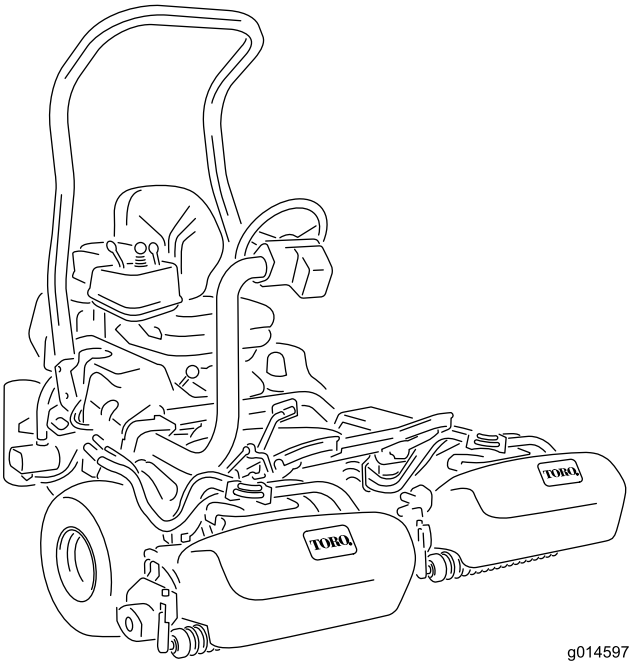
Form No. 3414-538 Rev B

Count on it.

사용설명서

Greensmaster® 3120 이륜 구동 트랙션 유닛

모델 번호04355—일련번호316000001및 그 이상



g014597

등록처www.Toro.com.
원본 지침(KO)

3414-538 B

이 제품은 모든 관련 유럽 법규에 일치합니다. 자세한 내용은 각 제품의 구체적인 적합성 선언서(DOC)를 참조하십시오.

⚠ 경고

캘리포니아
Proposition 65 경고

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

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

이 스파크 점화 시스템은 캐나다 ICES-002를 준수합니다

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

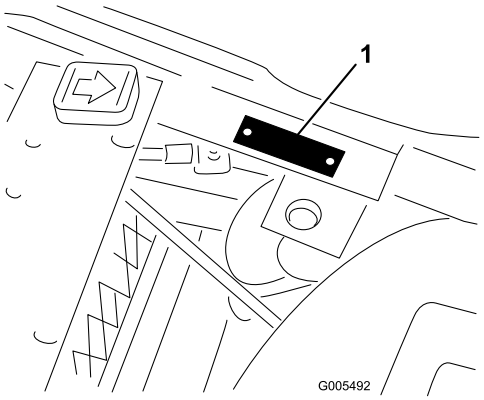
소개

이 장비는 상업용 작업 분야에서 전문가가 사용하는 승용식, 릴블레이드 잔디 예초기입니다. 주용도는 관리가 잘 된 공원, 골프 코스, 경기장, 상업 지역의 잔디를 깎기 위해 설계되었습니다. 덤불, 긴 풀, 고속도로 주변 풀 깎기 혹은 농업용이 아닙니다.

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.

www.Toro.com에서 Toro에 직접 연락하여 제품 및 액세서리 정보를 얻거나 딜러를 찾거나 제품을 등록할 수 있습니다.

서비스, Toro 순정 부품 또는 추가 정보가 필요하면 Toro 지정 판매 대리점에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련 번호를 알려 주십시오. 그림1은 제품의 모델 번호와 일련번호 위치를 보여 줍니다. 이들 번호를 다음 칸에 적어 두십시오.



g005492

그림1

1. 모델번호 및 일련번호 위치

모델 번호_____

일련번호_____

본 설명서는 잠재적인 위험에 대해 설명하고 있으며, 권장 예방 조치를 따르지 않을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있는 위험에 대해서는 안전 경고 기호(그림2)로 표시합니다.

