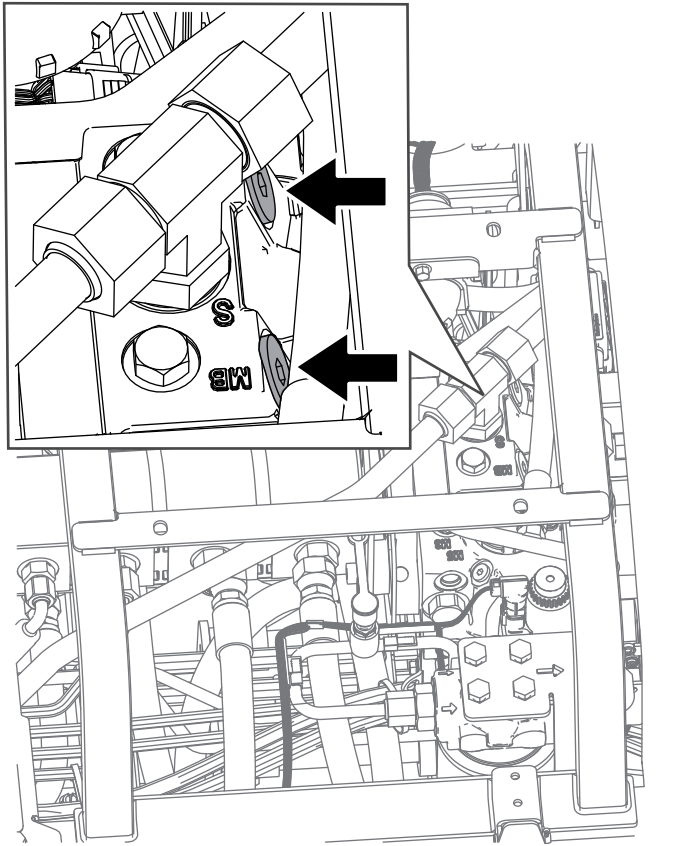


그림 58

3. 오일이 내부적으로 우회할 수 있도록 밸브를 3바퀴 돌려서 풉니다.
참고: 오일이 우회되므로 변속기의 손상 없이 장비를 천천히 옮길 수 있습니다.
4. 브레이크 해제 매니폴드를 오른쪽 앞바퀴 타이어 근처와 유압 탱크 뒤쪽에 놓습니다(그림 59).

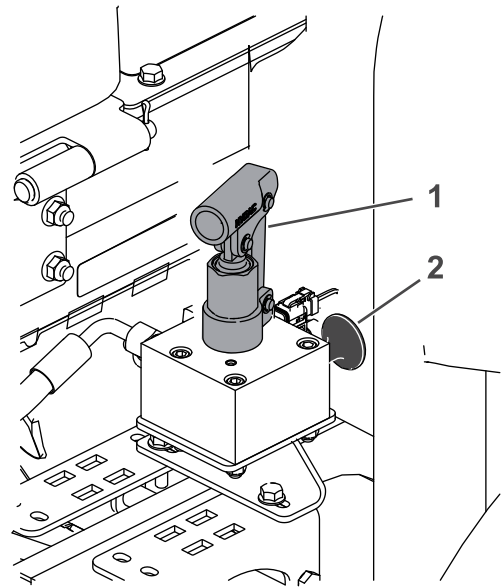


그림 59

1. 브레이크 매니폴드의 펌프 메커니즘
2. 검정색 노브

5. 래치나 그와 유사한 물체의 긴 끝을 삽입한 다음 매니폴드의 검정색 노브를 잡고 매니폴드를 3회 펌핑합니다. 펌핑 시 상당한 저항이 발생하면 브레이크가 즉시 해제됩니다.

중요: 매니폴드가 쉽게 펌핑되지 않으면 펌핑하지 마십시오. 매니폴드를 너무 많이 펌핑하면 손상이 발생할 수 있습니다.

참고: 매니폴드에 압력이 가해지면 브레이크가 약 60분간 해제됩니다. 60분 후에 필요한 경우 매니폴드를 펌핑하여 브레이크를 다시 해제합니다.

6. 장비를 밀거나 견인합니다.
7. 검정색 노브를 잡아당기거나 엔진을 시동하여 브레이크를 설정합니다.

참고: 엔진을 시동하면 브레이크가 자동으로 재설정되므로 검정색 노브를 당길 필요가 없습니다.

8. 우회 밸브를 닫습니다. 11 N·m의 토크로 밸브를 조입니다.

중요: 장비를 작동하기 전에 우회 밸브가 닫혀 있는지 확인하십시오. 우회 밸브를 연 채로 엔진을 작동하면 변속기가 과열됩니다.

유지보수

참고: 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 판단하십시오.

참고: www.Toro.com을 방문하여 홈 페이지의 **Manual(설명서)** 링크를 이용해 자신의 장비를 검색하여 전기나 유압 도면 무료 사본을 다운로드하십시오.

유지관리 안전성

- 운전석을 떠나기 전에 다음을 이행하십시오:
 - 장비를 평지에 주차합니다.
 - 커팅 유닛을 체결 해제하고 내립니다.
 - 주차 브레이크를 체결합니다.
 - 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
 - 모든 움직임이 멈출 때까지 기다립니다.
 - 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.
- 보안경, 긴 바지, 잘 미끄러지지 않는 튼튼한 신발을 포함하여, 적절한 의복을 착용하십시오. 손, 발, 의복, 장신구, 긴 머리카락을 움직이는 부품에 가까이 하지 마십시오.
- 장비를 관리하기 전에 장비 구성 부품을 식히십시오.
- 가능하다면, 엔진 작동 중에는 장비를 정비하지 마십시오. 움직이는 부품에서 떨어지십시오.
- 환기가 잘되는 곳에서만 엔진을 작동하십시오. 배기 가스에는 일산화탄소가 함유되어 있어 흡입 시 치명적입니다.
- 기기 아래에서 작업할 때마다 잭 스탠드로 장비를 받치십시오.
- 에너지가 축적된 부품의 압력은 조심스럽게 빼십시오.
- 장비의 모든 부품을 양호한 작동 상태로 관리하고 모든 하드웨어를 조여진 상태로 관리하십시오.
- 닳거나 손상된 데칼은 모두 교체하십시오.
- 장비가 안전하게 최적 성능으로 작동하게 하려면, 순정 **Toro** 교체 부품만 사용하십시오. 다른 제조사에서 만든 교체 부품은 위험할 수 있으며, 그렇게 사용하면 제품 보증이 무효가 될 수 있습니다.

권장 유지보수 일정

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
처음 1시간 후	• 94~122N·m의 토크로 휠 러그 너트를 조이십시오.
처음 10시간 후	• 94~122N·m의 토크로 휠 러그 너트를 조이십시오.
처음 50시간 후	• 엔진 오일과 필터를 교환합니다. • 엔진 속도(공회전 및 전속력)를 점검하십시오.
매번 사용하기 전 또는 매일	• 안전 벨트(들)에 마모, 잘린 부분 및 기타 손상이 있는지 점검하십시오. 구성품이 올바르게 작동하지 않으면 안전 벨트(들)을 교체하십시오. • 인터록 스위치를 점검합니다. • ROPS 부품의 마모 상태나 손상 여부를 점검하십시오. • 엔진 오일 레벨을 점검합니다. • 연료/물 분리기에서 물 또는 기타 오염 물질을 비우십시오. • 전기 케이블의 손상, 마모, 느슨한 피팅, 날씨 악화 및 화학적 열화 여부를 점검합니다. • 타이어 공기압을 점검합니다. • 냉각수 레벨 점검. • 스크린, 오일 쿨러 및 라디에이터의 잔해물을 제거합니다. (더러운 환경에서는 좀 더 자주 시행). • 유압 오일 레벨 점검. • 유압 라인과 호스의 누출, 꼬인 라인, 느슨한 장착 지지대, 마모, 느슨한 부품, 기상 악화 및 화학적 노화 여부를 점검하십시오. • 릴-베드나이프 접촉 상태를 점검합니다. • 안전 벨트를 점검합니다.
매 50시간	• 베어링과 부싱에 그리스를 치십시오 (매번 세척한 후 즉시 그리스를 치십시오). • 배터리를 청소하고 상태를 점검합니다(또는 매주 중 먼저 도래하는 시점에). • 배터리 케이블 연결을 확인하십시오.
매 100시간	• 냉각 시스템 호스를 점검하십시오. • 교류 발전기 벨트의 상태 및 장력을 점검하십시오.

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
매 150시간	<ul style="list-style-type: none"> 엔진 오일과 필터를 교환합니다.
매 200시간	<ul style="list-style-type: none"> 연료 탱크 및 유압 오일 탱크의 수분을 제거하십시오.
매 250시간	<ul style="list-style-type: none"> 94~122N·m의 토크로 휠 러그 너트를 조이십시오.
매 400시간	<ul style="list-style-type: none"> 에어 클리너를 정비하십시오. (이물질이 매우 많이 끼거나 먼지가 많은 환경에서는 더 자주 정비하십시오). 에어 클리너 표시등이 적색으로 표시되면 좀더 일찍 정비하십시오. 연료/물 분리기 필터를 교체합니다. 연료 라인 및 연결 부분을 점검합니다. 엔진 속도(공회전 및 전속력)를 점검하십시오.
매 800시간	<ul style="list-style-type: none"> 연료 탱크를 비우고 청소하십시오. 뒷바퀴 토인(toe-in)을 점검하십시오. 권장 유압 오일을 사용하지 않거나 대체 오일로 오일통을 채운 적이 있는 경우, 반환 유압 필터 및 충전 유압 필터를 교체하십시오. 권장 유압 오일을 사용하지 않거나 대체 오일을 탱크에 채운 적이 있는 경우, 유압 오일을 교환하십시오. 뒷바퀴 베어링을 패킹하십시오. (2륜 구동 장비만). 엔진 밸브를 조정하십시오(엔진 사용 설명서 참조).
매 1,000시간	<ul style="list-style-type: none"> 권장 유압 오일을 사용하는 경우, 반환 유압 필터 및 충전 유압 필터를 교체하십시오.
매 2,000시간	<ul style="list-style-type: none"> 권장 유압 오일을 사용하는 경우, 유압 오일을 교환하십시오.
보관하기 전	<ul style="list-style-type: none"> 연료 탱크를 비우고 청소하십시오.
매 2년	<ul style="list-style-type: none"> 냉각 시스템 액을 세척하고 교체하십시오. 유압 호스를 교환합니다. 냉각수 호스를 교환합니다. 냉각수를 씻어내고 교환합니다. 움직이는 모든 호스를 교체합니다.

일일 유지보수 점검 목록

이 페이지를 복사하여 사용하십시오.

유지보수 점검 항목	주 시작 날짜:						
	월	화	수	목	금	토	일
안전 인터록 작동 상태 점검.							
브레이크 작동 상태 점검.							
엔진 오일 및 연료량 점검.							
물/연료 분리기 비움.							
공기 필터 제한 표시기 점검.							
라디에이터 및 스크린에 붙은 잔해물 제거.							
엔진 소음 이상 점검. ¹							
작동 소음 이상 점검.							
유압 시스템 오일량 점검.							
유압 필터 표시기 점검. ²							
유압 호스 손상 여부 점검.							
오일 누출 점검.							
타이어 공기압 점검.							
계기 작동 점검.							
릴-베드나이프 조정 점검.							
커팅 높이 조정 점검.							
모든 구리스 피팅(grease fittings)의 윤활 상태 점검. ³							
벗겨진 페인트 복원.							
장비 세척.							
1. 시동이 힘들거나 지나친 매연, 거친 작동이 감지되면 예열 플러그와 분사기 노즐을 점검하십시오. 2. 엔진을 작동시키고 오일이 작동 온도에 이르렀을 때 점검하십시오. 3. 표시된 주기와 상관없이 매번 세척 후 즉시 시행.							

주의할 부분 표기

검사자:		
항목	날짜	정보
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

중요: 추가 정비 절차는 엔진 사용 설명서 및 커팅 유닛 사용 설명서를 참조하십시오.

참고: www.Toro.com을 방문하여 홈 페이지의 Manual(설명서) 링크를 이용해 자신의 장비를 검색하여 전기나 유압 도면 무료 사본을 다운로드하십시오.

사전 유지보수 절차

유지보수 준비

1. 평평한 곳에 장비를 주차하고 PTO를 해제하고 커팅 유닛을 내린 다음 주차 브레이크를 겁니다.
2. 엔진을 끄고 키를 빼고 나서 움직이는 모든 부품이 멈출 때까지 기다립니다.
3. 엔진이 식을 때까지 기다립니다.

후드 열기

1. 후드 래치 2개를 해제합니다(그림 60).

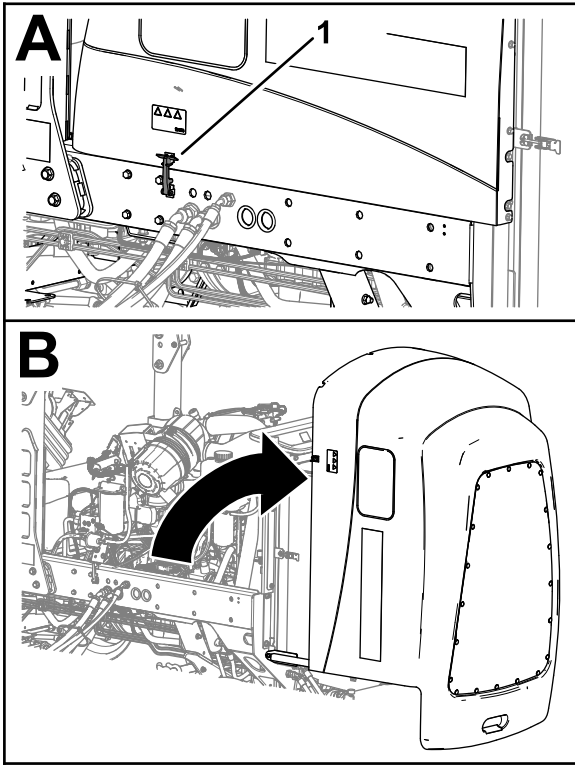


그림 60

g369009

1. 후드 래치(2)
2. 후드를 돌려서 엽니다.

후드 닫기

1. 후드를 조심스럽게 돌려 닫습니다(그림 61).

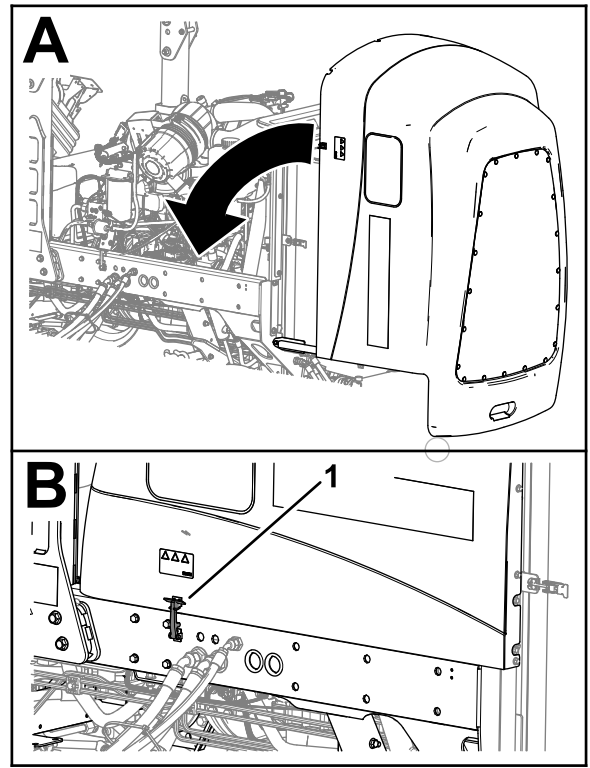


그림 61

g369219

1. 후드 래치(2)
2. 후드 래치 2개로 후드를 고정합니다.

스크린 열기

1. 스크린 래치에서 볼 핀을 분리합니다(그림 62).

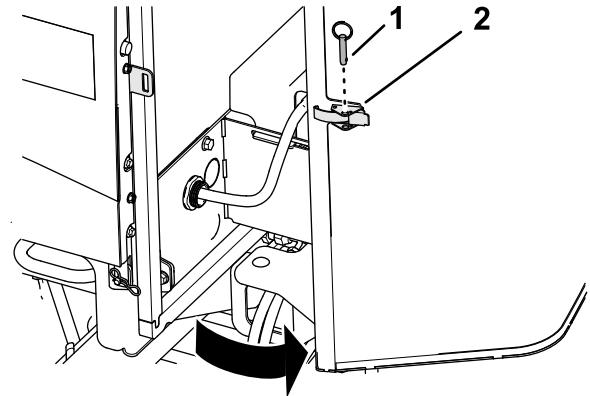


그림 62

g378175

1. 볼 핀
2. 스크린 래치
2. 래치를 풀고 스크린을 엽니다.

스크린 닫기

1. 스크린을 닫고 래치를 잠급니다(그림 63).

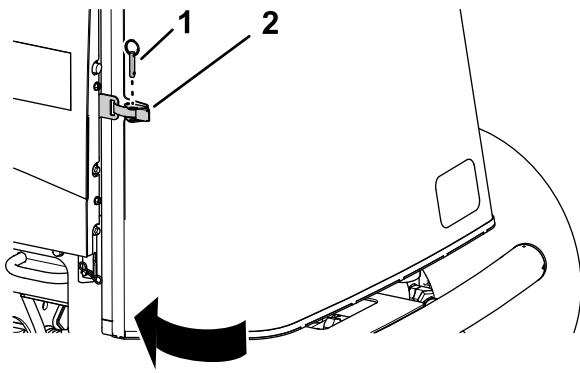


그림 63

g378174

1. 볼 핀
2. 스크린 래치

2. 스크린 래치를 통해 볼 핀을 삽입합니다.

시트 젖히기

1. 시트 베이스의 래치를 풀니다(그림 64의 A).
2. 시트 및 베이스를 기울여서 엽니다(그림 64의 B).
3. 받침대로 지지합니다(그림 64의 C).

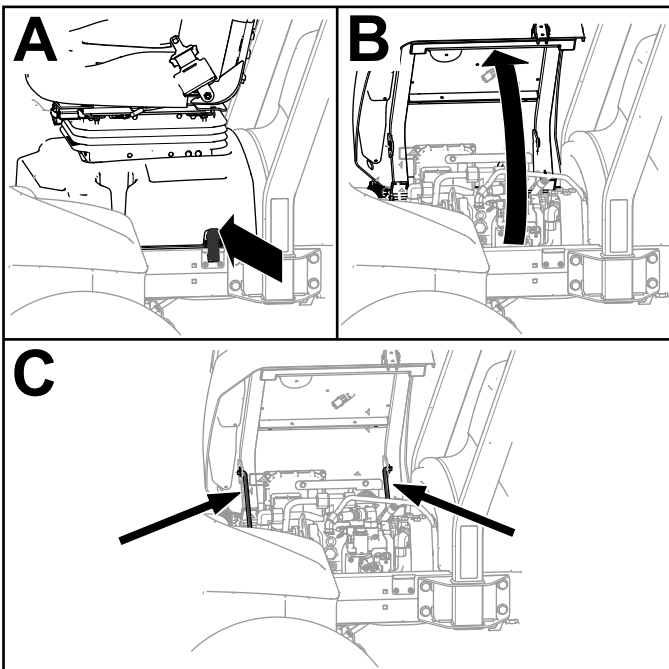


그림 64

g419565

시트 내리기

1. 시트를 약간 회전시킨 다음 시트 지지 슬롯의 디텐트에서 전면 받침대를 들어 올립니다.
2. 시트가 잘 잠기도록 시트를 조심해서 내립니다.

잭킹 포인트

참고: 기기 아래에서 작업할 때마다 잭 스탠드로 장비를 받치십시오.

다음 위치를 장비 리프트 지점으로 사용하십시오.

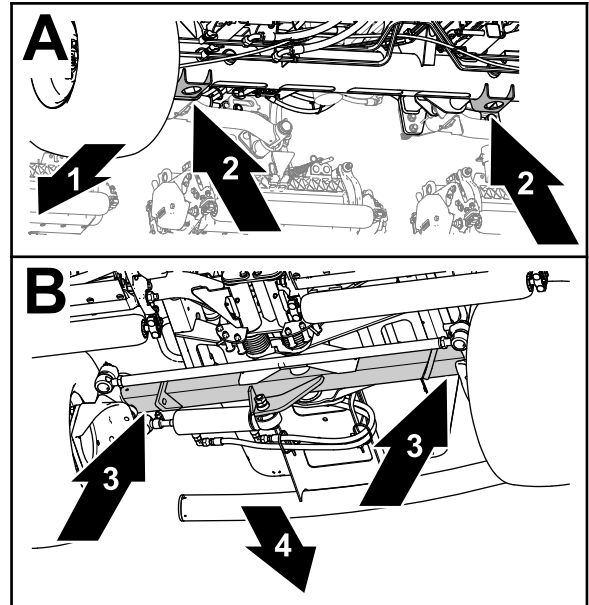


그림 65

g375763

1. 장비의 전면
2. 잭 브래킷(전방 차축 튜브)
3. 후방 차축 튜브
4. 장비 후방

- 전방—전방 차축 튜브의 잭 브래킷(그림 65).
- 후방—후방 차축 튜브.

윤활

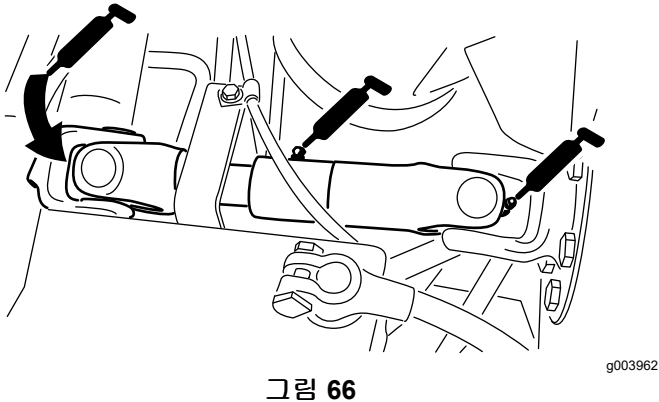
베어링과 부싱에 그리스 칠하기

서비스 간격: 매 50시간 (매번 세척한 후 즉시 그리스를 치십시오).

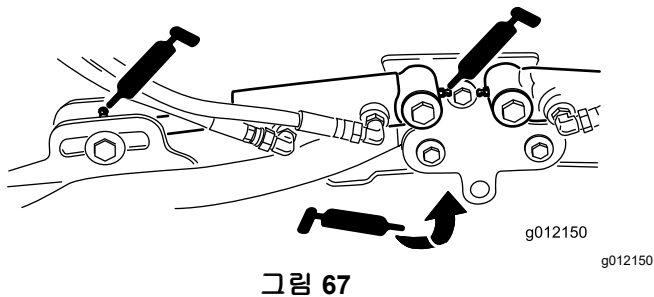
그리스 규격: 리튬 그리스 2호

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
2. 후드를 엽니다. [후드 열기 \(페이지 41\)](#)을 참조하십시오.
3. 다음 위치의 피팅 부위에서 장비에 윤활유를 칠합니다.
 - 펌프 드라이브샤프트 U-조인트(3) ([그림 66](#))

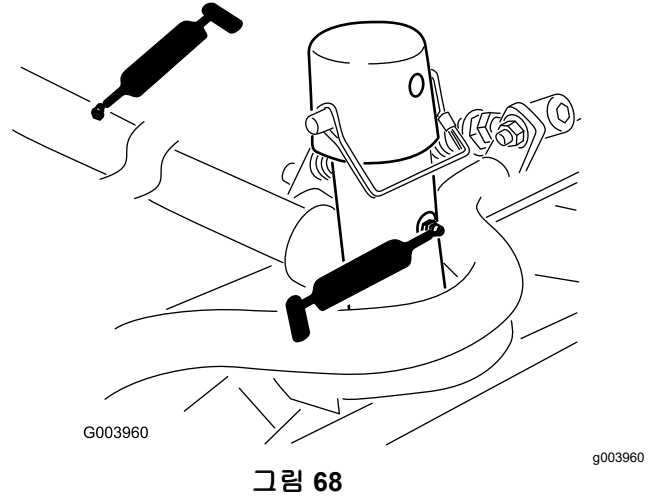
참고: 펌프 드라이브샤프트는 후드 하부에 위치합니다.



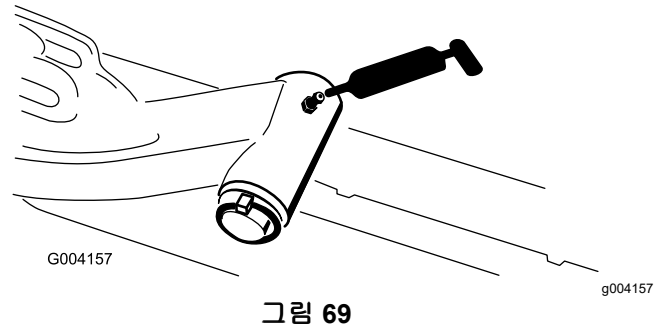
- 커팅 유닛 리프트 암 실린더(각 2개) ([그림 67](#))



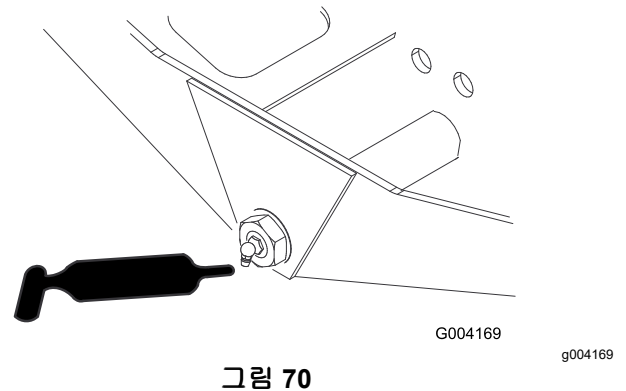
- 리프트 암 피벗(각 1개) ([그림 67](#))
- 커팅 유닛 캐리어 프레임 및 피벗(각 2개) ([그림 68](#))



- 리프트 암 피벗 샤프트(각 1개) ([그림 69](#))



- 액슬 스티어링 피벗(1) ([그림 70](#)).



- 스티어링 실린더 볼 조인트(2개) ([그림 71](#))

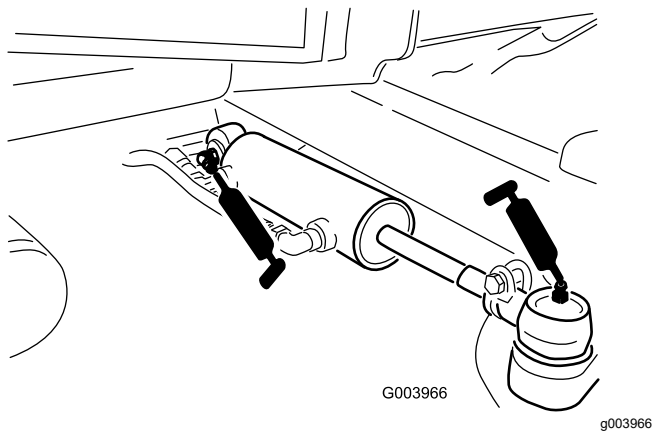


그림 71

4. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.

엔진 유지보수

엔진 안전성

- 오일을 점검하거나 크랭크케이스에 오일을 보충하기 전에는 엔진을 정지하십시오.
- 엔진 조속기 속도를 변경하거나 엔진 속도를 과도하게 올리지 마십시오.

에어 필터 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)를 참조하십시오.
2. 후드를 엽니다. 후드 열기 (페이지 41)을 참조하십시오.
3. 에어 필터 하우징의 끝에 있는 정비 표시기를 확인합니다(그림 72).

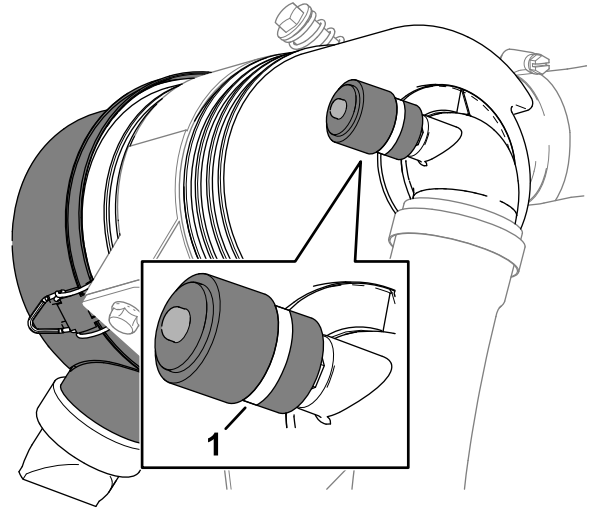


그림 72

g373570

1. 정비 표시기

4. 정비 표시기에 빨간색 띠가 표시되면 에어 필터를 교체합니다. 에어 클리너 정비 (페이지 45)을 참조하십시오.
5. 먼지 배출 밸브를 켭니다(그림 73).