g000502

그림2

1. 안전 경고 기호

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

© 2017—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

연락처www.Toro.com.
미국에서 인쇄됨
모든 권리 보유

목차

안전 4
일반적인 안전성 4
안전 및 교육용 전사지 4
설정 8
1 배터리 활성화 및 충전 9
2 배터리 설치하기 9
3 롤 바 설치 10
4 커팅 유닛 설치 11
5 바깥쪽 잔디 수거함 표시 12
6 후방 밸러스트 및 무게추 키트 추가 13
7 타이어 공기압 줄이기 13
8 브레이크 길들이기 13
제품 개요 14
제어장치 14
사양 16
부속장치/액세서리 16
운영 17
작동 전 안전성 17
연료 규격 17
연료 탱크 채우기 17
예방 정비 수행 18
작동 중 안전성 18
장비 길들이기 19
엔진 시동 19
엔진 시동 후 장비 점검 19
엔진 끄기 19
안전 인터록 시스템 점검 19
장비 구동(예초 작업 제외) 20
그린 예초 20
작동 후 안전성 22
예초 후 점검 및 청소 22
장비 견인 22
장비 견인 22
유지보수 23
권장 유지보수 일정 23
일일 유지보수 점검 목록 24
사전 유지보수 절차 25
정비전 안전성 25
시트 어셈블리 분리 25
장비 들어 올리기 26
윤활 26
장비에 그리스 바르기 26
피벗 포인트 윤활 처리 27
엔진 유지보수 28
엔진 안전성 28
에어 클리너 정비 28
엔진 오일 정비 28
점화 플러그 교체 29
연료 시스템 유지보수 30
연료 필터 교환 30
연료 공급라인 및 연결 부분 점검 30
전기 시스템 유지보수 30
전기 시스템 안전성 30
배터리 정비 30
배터리 정비 31
퓨즈 위치 확인 31
구동 시스템 유지보수 32
타이어 압력 점검 32
휠 너트의 토크 점검 32
트랜스미션을 중립으로 조정 32
이동 속도 조정 32
예초 속도 조정 33
브레이크 유지보수 34
브레이크 조정 34
제어 시스템 유지보수 34
커팅 유닛 리프트/드롭 조정 34
리프트 실린더 조정 35
유압 시스템 유지보수 36
유압 시스템 안전성 36
유압 오일 규격 36
유압 오일 레벨 점검 36
유압 오일 및 필터 교환 37
유압 라인 및 호스 점검 37
커팅 유닛 유지보수 38
커팅 유닛 안전성 38
릴-베드나이프 접촉 점검 38
릴 속도 설정 38
릴 이면 연마 39
보관 40

안전

이 장비는 ANSI B71.4-2017에 따라 고안되었으며 적절한 중량 키트, 밸러스트 및 가드 키트를 추가하는 경우 이런 표준에 일치합니다.

일반적인 안전성

이 제품으로 인해 손이나 발이 절단될 수 있으며 물체가 튕겨나올 수도 있습니다. 항상 모든 안전 지침을 준수하여 중상을 방지하십시오.

이 제품을 지정되지 않은 용도로 사용하면 사용자나 주변 사람이 위험해질 수 있습니다.

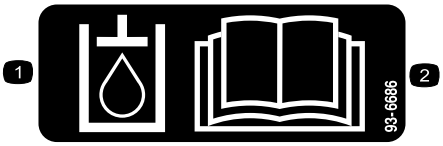
- 엔진을 시동하기 전에 이 *사용 설명서*의 내용을 읽고 숙지하십시오.
- 장비의 움직이는 부품 근처에 손이나 발을 두지 마십시오.
- 모든 보호 장치 및 기타 안전 보호 장치가 장비에 배치되어 작동하지 않는 한 장비를 운전하지 마십시오.
- 모든 배출구에서 거리를 유지하십시오. 주변 사람이나 애완 동물이 장비에서 안전 거리를 유지하게 하십시오.
- 아이들이 작동 영역에 접근하지 못하게 하십시오. 절대로 아이들이 장비를 작동하게 하지 마십시오.
- 장비를 정비하거나 연료를 주입하거나 막힌 부분을 뚫기 전에 장비를 멈추고 엔진을 정지하십시오.

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 기호에 항상 주의를 기울이십시오. 이 지침을 따르지 않을 경우 사람이 다치거나 사망하는 사고가 발생할 수 있습니다.

이 *작업자 설명서*에는 필요한 경우 추가 안전 정보가 나옵니다.

안전 및 교육용 전사지

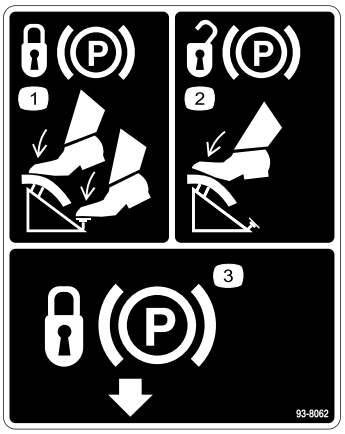
안전 문구 전사지와 지침은 운전자의 눈에 쉽게 보이며 잠재적인 위험이 있는 모든 부분에 부착되어 있습니다. 손상되거나 유실된 전사지는 교체하십시오.



decal93-6686

93-6686

1. 유압 오일
2. *사용 설명서*를 읽으십시오.