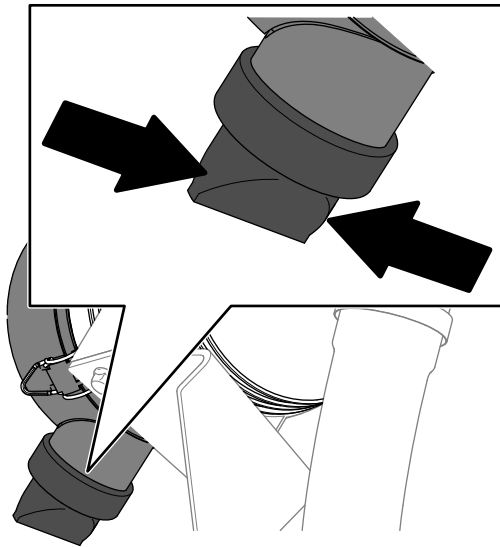
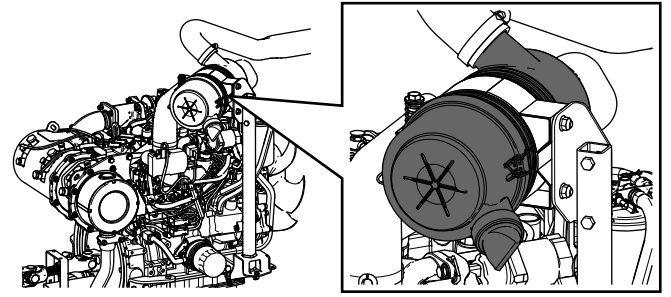


그림 73

g373568

6. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.



G034923
g034923

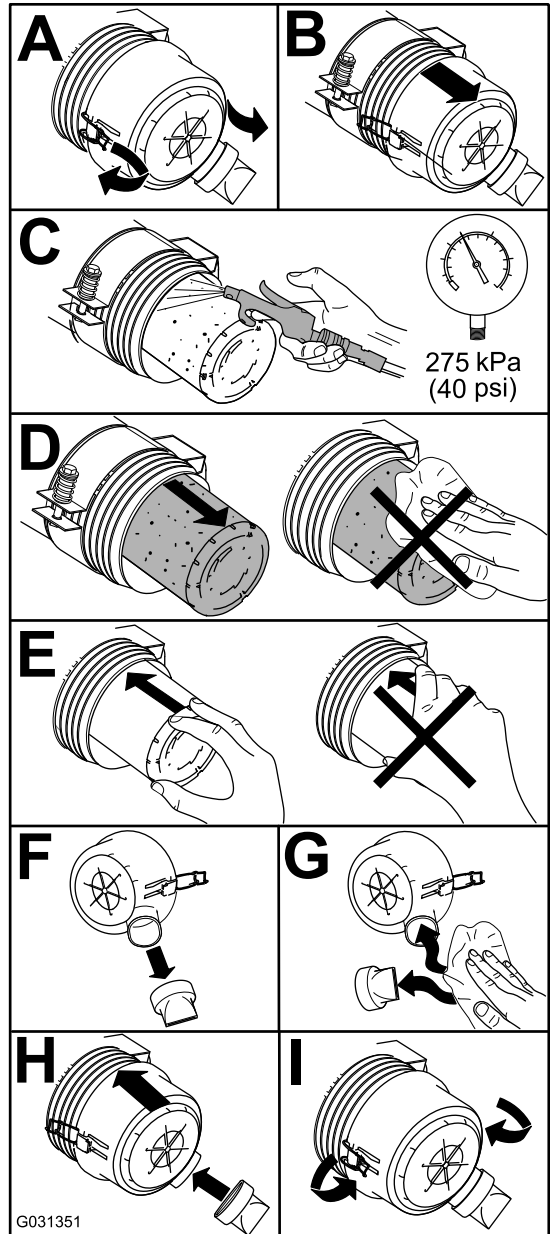
에어 클리너 정비

서비스 간격: 매 400시간 (이물질이 매우 많이 끼거나 먼지가 많은 환경에서는 더 자주 정비하십시오). 에어 클리너 표시등이 적색으로 표시되면 좀더 일찍 정비하십시오.

에어 클리너 바디에 공기 누출을 유발할 수 있는 손상이 있는지 점검하십시오. 손상된 경우 교체하십시오. 흡입 시스템 전체에 걸쳐 누출, 손상 또는 느슨한 호스 클램프 유무를 점검하십시오.

에어 클리너 필터는 정비 표시기에서 요구할 때에만 정비하십시오. 필요하기 전에 에어 필터를 교체하면 필터를 제거했을 때 먼지가 엔진에 유입될 가능성만 커집니다.

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



G031351

g031351

그림 74

에어 필터 서비스 표시기 재 설정

1. 정비 표시기에 빨간색 띠가 표시되면 표시기 끝에 있는 초기화 버튼을 누릅니다(그림 75).

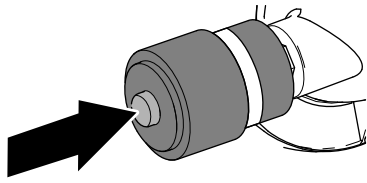
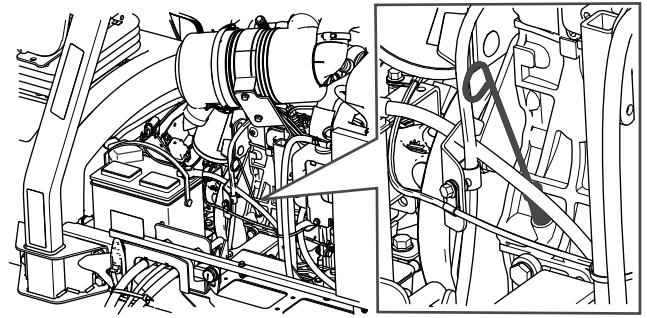


그림 75

g373569

2. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.



g422230

오일 규격

API 서비스 범주 CH-4 이상을 충족하거나 초과하는 고품질의 저회분 엔진 오일을 사용하십시오.

사용할 엔진 오일 점도 등급:

- 권장 오일: SAE 15W-40(-18°C 이상에서)
- 대체 오일: SAE 10W-30 또는 5W-30(모든 온도에서)

Toro 공식 판매 대리점에서는 점도 등급이 15W-40 또는 10W-30인 Toro 프리미엄 엔진 오일을 판매합니다.

엔진 오일 점검

서비스 간격: 매년 사용하기 전 또는 매일

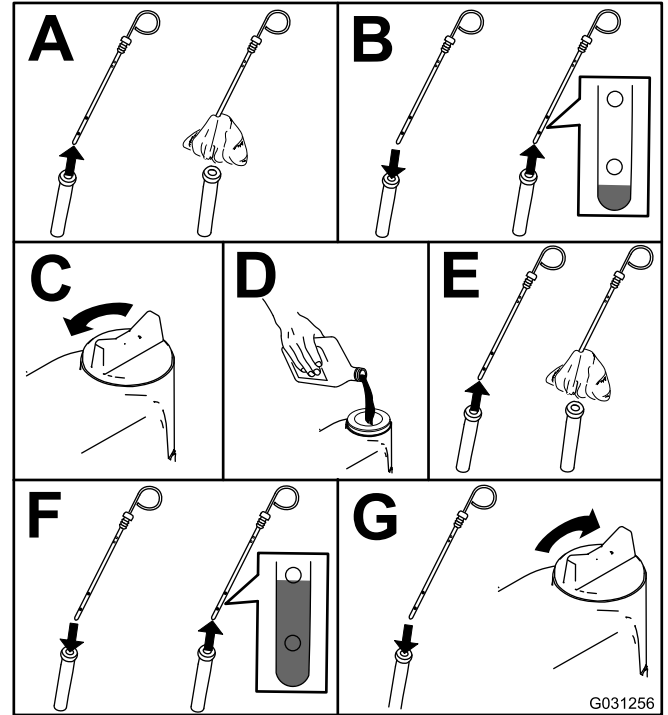
중요: 엔진 오일을 매일 점검합니다. 엔진 오일 레벨이 계량봉의 Full(가득 참) 표시 위인 경우, 엔진 오일이 연료로 희석될 수 있습니다.

엔진 오일 레벨이 계량봉의 Full(가득 참) 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. 오일 레벨이 계량봉의 Add(추가) 표시에 있거나 그 밑에 있다면 Full(가득 참) 표시까지 오일을 보충하십시오. **엔진에 오일을 과다 주입하지 마십시오.**

중요: 엔진 오일 레벨을 오일 게이지의 상한 및 하한 사이로 유지하십시오. 오일이 너무 많거나 너무 적은 상태로 가동하면 엔진이 고장날 수 있습니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)를 참조하십시오.
2. 후드를 엽니다. 후드 열기 (페이지 41)을 참조하십시오.
3. 엔진 오일 레벨을 점검합니다(그림 76)



G031256

그림 76

g031256

중요: 엔진 오일 레벨이 오일 게이지의 상한선과 하한선 사이에 오게 해야 합니다. 엔진 오일이 너무 많거나 적으면 엔진이 고장 날 수 있습니다.

4. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.

크랭크실 오일 용량

약 5.2 L(필터 포함).

엔진 오일 및 필터 교환

서비스 간격: 처음 50시간 후—엔진 오일과 필터를 교환합니다.

매 150시간

1. 장비를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)을 참조하십시오.
2. 오일을 배출하고 필터를 교환합니다.

연료 시스템 유지보수

연료 유지관리

이 사용 설명서에는 연료 및 연료 유지관리와 관련된 범용 참조서인 엔진 사용 설명서보다 자세한 연료 및 연료 계통 정비 정보가 포함되어 있습니다.

가동 중지 시간과 광범위한 엔진 수리를 방지하려면 연료 시스템 유지관리, 연료 저장 및 연료 품질에 주의를 기울여야 합니다.

연료 시스템은 배기가스 배출 및 제어 요구 사항으로 인해 허용 오차가 매우 작습니다. 디젤 연료의 품질과 청결도는 디젤 엔진에 사용되는 현대적인 고압 커먼 레일(HPCR) 연료 분사 시스템의 수명을 연장하는 데 있어 매우 중요합니다.

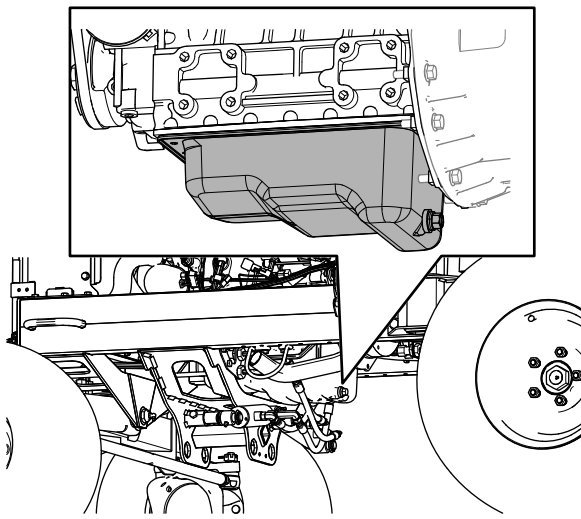
중요: 연료 시스템에 물이나 공기가 있으면 엔진이 손상됩니다! 새 연료가 깨끗하다고 가정하지 마십시오. 연료가 고품질 공급업체에서 공급되는지 확인하고, 연료를 올바르게 저장하고, 180일 이내에 연료를 사용하십시오.

중요: 연료 필터 교체, 연료 시스템 유지관리, 연료 저장 절차를 따르지 않으면 엔진 연료 시스템이 조기에 고장날 수 있습니다. 지정된 주기마다, 또는 연료가 오염되었거나 품질이 불량할 때마다 모든 연료 시스템 유지보수를 실시하십시오.

연료 보관

적절한 연료 보관은 엔진에 매우 중요합니다. 연료 보관 탱크의 적절한 유지보수를 간과하는 경우가 많으며, 이는 장비에 공급되는 연료의 오염으로 이어집니다.

- 180일 이내에 소비할 만큼의 연료만 확보하십시오. 180일 이상 보관된 연료는 사용하지 마십시오. 이를 통해 연료 내 수분 및 기타 오염 물질을 제거할 수 있습니다.
- 보관 탱크 또는 장비 연료 탱크에서 물을 제거하지 않으면 보관 탱크 및 연료 시스템 구성품이 녹슬거나 오염될 수 있습니다. 곰팡이, 박테리아 또는 균류에 의해 발생한 탱크 슬러지는 흐름을 제한하고 필터와 연료 분사기를 막습니다.
- 연료 보관 탱크와 장비의 연료 탱크를 정기적으로 검사하여 탱크의 연료 품질을 모니터링하십시오.
- 연료는 고품질 공급업체에서 공급받아야 합니다.
- 보관 탱크 또는 장비 연료 탱크에 물이나 오염 물질이 있는 경우, 연료 공급업체와 협력하여 문제를 해결하고 모든 연료 시스템 정비를 수행합니다.
- 디젤 연료를 아연 도금 부품으로 제작된 탱크 또는 캐니스터에 보관하지 마십시오.



g373614

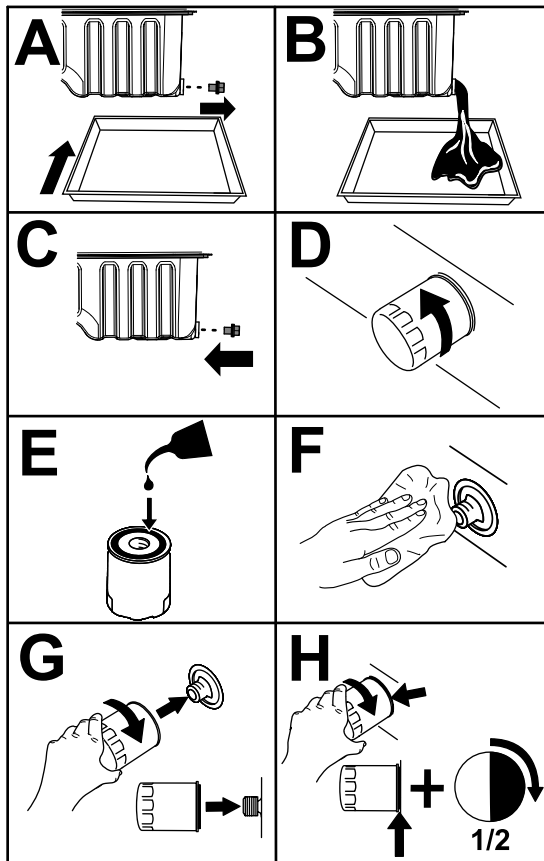


그림 77

g424905

중요: 필터를 과도하게 조이지 마십시오.

3. 후드를 엽니다. 후드 열기 (페이지 41)을 참조하십시오.
4. 크랭크실에 오일을 보충합니다. 오일 규격 (페이지 46), 크랭크실 오일 용량 (페이지 46), 및 엔진 오일 점검 (페이지 46)을 참조하십시오.
5. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.

연료-수분 분리기 정비

연료/수분 분리기에서 배수

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

1. 그림 78와 같이 연료/수분 분리기에서 물을 배출합니다.