decal93-8062

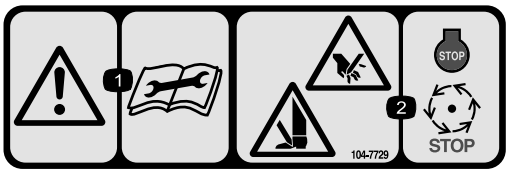
93-8062

1. 주차 브레이크를 잠그려면 브레이크 페달 및 주차 브레이크 잠금 장치를 밟으십시오.
2. 주차 브레이크 잠금을 풀려면, 브레이크 페달을 밟으십시오.
3. 주차 브레이크 잠금 장치

decal93-9051

93-9051

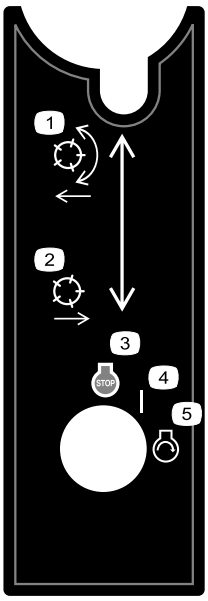
1. *사용 설명서*를 읽으십시오.



decal104-7729

104-7729

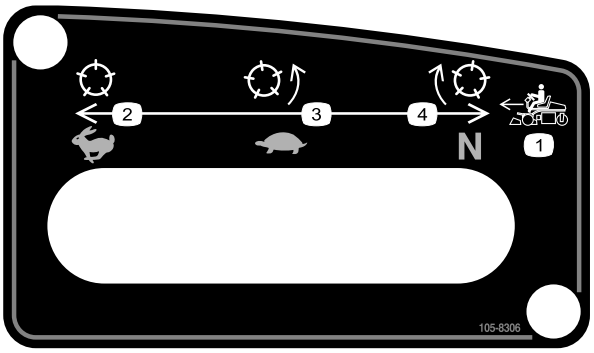
1. 경고-정비나 유지보수를 수행하기 전에 지침을 읽으십시오.
2. 절단/잘림 위험, 손과 발 – 엔진을 멈추고 움직이는 부품이 멈출 때까지 기다리십시오.



decal105-8305

105-8305

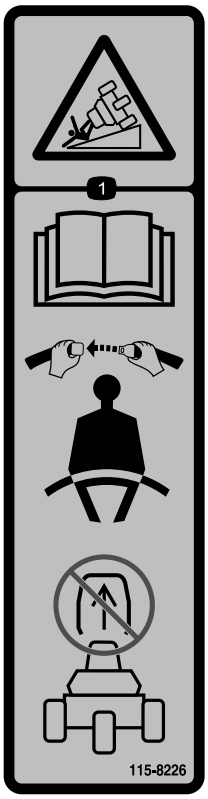
1. 릴을 내려서 결합합니다.
2. 릴을 올려서 결합을 해제합니다.
3. 엔진 – 끄기
4. 켜기
5. 엔진–시동



decal105-8306

105-8306

1. 장비 전진 속도
2. 빠름 — 이동에 사용
3. 느림 — 예초에 사용
4. 중립 — 백래핑에 사용.



decal115-8226

115-8226

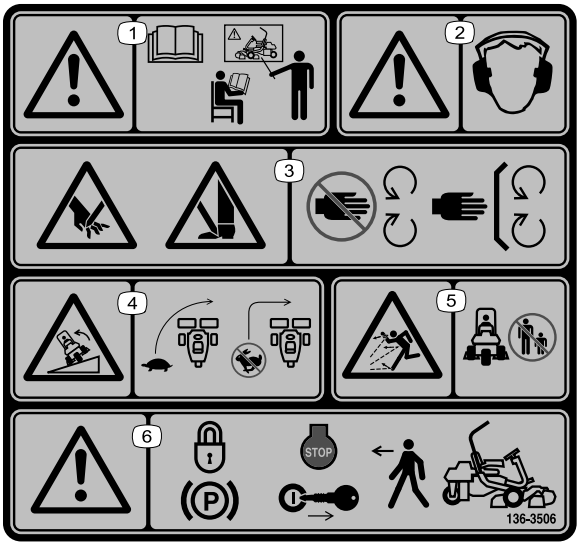
1. 전복 위험 — *사용 설명서*를 읽으십시오. 장비를 작동할 때는 항상 안전 벨트를 착용하십시오. 전복 방지 시스템 (ROPS)을 분리하지 마십시오.