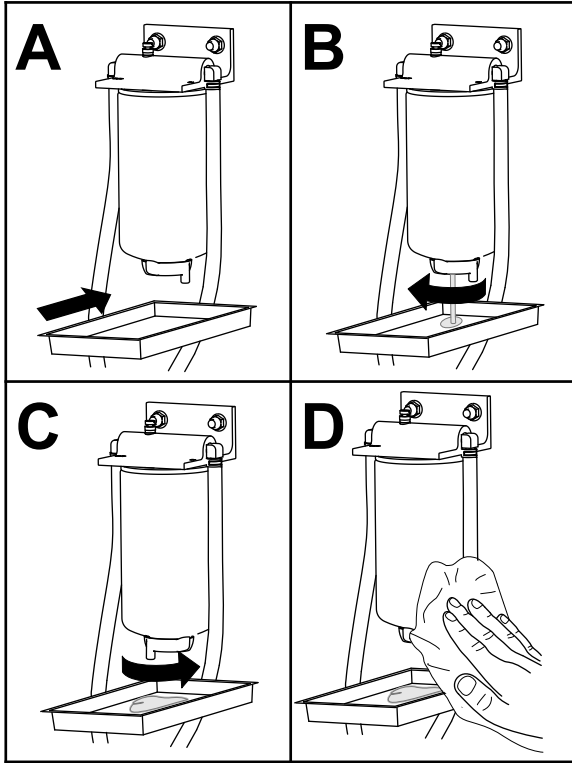


그림 78

g399473

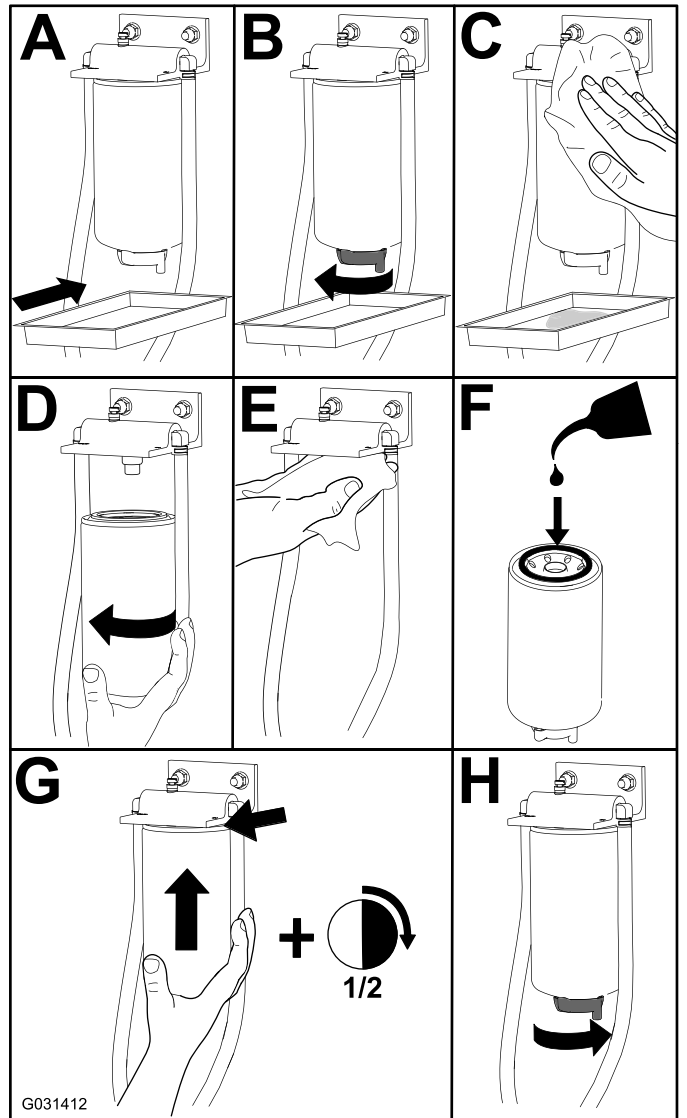


그림 79

g031412

2. 필터와 라인을 고압 펌프로 프라이밍합니다. 연료 시스템 프라이밍 (페이지 52)을 참조하십시오.

2. 필터와 라인을 고압 펌프로 프라이밍합니다. 연료 시스템 프라이밍 (페이지 52)을 참조하십시오.

연료/물 분리기 필터 교체

서비스 간격: 매 400시간—연료/물 분리기 필터를 교체합니다.

1. 그림 79와 같이 필터를 교체합니다.

연료 시스템 비우기

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)를 참조하십시오.
2. 연료 탱크가 반 이상 채워져 있는지 확인합니다.
3. 후드를 엽니다. 후드 열기 (페이지 41)을 참조하십시오.
4. 연료 분사 펌프의 공기 방출 나사를 풉니다(그림 80).

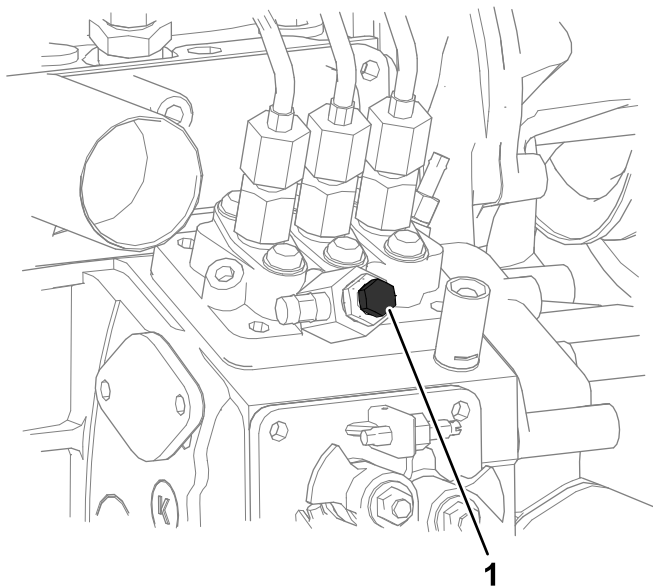


그림 80

g421595

1. 연료 분사 펌프 방출 나사

5. 점화 스위치의 키를 ON(켜짐) 위치로 돌립니다. 전기 연료 펌프가 작동하여, 공기 방출 나사 주위로 공기를 방출합니다.

참고: 연료가 끊임 없이 나사 주위로 흘러나올 때까지 키를 ON(켜짐) 위치에 둡니다.

6. 나사를 조이고 점화 키를 OFF(꺼짐) 위치로 돌립니다.
7. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.

연료 공급라인 및 연결 부분 점검

서비스 간격: 매 400시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)

연료 라인에 노후화, 손상 또는 느슨하게 연결된 부분이 있는지 점검하십시오.

손상된 클램프 또는 호스를 교체합니다.

참고: 연료 라인을 교체하는 경우 연료 계통을 프레이밍합니다. 연료 시스템 프레이밍 (페이지 52)을 참조하십시오.

연료 탱크를 비우고 청소하기

서비스 간격: 매 800시간

보관하기 전

연료 시스템이 오염되거나 장비를 오랫동안 보관해야 할 경우에는 연료 탱크를 비우고 청소하십시오. 깨끗한 연료를 사용하여 탱크를 씻어 내십시오.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)를 참조하십시오.
2. 연료 탱크 바닥의 드레인 밸브 아래에 배출 용기를 맞춥니다(그림 81).

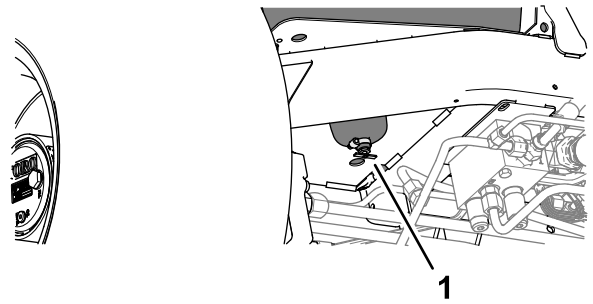


그림 81

g369818

1. 드레인 밸브(연료 탱크 바닥)

3. 드레인 밸브를 열고 연료를 배출시킵니다.
4. 필요하면 연료 탱크에 깨끗한 연료를 보충하여 씻어 냅니다.
5. 드레인 밸브를 닫습니다.

참고: 탱크에 연료를 보충할 때, 드레인 밸브가 누출되는지 확인하십시오.

연료 픽업 튜브 스크린 청소

연료 픽업 튜브 분리

연료 탱크 안쪽에 있는 연료 픽업 튜브에는 잔해물이 연료 시스템에 유입하는 것을 방지하는 막이 장착되어 있습니다. 연료 흡입 튜브를 분리하고, 필요한 경우 막을 청소합니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)를 참조하십시오.
2. 연료 센더 커버를 연료 탱크에 고정하는 필립스 헤드 나사 5개를 분리하고 커버를 분리합니다(그림 82).

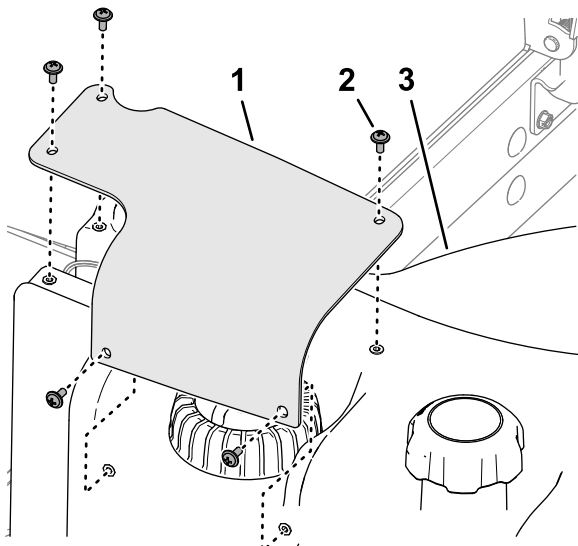


그림 82

g373885

1. 연료 센터 커버
2. 필립스 헤드 나사
3. 연료 탱크

3. 장비 와이어 하니스의 2-핀 커넥터에서 연료 센터 하니스의 2-소켓 커넥터를 분리합니다(그림 83).

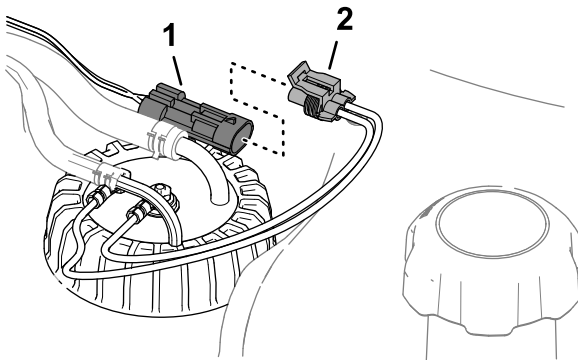


그림 83

g373884

1. 2-핀 커넥터(장비 와이어 하니스)
2. 2-소켓 커넥터(연료 센터 하니스)

4. 호스를 인보드 연료 센터 피팅에 고정하는 클램프를 이동하고 피팅에서 호스를 분리합니다(그림 84).

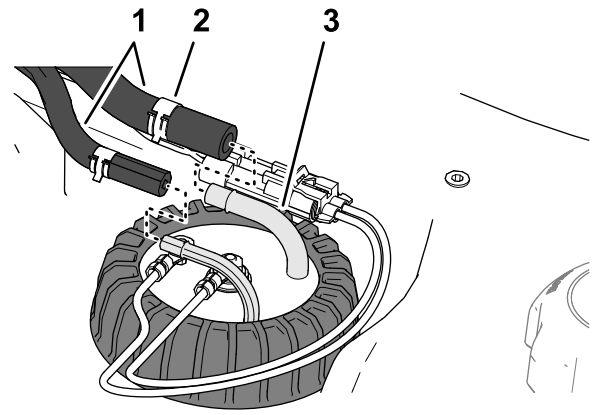


그림 84

g373882

1. 호스
2. 클램프
3. 피팅(연료 센터)

5. 연료 센터 캡을 풉니다(그림 85).

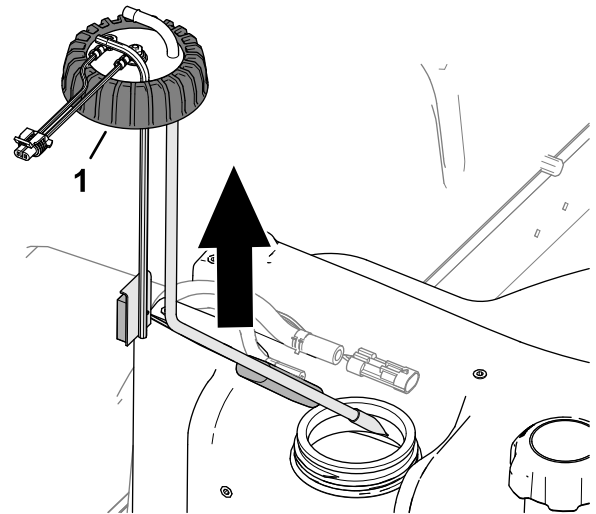


그림 85

g373883

1. 캡(연료 센터)

6. 연료 센터를 탱크에서 조심스럽게 들어 올립니다.

참고: 픽업 튜브, 회송 튜브 또는 플로트 암을 구부리지 마십시오.

연료 픽업 튜브 설치 부위 청소

1. 연료 픽업 튜브 끝에 있는 막을 청소합니다(그림 86).

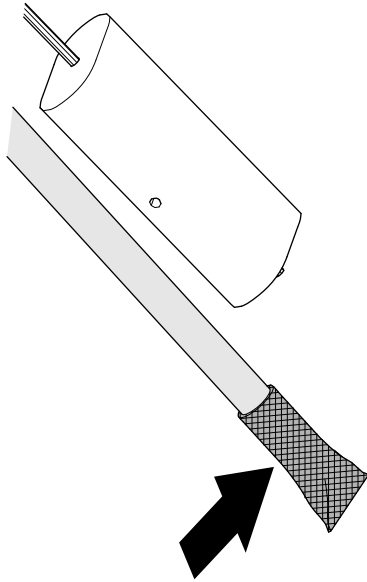


그림 86

g373881

2. 연료 픽업 튜브를 조심스럽게 조립하고 연료 탱크 안으로 띄웁니다(그림 87).

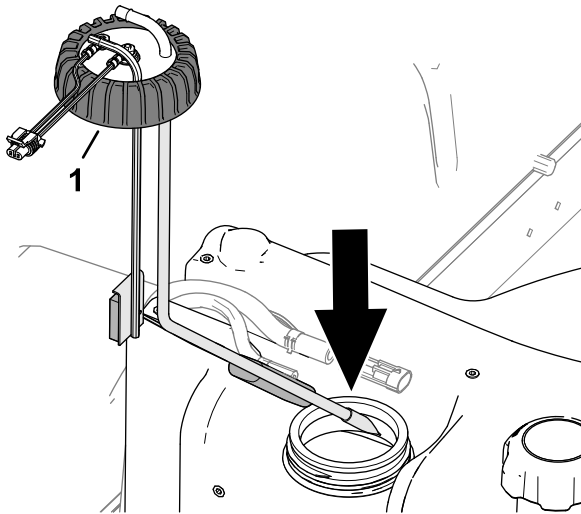


그림 87

g373886

1. 캡(연료 센터)

3. 픽업 튜브와 회송 튜브의 피팅을 내부에 정렬합니다.
4. 연료 탱크에 연료 센터 캡을 조입니다.
5. 연료 센터의 피팅에 호스를 조립하고 클램프로 호스를 피팅에 고정합니다(그림 88).