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

decal117-2718

117–2718



decal136-8506

136-8506

1. 경고— 장비를 작동하기 전에 *사용 설명서*를 읽고, 교육을 받으십시오.
2. 경고—청력 보호구를 착용해야 합니다.
3. 손이나 발 절단/잘림 위험 – 모든 가드와 실드를 배치하십시오.
4. 전복 위험 — 방향을 바꾸기 전에 속도를 늦추십시오. 고속으로 방향을 바꾸지 마십시오.
5. 튀어 나오는 물체 위험 — 주변 사람이 장비와 안전 거리를 유지하도록 하십시오.
6. 경고–주차 브레이크를 걸고 엔진을 끄고 점화 키를 뺀 다음, 장비에서 내리십시오.

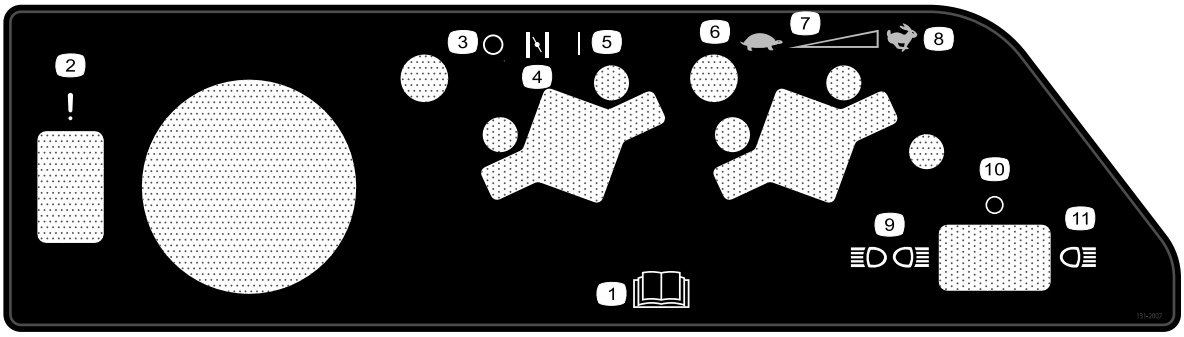
---

decalbatterysymbols

배터리 기호

이들 기호 중 일부 또는 모두가 배터리에 표시되어 있음.

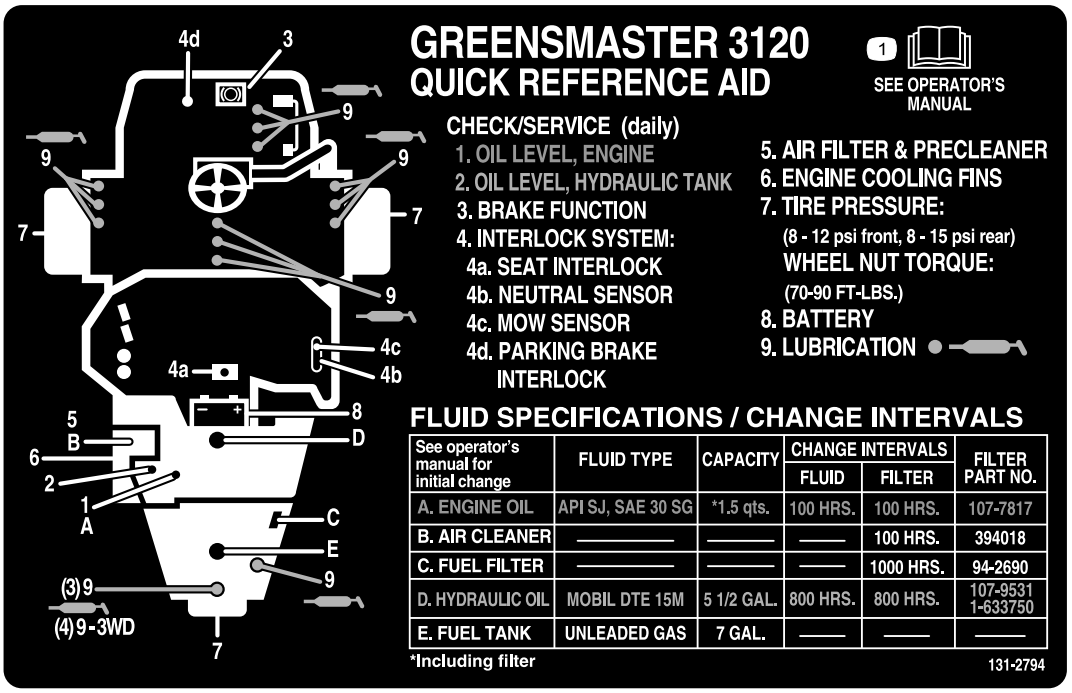
1. 폭발 위험
2. 화기, 불꽃 또는 흡연 금지
3. 부식성 액체/화학적 화상 위험
4. 보안경 착용.
5. *사용 설명서*를 읽으십시오.
6. 주변에 있는 사람과 배터리 사이에 안전 거리를 유지하십시오.
7. 보안경 착용, 폭발성 가스가 실명 또는 그 밖의 부상을 초래할 수 있습니다.
8. 배터리 산(battery acid)이 실명 또는 심각한 화상을 초래할 수 있음.
9. 즉시 물로 눈을 닦아 내고 신속하게 의학적 도움을 받으십시오.
10. 납 함유, 버리지 말 것



decal131-2007

131-2007

1. *사용 설명서*를 읽으십시오.
2. 고장/오작동(누출 감지기 경보 테스트)
3. 끔
4. 초크
5. 켜기
6. 저속
7. 연속 -가변 설정
8. 고속
9. 전방 및 후방 조명
10. 조명 해제
11. 전방 조명



decal131-2794

131-2794

1. 장비 정비에 대한 자세한 내용은 *사용 설명서*를 읽으십시오.

설정

부품 확인

아래 차트를 사용하여 모든 부품이 선적되었는지 확인하십시오.

절차	설명	수량	사용
1	아무 부품도 필요 없음	–	배터리를 활성화하여 충전합니다.
2	캐리지 볼트(5/16 x ¾ 인치) 너트(5/16인치)	2 2	배터리를 장착합니다.
3	볼트(½ x 1¾ 인치) 볼트(½ x 1½ 인치) 너트(½ 인치)	2 6 8	롤 바를 설치합니다.
4	커팅 유닛(Toro 공식 판매 대리점에서 구입) 잔디 수거함	3 3	커팅 유닛을 설치하십시오..
5	아무 부품도 필요 없음	–	바깥쪽 잔디 수거함을 표시합니다.
6	후방 무게추 키트(부품 번호 100-6441) – 별도 구매 염화칼슘 19.5kg (별도 구매)	1 1	후방 밸러스트 및 무게추 키트를 추가합니다.
7	아무 부품도 필요 없음	–	타이어 공기압을 줄입니다.
8	아무 부품도 필요 없음	–	브레이크를 길들입니다.

매체 및 추가 부품

설명	수량	사용
사용 설명서	1	기기를 작동하기 전에 검토하십시오.
엔진 사용 설명서	1	엔진 정보 참조를 위해 사용.
사용자 교육 자료	1	장비를 운전하기 전에 자료를 읽으십시오/검토하십시오.
적합성 선언 소음 등급 인증서	1 1	CE 준수
점화 키	2	엔진을 시동하십시오.

1

배터리 활성화 및 충전

아무 부품도 필요 없음

절차

처음에는 전해액(비중 1.265)만 사용하여 배터리를 채웁니다.

⚠ 경고

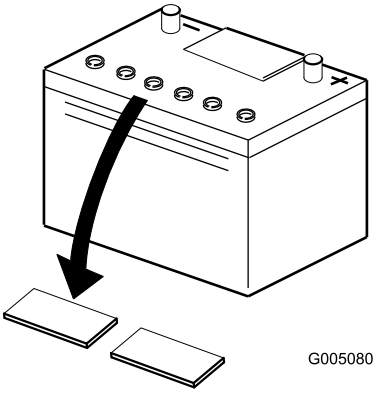
캘리포니아
Proposition 65 경고

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

1. 윙 너트, 와셔 및 배터리 클램프를 분리하고 배터리를 들어냅니다.

   중요: **배터리가 장비에 장착되어 있을 때는 전해액을 추가하지 마십시오. 엎지르면 부식이 발생할 수 있습니다.**

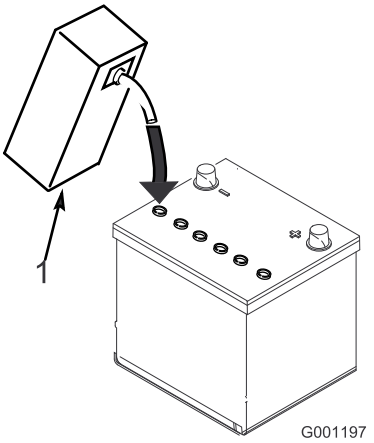
2. 배터리 상단을 청소하고 벤트 캡을 분리합니다(그림3).



g005080

그림3

3. 각 셀에 전해액을 조심스럽게 채워 플레이트가 약 6mm의 액체로 덮이게 하십시오(그림4).



g001197

그림4

1. 전해액

4. 약 20~30분을 그대로 두어 전해액이 플레이트에 스며들게 하십시오. 연료 탱크에 연료를 보충할 때는 전해액이 필 웰 하단에서 약 6mm 이내 범위까지 오도록 필요한 만큼 보충하십시오(그림4).