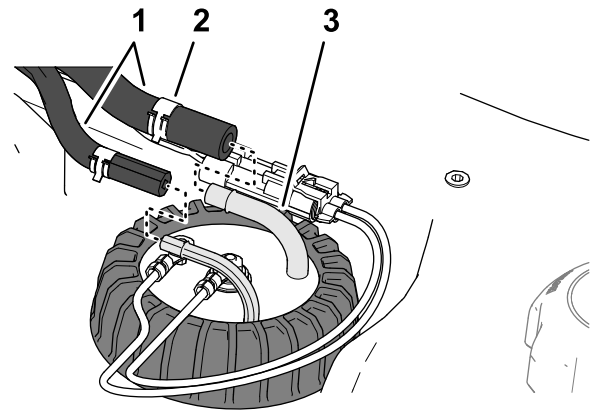


그림 88

g373882

1. 호스
2. 클램프
3. 피팅(연료 센터)

6. 연료 센터 하니스의 커넥터를 장비 와이어 하니스의 소켓 커넥터에 끼웁니다(그림 89).

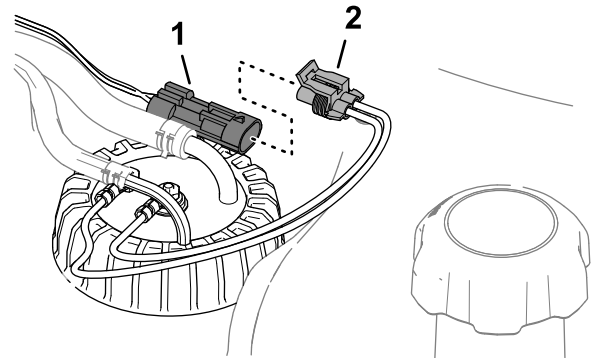


그림 89

g373884

1. 2-핀 커넥터(장비 와이어 하니스)
2. 2-소켓 커넥터(연료 센터)

7. 연료 센터 커버의 구멍을 연료 탱크의 구멍에 맞추고 5개의 필립스 헤드 나사로 커버를 탱크에 고정합니다(그림 90).

전기 시스템 유지보수

전기 시스템 안전성

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

12 V 배터리 분리

⚠ 위험

배터리 전해액에 포함된 황산은 치명적인 독극물이며, 심한 화상을 입힐 수 있습니다.

- 전해액을 마시거나 피부, 눈 또는 옷에 닿지 않도록 하십시오. 보안경과 고무 재질의 장갑을 착용하여 눈과 손을 보호하십시오.
- 배터리는 피부를 씻을 수 있는 깨끗한 물이 항상 있는 곳에서 충전하십시오.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
2. 후드를 엽니다. [후드 열기 \(페이지 41\)](#)을 참조하십시오.
3. 배터리 덮개의 측면을 누르고 배터리함에서 덮개를 분리합니다([그림 91](#)).

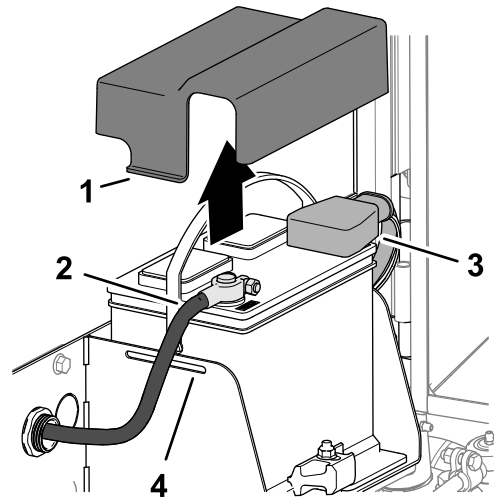


그림 91

1. 탭(배터리 덮개)
2. 배터리 음극 케이블
3. 절연 덮개(배터리 양극 케이블)
4. 슬롯(배터리 트레이)

g378176

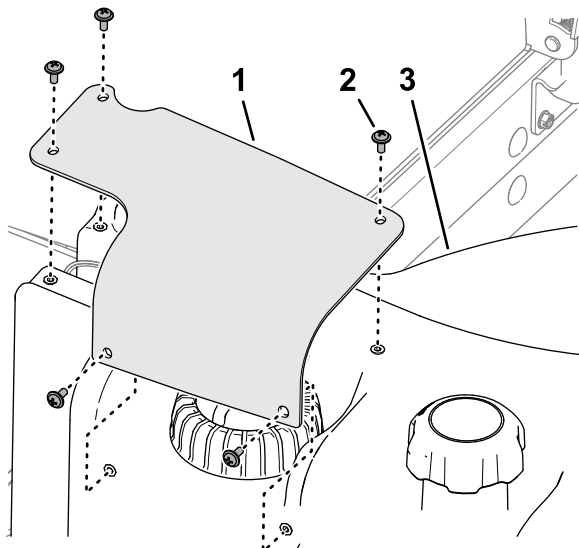


그림 90

g373885

1. 연료 센터 커버
2. 필립스 헤드 나사
3. 연료 탱크

연료 시스템 프라이밍

연료 시스템을 프라이밍하기 전에 다음 작업을 수행하십시오.

- 연료 필터를 교환합니다.
- 매번 사용 후 또는 매일 물 분리기를 배출합니다.
- 연료가 부족합니다.
- 어떠한 이유로든 연료 호스를 교체하거나 연료 시스템을 엽니다.

연료 시스템을 프라이밍하려면 다음 단계를 수행하십시오.

중요: 연료 시스템 프라이밍을 위해 엔진-스타터 모터를 사용하여 엔진을 크랭킹하지 마십시오.

1. 연료 탱크에 연료가 있는지 확인합니다.
2. 다음 단계를 수행하며 필터 및 라인을 고압 펌프로 프라이밍하여 펌프의 마모나 손상을 방지합니다.
 - A. 키를 ON(켜짐) 위치로 15~20초 정도 돌립니다.
 - B. 키를 OFF(꺼짐) 위치로 30~40초 정도 돌립니다.

참고: 그러면 ECU의 전원이 꺼집니다.

- C. 키를 ON(켜짐) 위치로 15~20초 정도 돌립니다.
- D. 필터와 호스 주변의 누출 여부를 검사합니다.
- E. 엔진을 시동하고 누출 여부를 검사합니다.

5. 배터리 양극 케이블 클램프에서 절연 덮개를 밀어서 벗기고 배터리 양극 케이블을 분리합니다.

12V 배터리 연결

1. 배터리 양극 케이블(적색)을 배터리 양극(+) 포스트에 설치합니다(그림 92).

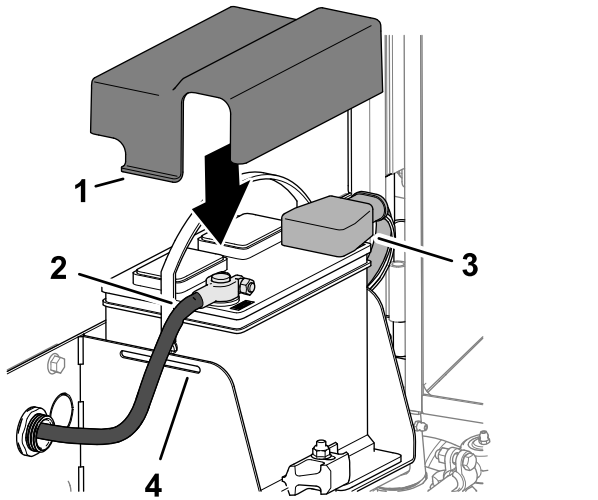


그림 92

- | | |
|---------------|----------------------|
| 1. 탭(배터리 덮개) | 3. 절연 덮개(배터리 양극 케이블) |
| 2. 배터리 음극 케이블 | 4. 슬롯(배터리 트레이) |

2. 배터리 음극 케이블(검정색)을 배터리 음극(-) 포스트에 설치합니다.
3. Grafo 112X(스킨 오버) 그리스, Toro 부품 번호 505-47 를 배터리 포스트 및 배터리 케이블 클램프에 코팅합니다.
4. 고무 부츠를 배터리 양극 케이블 클램프에 밀어서 끼웁니다.
5. 덮개를 배터리에 덮고, 배터리함의 슬롯에 커버 탭을 끼웁니다.
6. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.

12V 배터리 충전

1. 배터리를 분리합니다. 12 V 배터리 분리 (페이지 52)을 참조하십시오.
2. 배터리 포스트에 3 ~ 4 암페어의 배터리 충전기를 연결합니다.
3. 3 ~ 4 암페어로 4 ~ 8시간 동안 배터리를 충전합니다.
4. 배터리가 충전되면 충전기를 전기 콘센트와 배터리 포스트에서 분리합니다.
5. 배터리를 연결합니다. 12V 배터리 연결 (페이지 53)을 참조하십시오.

12V 배터리 정비

서비스 간격: 매 50시간

매 50시간

참고: 배터리가 더러우면 느리게 방전되므로 단자와 전체 배터리 케이스를 깨끗하게 유지하십시오.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)를 참조하십시오.
2. 후드를 엽니다. 후드 열기 (페이지 41)을 참조하십시오.
3. 배터리 상태를 점검하십시오.

참고: 닳거나 손상된 배터리를 교체합니다.

4. 배터리 케이블을 분리하고 장비에서 배터리를 제거합니다. 12 V 배터리 분리 (페이지 52)을 참조하십시오.
5. 중탄산나트륨(베이킹소다)과 물을 섞은 용액으로 배터리 케이스 전체를 청소합니다.
6. 깨끗한 물로 케이스를 헹굽니다.
7. 배터리를 장비에 조립하고 배터리 케이블을 연결합니다. 12V 배터리 연결 (페이지 53)을(를) 참조하십시오.
8. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기 (페이지 41)을 참조하십시오.

12V 퓨즈 블록 퓨즈 교체

퓨즈 블록은 시트 아래에 있습니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비 (페이지 41)를 참조하십시오.
2. 시트 베이스의 래치를 푼 다음 시트 베이스를 기울여 열고, 받침대로 지지합니다(그림 93).

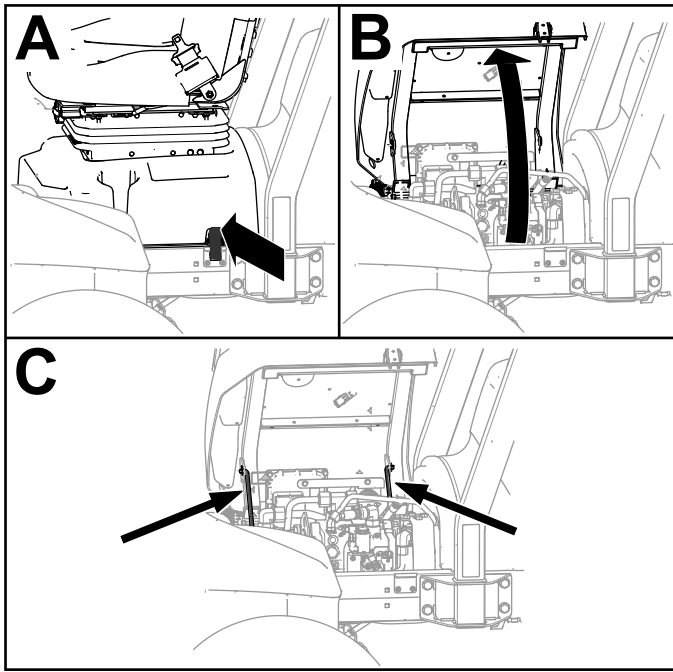


그림 93

g419565

3. 열려 있는 퓨즈(그림 94)를 같은 유형의 동일한 암페어 등급 퓨즈로 교체합니다.

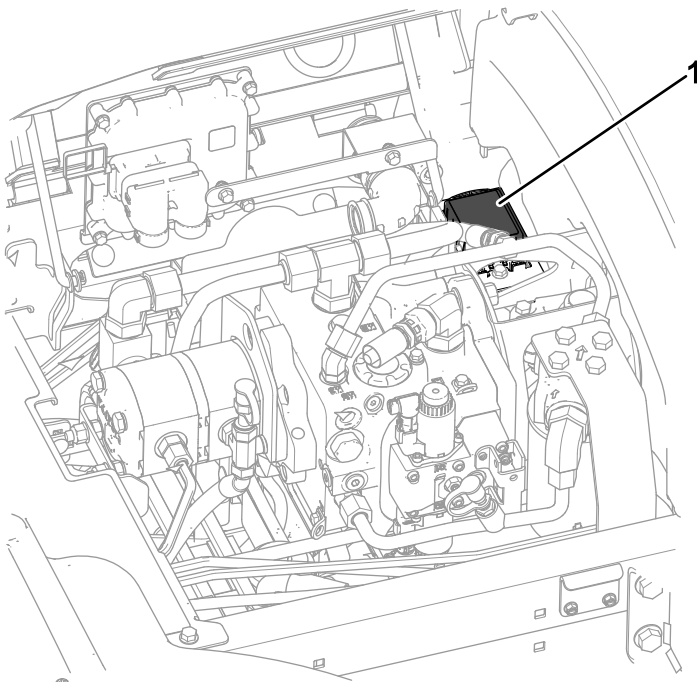


그림 94

g420144

1. 퓨즈 블록

4. 시트 및 시트 베이스를 돌려 닫고 베이스의 래치를 잠급니다(그림 95).

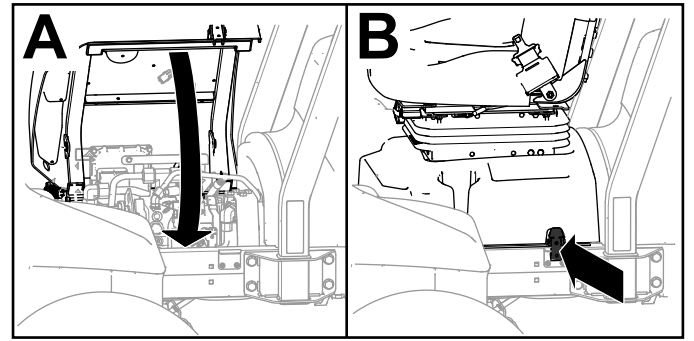


그림 95

g419732

TEC 퓨즈 교체

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. 유지보수 준비(페이지 41)를 참조하십시오.
2. 후드의 래치를 풀고 엽니다. 후드 열기(페이지 41)를 참조하십시오.
3. 엔진 전방 좌측에서 인라인 퓨즈 홀더의 커버를 분리합니다.

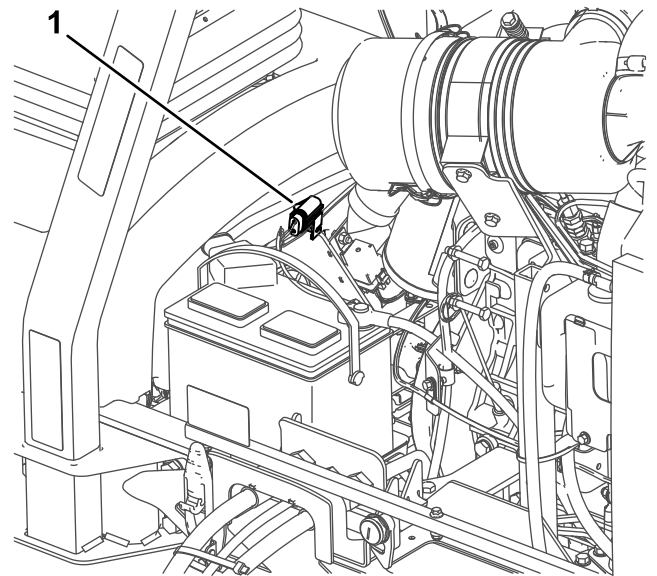


그림 96

g422229

1. TEC 퓨즈

4. 열린 퓨즈를 같은 유형 및 전류 등급의 퓨즈로 교체합니다.
5. 인라인 퓨즈 홀더에 캡을 조립합니다.
6. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. 후드 닫기(페이지 41)를 참조하십시오.

구동 시스템 유지보수

타이어 공기압 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

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

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
2. 타이어 공기압을 측정합니다.
참고: 타이어의 올바른 공기압은 0.83 ~ 1.03 bar (12 ~ 15 psi)입니다.
3. 필요하면 타이어에서 공기를 주입하거나 빼십시오.
4. 다른 타이어에 대하여 2 및 3 단계를 반복합니다.

휠 너트의 토크 점검

서비스 간격: 처음 1시간 후

처음 10시간 후

매 250시간

▲ 경고

휠 너트의 토크를 적절히 유지하지 않으면 부상을 입을 수 있습니다.

휠 너트의 토크를 적절하게 유지하십시오.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
2. 94~122N·m의 토크로 휠 너트를 조이십시오.

뒷바퀴 정렬 상태 점검

서비스 간격: 매 800시간—뒷바퀴 토인(toe-in)을 점검하십시오.

1. 뒷바퀴가 똑바로 앞을 향하도록 스티어링 휠을 돌립니다.
2. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
3. 차축 높이에서 스티어링 타이어의 전방과 후방 중심간 거리를 측정합니다.

참고: 전방 휠 측정값과 후방 휠 측정값의 차이가 6 mm 이하이면 후방 휠 토인 조정값이 정확한 것입니다([그림 97](#)).

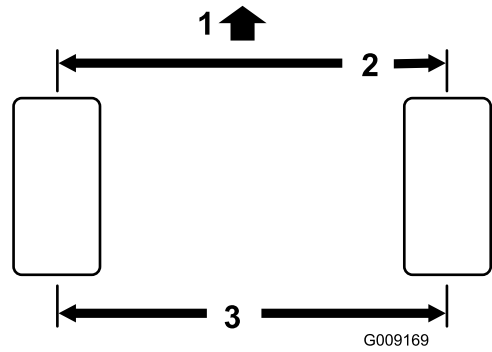


그림 97

1. 트랙션 유닛 전방
2. 타이어 후방보다 6 mm 적어야 함
3. 중심간 거리

4. 측정값의 차이가 6 mm 이상이면 후방 휠 토인을 조정하십시오. [뒷바퀴 토인\(toe-in\) 조정 \(페이지 55\)](#)을 참조하십시오.

뒷바퀴 토인(toe-in) 조정

1. 타이 로드 양 끝의 잼 너트를 풀니다([그림 98](#)).

참고: 외부 흠이 파인 타이 로드의 끝은 원나사입니다.

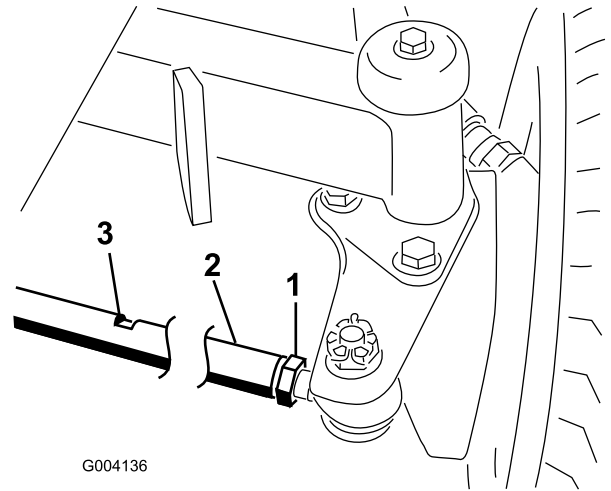


그림 98

1. 잼 너트
2. 타이 로드
3. 렌치 플랫

2. 렌치 플랫을 사용하여 타이 로드를 돌립니다.
3. 차축 높이에서 스티어링 타이어의 전방과 후방 중심간 거리를 측정합니다.

참고: 전방 휠 측정값과 후방 휠 측정값의 차이가 6 mm 이하이면 후방 휠 토인 조정값이 정확한 것입니다.

4. 필요 시 2 및 3 단계를 반복하십시오.
5. 잼 너트를 조입니다.

냉각 시스템 유지보수

냉각 시스템 안전성

- 엔진 냉각수를 삼키면 중독될 수 있으므로, 아이들과 애완동물의 손이 닿지 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.

냉각수 사양

공장 출하 시 냉각수 탱크에는 물과 에틸렌 글리콜 50/50 용액 계열의 수명 연장 냉각수가 채워져 있습니다.

중요: 수명 연장 냉각수 표준 표에 명시된 사양에 부합하는 상용 냉각수만 사용하십시오.

전통적인(녹색) 무기산 기술(IAT) 냉각수를 사용하지 마십시오. 전통적인 냉각수와 수명 연장 냉각수를 혼합하지 마십시오.

냉각수 유형 표

에틸렌 글리콜 유형	부식 방지 유형
수명 연장 부동액	유기산 기술(OAT)
<p>중요: 전통적인(녹색) 유기산 기술(IAT) 냉각수와 수명 연장 냉각수 사이의 차이를 식별할 때 냉각수 색깔을 기준으로 삼지 마십시오.</p> <p>냉각수 제조업체가 수명 연장 냉각수를 빨간색, 핑크색, 오렌지색, 노란색, 파란색, 청록색, 보라색, 녹색 중 하나로 염색할 수 있습니다. 수명 연장 냉각수 표준 표에 명시된 사양에 부합하는 냉각수를 사용하십시오.</p>	

수명 연장 냉각수 표준

ATSM 국제 표준	SAE 국제 표준
D3306 및 D4985	J1034, J814, 및 1941

중요: 냉각수 농도는 냉각수와 물의 50/50 혼합액이어야 합니다.

- 선호 사항:** 농축액에 냉각수를 혼합할 때 증류수를 혼합하십시오.
- 선호 옵션:** 증류수를 사용할 수 없을 경우, 농축액 대신 미리 혼합된 냉각수를 사용하십시오.
- 최소 요구 사항:** 증류수 및 사전 혼합된 냉각수를 사용할 수 없는 경우, 농축 냉각수를 깨끗한 음용수와 혼합하십시오.

냉각수 레벨 점검

⚠ 주의

엔진이 작동 중이었다면 가압된 뜨거운 냉각수가 분출하여 화상을 입을 수 있습니다.

- 엔진이 작동 중일 때에는 라디에이터 캡을 열지 마십시오.
- 라디에이터 캡을 열 때에는 천 조각을 사용하고 증기가 빠져나가도록 천천히 캡을 여십시오.
 - 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
 - 후드를 엽니다. [후드 열기 \(페이지 41\)](#)을 참조하십시오.
 - 팽창 탱크([그림 99](#))의 냉각수량을 확인합니다.

참고: 냉각수 레벨이 탱크 측면의 Add(보충) 표시와 Full(가득 참) 표시 사이에 있으면 올바른 레벨입니다.

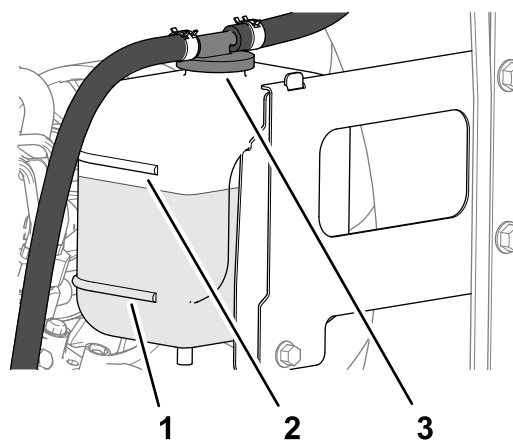


그림 99

g375925

- Add(보충) 표시
- Full(가득 참) 표시
- 확장 탱크 캡

- 냉각수 레벨이 낮으면 확장 탱크 캡을 분리하고 레벨이 Full(가득 참) 표시에 올 때까지 지정된 냉각수를 보충합니다.

참고: 확장 탱크에 냉각수를 과도하게 채우지 마십시오.

- 팽창 탱크 마개를 닫습니다.
- 후드를 닫고 래치를 잠급니다. [후드 닫기 \(페이지 41\)](#)을 참조하십시오.

냉각 시스템의 잔해물 제거

서비스 간격: 매년 사용하기 전 또는 매일 (더러운 환경에서는 좀 더 자주 시행).

매 100시간—냉각 시스템 호스를 점검하십시오.

매 2년—냉각 시스템 액을 세척하고 교체하십시오.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. **유지보수 준비 (페이지 41)**를 참조하십시오.
2. 후드를 엽니다. **후드 열기 (페이지 41)**을 참조하십시오.
3. 엔진 영역에서 모든 잔해물을 말끔히 제거합니다.
4. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. **후드 닫기 (페이지 41)**을 참조하십시오.
5. 후방 스크린의 래치를 풀고 돌려서 엽니다(**그림 100**).

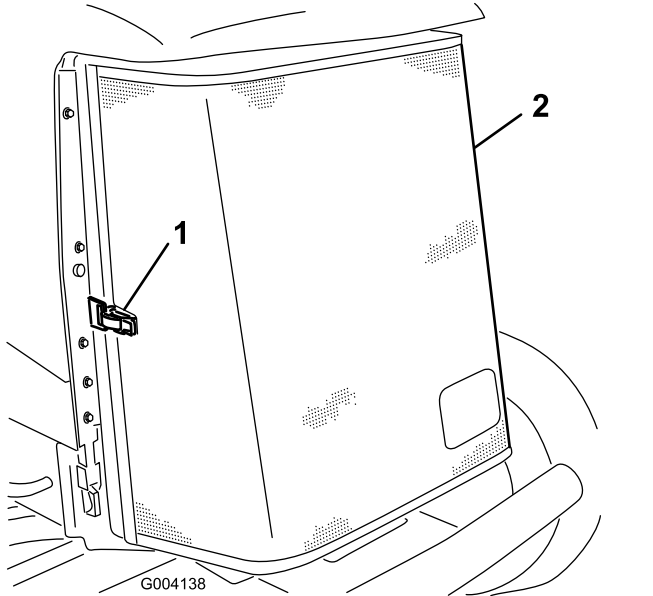


그림 100

1. 래치
2. 후방 스크린

6. 압축 공기로 스크린을 말끔히 청소합니다.
7. 오일 쿨러 래치 2개를 안쪽으로 회전시키고 오일 쿨러를 풉니다(**그림 101**).

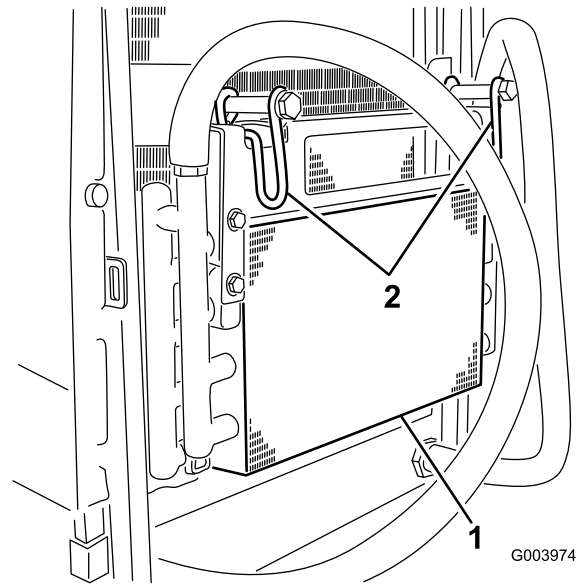


그림 101

1. 오일 쿨러
2. 오일 쿨러 래치

8. 압축 공기로 오일 쿨러와 라디에이터(**그림 102**) 양쪽을 말끔히 청소합니다.

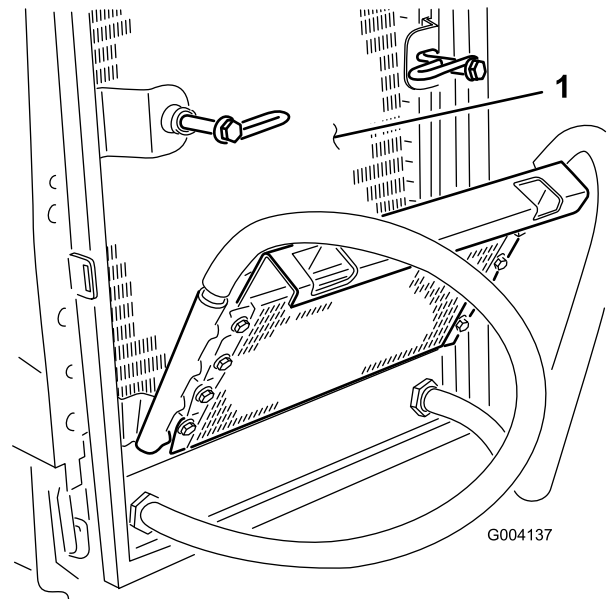


그림 102

1. 라디에이터

9. 오일 쿨러를 들어 올리고 래치 2개로 고정합니다.
10. 스크린을 닫고 래치를 잠급니다.

벨트 유지보수

교류 발전기 벨트 정비

서비스 간격: 매 100시간

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뽑니다.
2. 후드를 엽니다. **후드 열기 (페이지 41)**을 참조하십시오.
3. 교류 발전기 벨트의 상태를 점검하십시오.