5. 배터리 포스트에 2~4암페어의 배터리 충전기를 연결합니다. 4 A에서 최소 2시간 동안 또는 2 A에서 최소 4시간 동안 배터리를 충전하여 비중이 1.250 이상이 되고 모든 셀이 가스를 자유롭게 방출하는 상태에서 온도가 최소 16°C가 되게 합니다.

   ⚠ 경고

   배터리를 충전하면 폭발성 가스가 생성됩니다.

   배터리 근처에서는 절대 흡연하지 않아야 하며 불꽃이나 화염에서 배터리를 멀리 하십시오.

   중요: **최소한 위에 명시된 시간 동안 배터리에 충전을 하지 않는다면, 배터리 수명이 줄어들 것입니다.**

6. 배터리가 충전되면 충전기를 전기 콘센트와 배터리 포스트에서 분리합니다.

   참고:배터리를 활성화한 후 증류수만 보충하여 정상적으로 소실된 양을 보충하십시오. 물론, 무보수 배터리는 정상 작동 상태에서 물이 필요하지 않습니다.

   중요: **배터리를 올바르게 작동하지 않으면 배터리에서 가스가 발생하고/하거나 배터리가 조기에 고장날 수 있습니다.**

7. 벤트 캡을 설치합니다.

2

배터리 설치하기

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

2	캐리지 볼트(5/16 x ¾ 인치)
2	너트(5/16인치)

절차

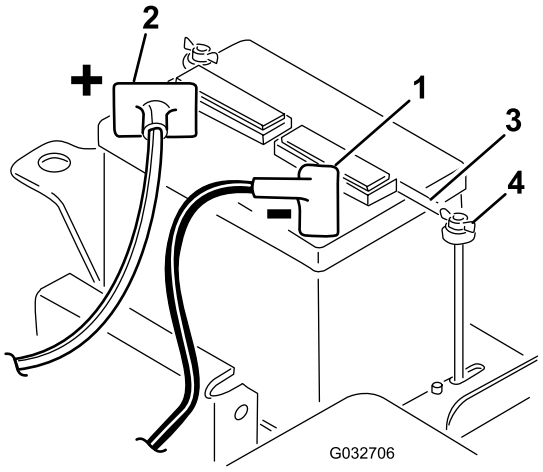
1. 배터리 단자를 장비의 앞쪽을 향하게 하여 배터리를 장착합니다.
2. 배터리 양극 케이블(빨간색)을 스타터 솔레노이드에서 배터리 양극 포스트(+)로 연결합니다(그림5). 캐리지 볼트와 너트로 배터리를 고정합니다.

   중요: **케이블이 시트의 가장 뒤쪽에 닿지 않게 하십시오. 그렇게 되면 케이블이 마모되거나 손상될 수 있습니다.**

   ⚠ 경고

   배터리 단자나 금속 도구가 금속 장비 구성품에 닿으면 단락되어 불똥이 튈 수 있습니다. 불꽃은 배터리 가스를 폭발시켜 개인 상해로 이어질 수 있습니다.

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



g032706

그림5

1. 음극(-)
2. 양극(+)
3. 배터리 클램프
4. 윙 너트

3. 검정색 접지 케이블을 (엔진 받침대에서) 배터리의 음극(-) 포스트에 연결합니다. 캐리지 볼트와 너트로 배터리를 고정합니다.

   ⚠ 경고

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

   - **항상 음극(흑색) 배터리 케이블을 분리하고 난 다음 양극(적색) 케이블을 분리하십시오.**
   - **항상 양극(적색) 배터리 케이블을 연결하고 난 다음 음극(흑색) 케이블을 연결합니다.**

4. 양쪽 단자 모두에 바셀린을 바르십시오.
5. 배터리 클램프와 와셔를 설치하고 윙 너트로 고정하십시오(그림5).
6. 양극(+) 배터리 포스트에 단자 커버를 씌웁니다.

3

롤 바 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

2	볼트(½ x 1¾ 인치)
6	볼트(½ x 1½ 인치)
8	너트(½ 인치)

절차

1. 장비의 오른쪽에 있는 잭 패드를 받쳐 주는 나사와 너트를 분리합니다.
2. 롤 바(그림6)를 마운팅 브래킷 위로 내려 장착 구멍을 맞춥니다.