참고: 닳거나 손상된 벨트를 교체합니다.

4. 벨트 장력을 점검합니다.

참고: 벨트 장력이 적당하면 두 폴리 중간에 있는 벨트에 45 N의 힘을 가했을 때 10 mm의 휨이 발생합니다.

5. 벨트가 10 mm 이상 또는 이하로 휘다면 교류 발전기 장착 볼트를 푼다(그림 103).

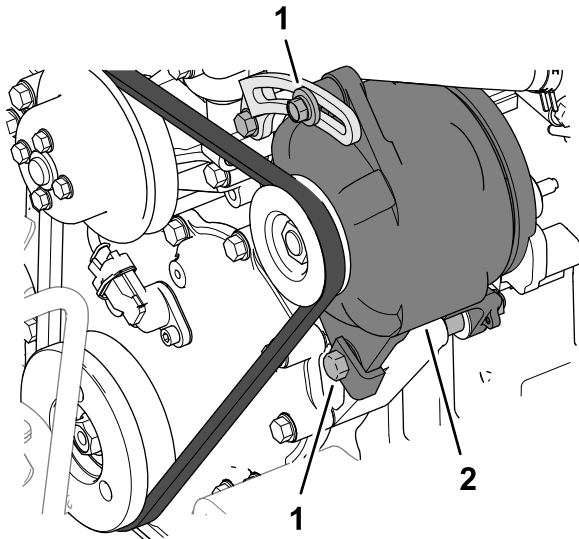


그림 103

g370515

1. 장착 볼트
2. 교류 발전기

6. 교류 발전기 벨트 장력을 높이거나 낮춘 다음 장착 볼트를 조이십시오.
7. 벨트의 휨량을 다시 점검하여 장력이 적당한지 확인합니다.
8. 후드를 닫고 래치를 잠급니다. **후드 닫기 (페이지 41)**을 참조하십시오.

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 홀 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

탱크는 출고 시 고품질 유압 오일로 채워져 있습니다. 엔진을 처음 시동하기 전, 그리고 그 후에는 매일 유압 오일 레벨을 점검합니다. **유압 오일 레벨 점검 (페이지 59)**를 참조하십시오.

권장 유압 오일: **Toro PX 수명 연장 유압 오일, 19 L들이 통이나 208 L들이 드럼으로 구입할 수 있습니다.**

참고: 권장 교체 오일을 사용하는 장비는 오일과 필터를 교체해야 하는 빈도가 적습니다.

대체 유압 오일: Toro PX 수명 연장 유압 오일을 구할 수 없는 경우, 다음 모든 물질 속성에 대해 명시된 범위 내이며 산업 표준을 충족하는 규격의 기존에 사용하던 다른 석유계 유압 오일을 사용할 수 있습니다. 합성유는 사용하지 마십시오. 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 44 ~ 48

점도 지수 ASTM D2270 140 이상

유동점, ASTM D97 -37 °C ~ -45 °C

업계 표준: Eaton Vickers 694(I-286-S, M-2950-S/35VQ25 또는 M-2952-S)

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

중요: Toro 프리미엄 합성 생분해성 유압 오일은 Toro에서 승인한 유일한 합성 생분해성 오일입니다. 이 유압 오일은 Toro 유압 시스템에 사용되는 엘라스토머와 호환이 가능하며, 다양한 온도 조건에 적합합니다. 이 유압 오일은 기존의 광유와도 호환이 가능하지만, 최고의 생분해성과 성능을 내기 위해서는 유압 시스템에서 기존 오일을 완전히 씻어내야 합니다. 이 오일은 Toro 공식 판매 대리점에서 19 L들이 통이나 208 L들이 드럼으로 구입하실 수 있습니다.

유압 오일 레벨 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

출고시 유압 오일통은 고품질 유압 오일로 채워져 있습니다. 유압 오일이 식은 상태에서 오일량을 점검하는 것이 가장 좋습니다. 장비는 이동 모드로 설정되어 있어야 합니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
2. 주입구와 유압 탱크 마개(그림 104) 주위를 닦습니다.

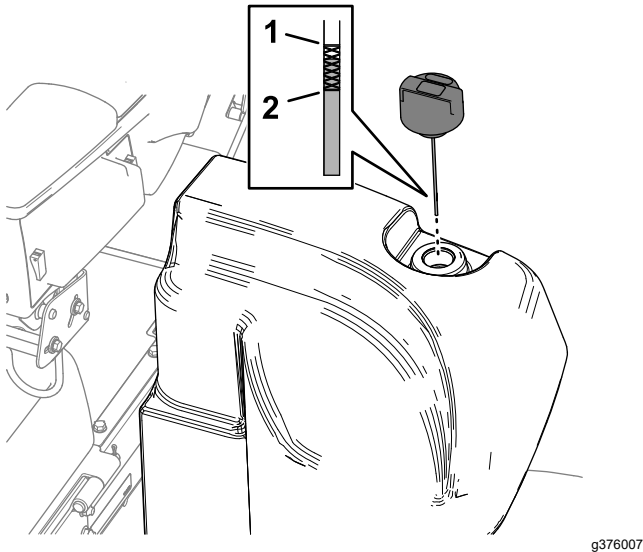


그림 104

1. 가득 참 마크(계량봉)
2. 보충 마크(계량봉)

3. 주입구에서 마개/계량봉을 빼내어 깨끗한 천으로 닦아 냅니다.
4. 계량봉을 주입구에 삽입한 다음 다시 빼서 유압 오일 레벨을 확인합니다.

참고: 유압 오일 레벨이 계량봉의 작동 범위 내에 있어야 합니다.

중요: 탱크에 내용물을 과다하게 충전하지 마십시오.

5. 유압 오일 레벨이 낮을 경우에는 Full 표시까지 적절한 양의 유압 오일을 보충합니다.
6. 마개/계량봉을 주입구에 끼웁니다.

유압 라인 및 호스 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

유압 라인과 호스의 누출, 꼬인 라인, 느슨한 장착 지지대, 마모, 느슨한 부품, 기상 악화 및 화학적 노화 여부를 점검하십시오. 작동 전에 필요한 모든 수리를 시행하십시오.

유압 필터 교체

서비스 간격: 매 1,000시간—권장 유압 오일을 사용하는 경우, 반환 유압 필터 및 충전 유압 필터를 교체하십시오.

매 800시간—권장 유압 오일을 사용하지 않거나 대체 오일로 오일통을 채운 적이 있는 경우, 반환 유압 필터 및 충전 유압 필터를 교체하십시오.

중요: 지정된 필터가 아닌 필터를 사용할 경우 일부 구성 요소에 대한 보증이 무효가 됩니다.

반환 필터 교체

유압 시스템에는 반환 필터 정비 표시기(그림 105)가 장착되어 있습니다. 바닥판의 구멍을 통해 필터 정비 표시기를 볼 수 있습니다. 운전 온도에서 엔진이 가동할 때 다음과 같이 표시기의 색상을 확인하십시오.

- 녹색은 필터를 통한 정상적인 유압 오일 유량을 표시합니다.
- Ref는 제한적인 필터 상태를 표시합니다. 반환 필터를 교환하십시오.

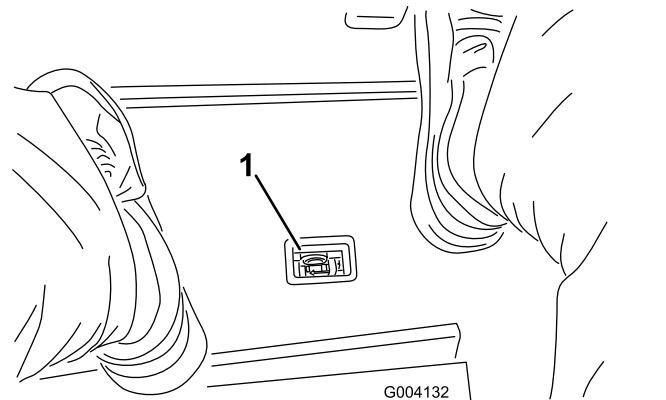


그림 105

1. 유압 필터 제한 표시기

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
2. 장비의 전방에서 반환 필터 아래에 드레인 팬을 맞춥니다(그림 106).

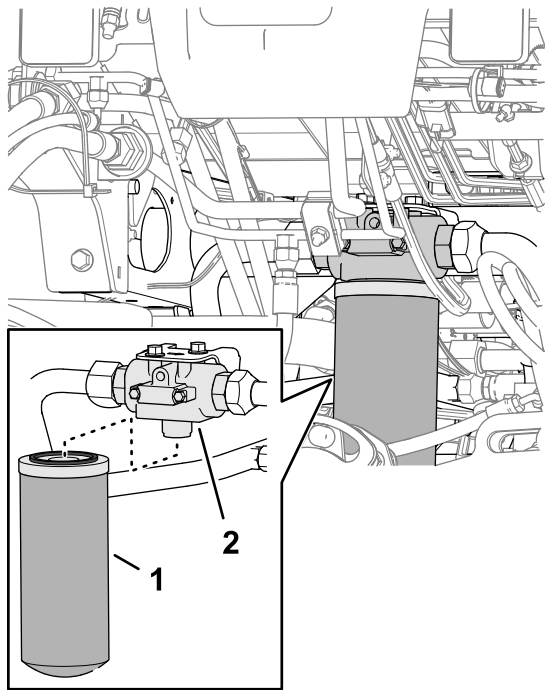


그림 106

g376340

1. 반환 필터 2. 필터 헤드

3. 필터를 제거합니다.
4. 필터 헤드의 필터 장착 영역을 닦아서 청소합니다.
5. 지정된 유압 오일을 새로운 반환 필터의 개스킷에 얇게 바릅니다.
6. 개스킷이 장착 면에 닿을 때까지 필터를 필터 헤드로 손으로 돌려서 끼운 다음 필터를 1/2바퀴 더 조입니다.

충전 필터 교체

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. [유지보수 준비 \(페이지 41\)](#)를 참조하십시오.
2. 시트를 젖힙니다. [시트 젖히기 \(페이지 42\)](#)을 참조하십시오.
3. 장비의 좌측에서 충전 필터 아래에 드레인 팬을 맞춥니다([그림 107](#)).

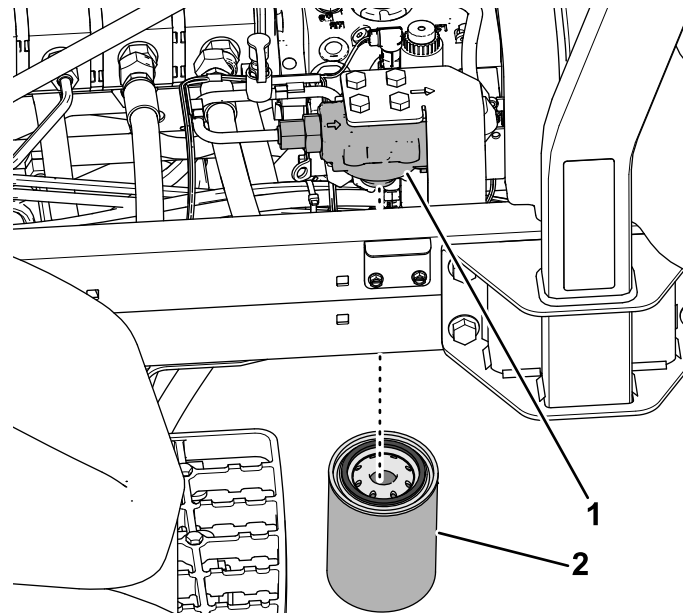


그림 107

g422076

1. 필터 헤드 2. 충전 필터

4. 필터를 제거합니다.
5. 필터 헤드의 필터 장착 영역을 닦아서 청소합니다.
6. 지정된 유압 오일을 새로운 충전 필터의 개스킷에 얇게 바릅니다.
7. 개스킷이 장착 면에 닿을 때까지 필터를 필터 헤드로 손으로 돌려서 끼운 다음 필터를 1/2바퀴 더 조입니다.
8. 시트를 내리고 래치를 잠급니다. [시트 내리기 \(페이지 42\)](#)을 참조하십시오.

누출 여부 점검

1. 엔진을 시동하고 2분간 작동되도록 두어 유압 시스템에서 공기를 방출합니다.
2. 엔진을 끄고, 키를 뺀 다음 반환 및 충전 필터의 누출 여부를 확인합니다.

참고: 모든 유압유 누출을 수리합니다.

유압 오일 용량

34 L. [유압 오일 규격 \(페이지 58\)](#)을 참조하십시오.

유압 오일 교환

서비스 간격: 매 2,000시간—권장 유압 오일을 사용하는 경우, 유압 오일을 교환하십시오.

매 800시간—권장 유압 오일을 사용하지 않거나 대체 오일을 탱크에 채운 적이 있는 경우, 유압 오일을 교환하십시오.

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

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. **유지보수 준비 (페이지 41)**를 참조하십시오.
2. 유압 탱크 하단의 매니폴드(그림 108) 아래에 큰 배출 팬을 놓습니다. **유압 오일 용량 (페이지 60)**을 참조하십시오.

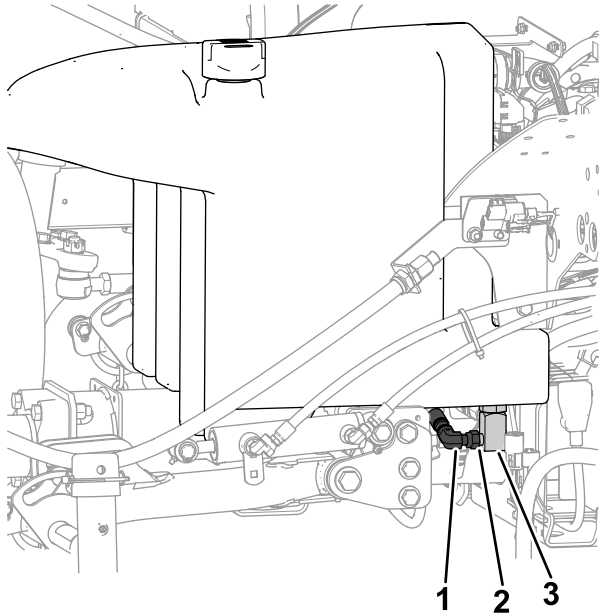


그림 108

g421603

1. 매니폴드
2. 여기의 피팅 풀기
3. 90° 피팅

3. 매니폴드에서 90° 피팅을 분리하고 탱크를 배출시킵니다.
4. 유압 오일이 탱크에서 배출되지 않으면 90° 피팅을 매니폴드에 연결합니다.
5. 지정 유압 오일을 탱크에 채웁니다. **유압 오일 규격 (페이지 58)** 및 **유압 오일 용량 (페이지 60)**을 참조하십시오.

중요: 지정된 유압 오일만 사용하십시오. 다른 유압 오일을 사용하면 시스템이 손상될 수 있습니다.