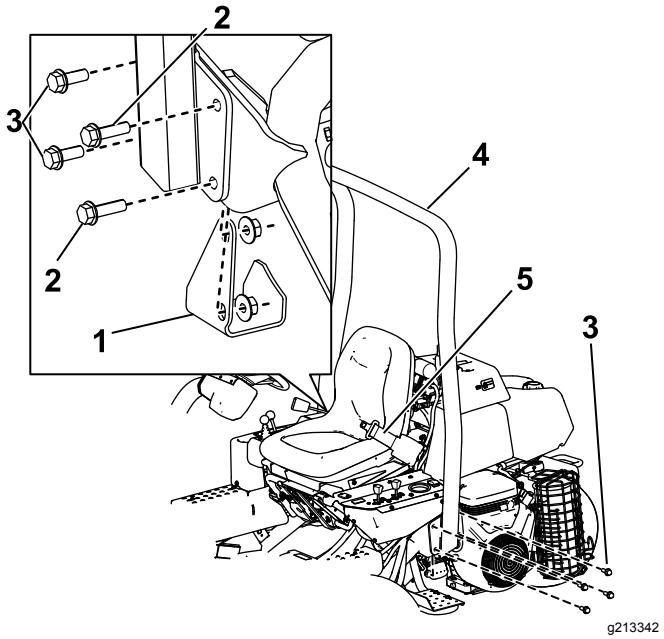


그림6

1. 잭 패드
2. 볼트(½ x 1¾인치)
3. 볼트(½ x 1½인치)
4. 롤 바
5. 안전 벨트

3. 4개의 볼트(½인치 x 1½인치) 및 록너트(그림6)를 사용하여 롤 바의 왼쪽을 마운팅 브래킷에 고정시킵니다.
4. 패스너를 91~115N·m의 토크로 조입니다.
5. 롤 바 및 앞에서 분리한 잭 패드의 오른쪽을 그림6에 나오는 것처럼 2개의 볼트(½ x 1½ 인치), 2개의 볼트(½ x 1¾인치) 및 록너트를 사용하여 마운팅 브래킷에 고정합니다.
6. 패스너를 91~115N·m의 토크로 조입니다.

⚠ 경고

차량을 운전하는 동안 안전 벨트를 착용하지 않으면 전복 사고 중에 좌석에서 튕겨나가 다칠 수 있습니다.

항상 안전 벨트를 사용하십시오.

4

커팅 유닛 설치

커팅 유닛 모델 04610, 04611, 04616, 04618, 04619, 04624, 04652, 04654 및 04656

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

3	커팅 유닛(Toro 공식 판매 대리점에서 구입)
3	잔디 수거함

절차

⚠ 주의

블레이드는 날카로우므로 손이 베일 수 있습니다.

커팅 유닛을 다룰 때에는 무거운 가죽 장갑이나 절단 방지 장갑을 끼십시오.

중요: **릴 모터가 장비 프레임의 홀더 내에 있을 때는 서스펜션을 이동 위치로 올리지 마십시오. 모터나 호스가 손상될 수 있습니다.**

참고:연삭하거나 예고를 설정하거나 커팅 유닛에서 기타 유지관리 절차를 수행하는 경우, 호스가 손상되지 않도록 커팅 유닛 릴 모터를 프레임 앞 및 장비 측면에 있는 서포트 튜브에 보관합니다.

1. 상자에서 커팅 유닛을 꺼냅니다. 커팅 유닛 *사용 설명서*에 설명된 대로 조립하고 조정합니다.
2. 리프트 후크를 리프트 암까지 밀면서 풀 프레임 밑으로 커팅 유닛을 밉니다(그림7).

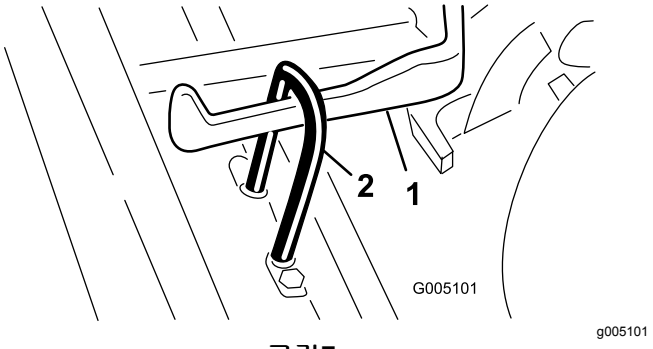


그림7

1. 리프트 암
2. 리프트 후크

3. 볼 조인트 리시버에서 슬리브를 뒤로 밀고 리시버를 커팅 유닛 볼 스터드에 겁니다. 슬리브를 풀어서 슬리브가 스터드 위로 미끄러져 어셈블리를 함께 고정하게 합니다(그림8).