6. 탱크 마개를 닫습니다.
7. 엔진을 시동하고 모든 유압 제어 장치를 사용하여 유압 오일이 시스템 구석구석까지 퍼지게 합니다.
8. 유압 오일의 누출 여부를 점검합니다. **누출 여부 점검 (페이지 60)**을 참조하십시오.
9. 레벨을 점검합니다. **유압 오일 레벨 점검 (페이지 59)**을 참조하십시오.

커팅 유닛 유지보수

블레이드 안전성

마모되거나 손상된 블레이드나 베드 나이프는 깨질 수 있으며, 블레이드 조각이 운전자나 주변에 있는 사람에게 날아가 중상 또는 사망을 유발할 수 있습니다.

- 주기적으로 블레이드 및 베드 나이프가 지나치게 마모되거나 손상되지 않았는지 점검하십시오.
- 블레이드를 점검할 때에는 주의하십시오. 정비할 때에는 장갑을 착용하고 주의를 기울여야 합니다. 블레이드 및 베드 나이프를 교체하거나 이면 연마하는 작업만 하십시오. 절대 블레이드를 펴거나 용접하지 마십시오.
- 커팅 유닛이 여러 개인 장비에서는 커팅 유닛을 회전할 때 주의하십시오. 그렇게 하면 다른 커팅 유닛의 릴도 회전하게 됩니다.

릴-베드나이프 접촉 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

커팅 품질이 이전에 좋았더라도 릴-베드나이프 접촉 상태를 점검하십시오. 릴과 베드나이프의 전체 길이에 걸쳐 살짝 닿는 부분이 반드시 있습니다(커팅 유닛 사용 설명서의 릴-베드나이프 조정 참고).

커팅 유닛 백래핑

⚠ 경고

커팅 유닛 또는 움직이는 다른 부품에 닿으면 부상을 입을 수 있습니다.

- 손가락, 손, 옷이 커팅 유닛 및 기타 움직이는 부품에 닿지 않게 하십시오.
- 엔진 작동 중에 절대로 커팅 유닛을 손이나 발로 돌리려 하지 마십시오.

참고: 백래핑에 대한 추가 설명 및 절차는 Toro 릴 모어 기본(연마 가이드라인 포함) 양식 09168SL에서 확인할 수 있습니다.

장비 준비

1. 장비의 유지보수를 준비합니다. **유지보수 준비 (페이지 41)**를 참조하십시오.
2. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
3. 최초의 릴-베드나이프 조정은 백래핑해야 할 모든 커팅 유닛에서 백래핑을 하기에 적절해야 합니다. 커팅 유닛 **사용 설명서**를 참조하십시오.
4. 시트의 잠금을 풀고 들어 올려 모어 매니폴드를 드러냅니다(그림 109).

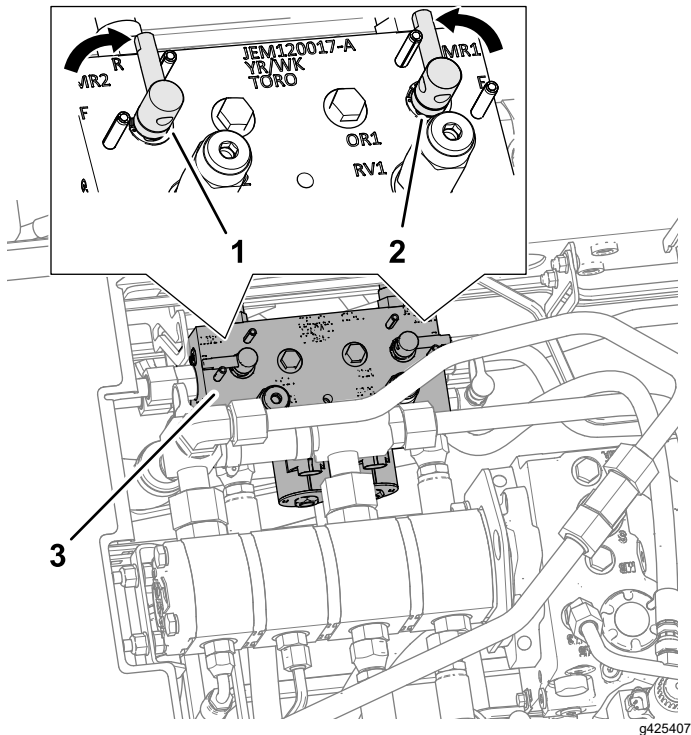


그림 109

1. 백래프 레버(백래프 위치—전 방 커팅 유닛)
2. 백래프 레버(백래프 위치—후 방 커팅 유닛)
3. 모어 매니폴드 방 커팅 유닛

5. 백래프 레버를 R(백래프) 위치로 옮깁니다(그림 109).

참고: 전방, 후방 또는 두 백래프 레버 모두를 선택하여 백래프할 커팅 유닛을 조정합니다. 백래핑 시에는 전방 커팅 유닛이 모두 함께 작동된 다음에 커팅 후방 유닛이 같이 작동됩니다.

릴과 베드나이프 래핑

⚠ 위험

백래핑 도중에 엔진 속도를 변경하면 릴이 멈출 수 있습니다.

- 백래핑 도중에는 엔진 속도를 변경하지 마십시오.
- 공회전 시에만 백래프하십시오.

1. 엔진을 시동하여 저속으로 공회전시킵니다.
2. 예초/이동 레버를 Mow(예초) 위치에 놓고 PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 누릅니다. 내림(예초)/올림 제어 레버를 앞으로 이동시켜 지정된 릴에 대한 백래핑 작업을 시작합니다.
3. 손잡이가 긴 브러시로 래핑 컴파운드를 칠합니다.

⚠ 위험

움직이는 커팅 유닛에 닿으면 부상을 당할 수 있습니다.

개인 상해를 방지하기 위해 작업을 진행하기 전에 커팅 유닛에서 떨어지십시오.

중요: 손잡이가 짧은 브러시는 사용하지 마십시오.

4. 백래핑 중에 릴이 멈추거나 속도가 일정하지 않으면 릴 속도가 일정해 질 때까지 더 높은 릴 속도 설정을 선택합니다. 그런 다음 릴 속도를 원하는 속도로 되돌립니다.
5. 백래핑 도중에 커팅 유닛을 조정해야 한다면 다음 단계를 수행하십시오.
 - A. 내림(예초)/올림 레버를 뒤쪽으로 움직이고 PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 누릅니다.
 - B. 엔진을 끄고 키를 뽑습니다.
 - C. 커팅 유닛을 조정합니다.
 - D. 1~3 단계를 반복합니다.
6. 백래핑하려는 다른 커팅 유닛에 대해 3 단계를 반복합니다.

백래핑 마무리

1. 내림(예초)/올림 레버를 뒤쪽으로 움직이고 PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 누릅니다.
2. 엔진을 끄고 키를 뽑습니다.
3. 백래프 레버를 F(예초) 위치로 옮깁니다(그림 110).

중요: 백래핑 후 백래프 레버를 F(예초) 위치로 변경하지 않으면 커팅 유닛이 제대로 작동하지 않습니다.

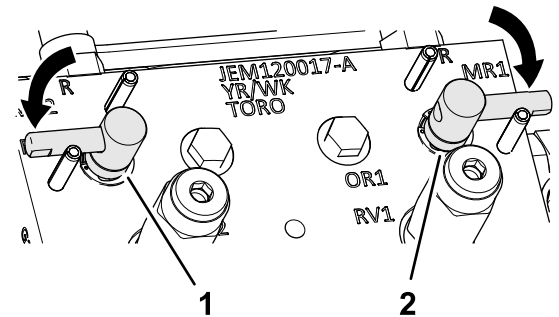


그림 110

1. 백래프 레버(백래프 위치 - 전 방 커팅 유닛)
2. 백래프 레버(예초 위치 - 후 방 커팅 유닛)

4. 운전자 시트를 내리고 래치를 잠급니다. **시트 내리기 (페이지 42)**를 참조하십시오.
5. 커팅 유닛에 묻은 모든 래핑 컴파운드를 닦아 냅니다.
6. 연마 작업 후에 베드나이프의 앞면을 줄로 다듬어 절단면을 좀 더 매끄럽게 하십시오.

참고: 이렇게 하면 절단면에 생길 수 있는 거친 부분이나 울퉁불퉁한 부분이 제거됩니다.

새시 유지보수

안전 벨트 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

1. 안전 벨트에 마모, 찢린 부분 및 기타 손상이 있는지 점검하십시오. 구성품이 올바르게 작동하지 않으면 안전 벨트(들)을 교체하십시오.
2. 필요한 경우 안전 벨트를 청소하십시오.

확장된 유지보수 작업

청소

새시 및 엔진

- 서비스 간격: 매 2년—유압 호스를 교환합니다.
- 매 2년—냉각수 호스를 교환합니다.
- 매 2년—냉각수를 씻어내고 교환합니다.

장비 세척

물만 사용하거나 중성 세제를 사용하여 필요에 따라 장비를 세척하십시오. 장비를 세척할 때 천 조각을 사용할 수도 있습니다.

중요: 소금기가 있는 물이나 재생된 물을 사용하여 장비를 청소하지 마십시오.

중요: 압력 세척 장비를 사용하여 장비를 세척하지 마십시오. 압력 세척 장비는 전기 시스템을 손상시키거나 중요한 데칼이 느슨해지게 하거나 마찰 지점에서 꼭 필요한 그리스를 씻어낼 수 있습니다. 제어판, 엔진, 배터리 등의 근처에서는 물을 과도하게 사용하지 마십시오.

중요: 엔진 작동 중에 장비를 세척하지 마십시오. 세척하면 엔진 내부가 손상될 수 있습니다.

보관

보관 안전성

- 운전석을 떠나기 전에 다음을 이행하십시오.
 - 장비를 평지에 주차합니다.
 - 커팅 유닛을 체결 해제하고 내립니다.
 - 주차 브레이크를 체결합니다.
 - 엔진을 끄고 키를 뽑습니다.
 - 모든 움직임이 멈출 때까지 기다립니다.
 - 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.
- 온수기나 기타 기구 등 노출된 화염, 불꽃, 점화용 불씨 등이 있는 곳에는 장비나 연료통을 보관하지 마십시오.

2. 오일 필터를 제거하여 폐기합니다. 새 오일 필터를 장착합니다.
3. 엔진에 지정된 모터 오일을 채웁니다.
4. 엔진을 시동하고 약 2분간 공회전시킵니다.
5. 엔진을 끄고 키를 뽑습니다.
6. 신선하고 깨끗한 연료로 연료 탱크를 씻어냅니다.
7. 모든 연료 시스템 피팅을 고정합니다.
8. 에어 클리너 어셈블리를 철저히 청소하고 정비합니다.
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.

트랙션 장비 준비

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뽑습니다.
2. 트랙션 유닛, 커팅 유닛 및 엔진을 철저히 청소합니다.
3. 타이어 압력을 점검합니다. [타이어 공기압 점검 \(페이지 55\)](#) 참조.
4. 모든 조임부의 느슨함 여부를 점검하고 필요에 따라 조입니다.
5. 모든 구리스 피팅과 피벗 지점에 그리스나 오일을 바릅니다. 과도한 윤활제는 닦아 냅니다.
6. 굽히거나 벗겨지거나 녹슨 페인트칠 부분을 사포로 가볍게 문지른 다음 수정 페인트를 칠합니다. 금속 바디에 파인 곳이 있으면 수리합니다.
7. 배터리와 케이블을 다음과 같이 정비합니다. [전기 시스템 안전성 \(페이지 52\)](#)를 참조하십시오:
 - A. 배터리 포스트에서 배터리 단자를 제거합니다.
 - B. 와이어 브러시와 베이킹 소다 용액으로 배터리, 단자 및 포스트를 청소합니다.
 - C. 부식 방지를 위해 **Grafo 112X** 스킨오버 그리스(**Toro** 부품 번호: **505-47**) 또는 바셀린을 케이블 단자와 배터리 포스트에 바릅니다.
 - D. 60일마다 24시간 동안 배터리를 서서히 충전하여 배터리의 납 황산화를 방지합니다.

배터리 보관

장비를 30일 이상 보관하는 경우, 배터리를 빼내서 최대한 충전하십시오. 배터리를 선반이나 장비에 보관합니다. 케이블을 장비 안에 보관하게 될 때는 분리해둡니다. 배터리를 차가운 공기 속에 보관하여 배터리의 전력이 빨리 방전되지 않게 하십시오. 배터리가 얼지 않도록 최대한 충전합니다. 최대한 충전된 배터리의 비중은 1.265 ~ 1.299입니다.

엔진 준비

1. 오일 팬의 엔진 오일을 배출하고 드레인 플러그를 장착합니다.

참고:



The Toro 보증

2년 또는 1,500시간 제한 품질 보증

적용 조건 및 제품

Toro Company는 Toro 상용 제품(제품)이 2년간 또는 작동 1,500시간* 동안 (먼저 도래하는 것이 적용됨) 자재나 제조 기술상의 결함이 없음을 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. * 시간 측정기가 장착된 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
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 설명서*에 나와 있는 명시된 유지보수 및 조정을 수행할 책임이 있습니다. 필수 유지보수 및 조정을 수행하지 않아 발생하는 제품 문제에 대한 수리는 본 보증 대상에서 제외됩니다.

보증에 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 장착 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, 릴, 롤러와 베어링(밀폐형 혹은 그리스 도포 가능), 베드 나이프, 스파크 플러그, 캐스터 휠과 베어링, 타이어, 필터, 벨트를 비롯하여 다이어프램, 노즐, 유량계, 체크 밸브 등의 특정 스프레이어 부품을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 외부적인 영향으로 간주할 수 있는 것으로는 날씨, 보관 관행, 오염, 승인되지 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 닳거나 해짐으로 인한 시트 손상, 마모된 도색면, 굵은 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 킬로와트 시가 지정되어 있습니다. 총 배터리 수명은 배터리 운영, 충전 및 유지보수 방법에 따라 늘어어나거나 줄어 들 수 있습니다. 본 제품의 배터리는 소모품인 만큼 수명이 다할 때까지 충전 후 사용 시간이 점차 줄어듭니다. 정상적인 사용으로 수명이 다한 배터리를 교체하는 것은 제품 소유자의 책임입니다. 참고: (리튬 이온 배터리에만 해당): 추가 정보는 배터리 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 밴딩에 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 튜업, 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 Company는 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 불가능 기간에 대체 장비나 서비스를 제공하는 비용이나 경비가 포함됩니다. 당사는 아래에 언급된 배기가스 보증을 제외하고 다른 어떤 명시적인 보증도 하지 않습니다. 상품성과 사용 적합성에 대한 모든 묵시적인 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 배기가스 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 배기가스 제어 시스템 보증에는 적용되지 않습니다. 제품과 함께 제공되거나 엔진 제조사 문서에 들어 있는 엔진 배기가스 제어 보증서를 참조하십시오.



Count on it.