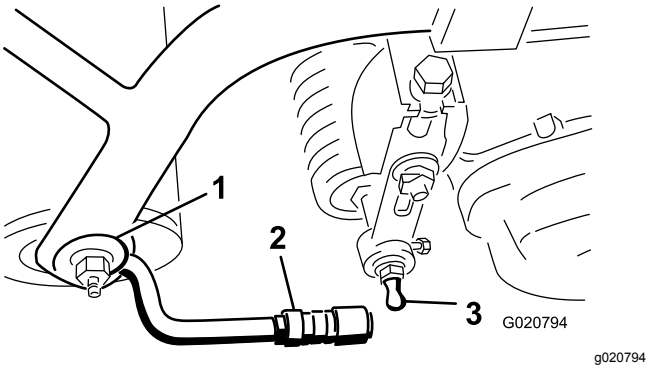


그림8

1. 풀 프레임
2. 풀 암
3. 볼 스터드

4. 바스켓을 풀 프레임에 장착하고, 풀 암의 잼 너트를 풀고, 볼 소켓을 조정하여 바스켓의 립과 릴 블레이드 사이에 6~13mm의 이격이 생기게 합니다.

   참고:이렇게 하면 바스켓이 앞으로 기울어지지 않게 하므로, 예초 작업 중에 리프트 롤러가 리프트 암에서 분리되지 않습니다.

   참고:바스켓 립이 커팅 유닛 상의 릴 블레이드와 평행을 이루는지 확인합니다. 바스켓이 릴에서 너무 가까운 경우, 커팅 유닛을 지면에 닿지 않게 올리거나 지면까지 내릴 때 릴이 바스켓에 닿을 수 있습니다.

5. 볼 조인트의 소켓을 가지런히 맞추어 소켓의 열린 쪽이 볼 스터드 쪽으로 중심이 맞추어지게 하고 잼 너트를 조여 소켓을 제자리에 고정합니다(그림9).

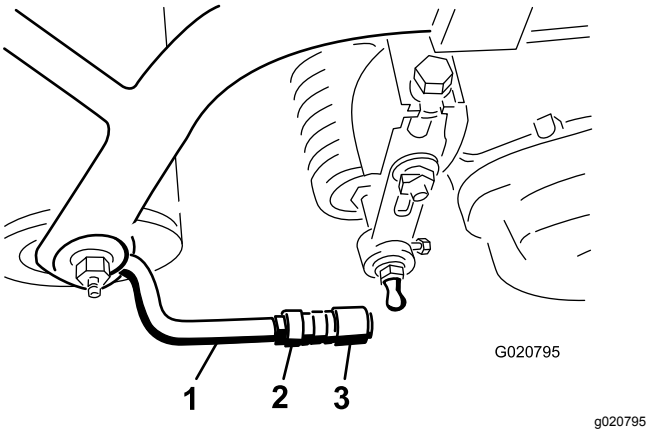


그림9

1. 풀 암
2. 잼 너트
3. 볼 조인트

6. 각 릴 구동 모터 마운팅 볼트에서 노출된 나사산이 약 13mm가 되는지 확인합니다(그림10).

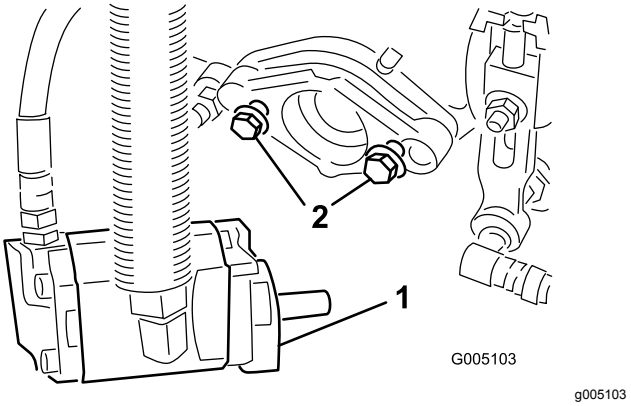


그림10

1. 구동 모터
2. 장착 볼트

7. 모터의 스플라인 샤프트에 깨끗한 그리스를 바릅니다.
8. 모터 플랜지가 스터드에 닿지 않도록 모터를 시계 방향으로 돌려 설치한 다음, 플랜지가 스터드를 감쌀 때까지 모터를 시계 반대 방향으로 돌립니다.
9. 장착 볼트를 조입니다 (그림10).

5

바깥쪽 잔디 수거함 표시

아무 부품도 필요 없음

절차

커팅 동작이 성공적으로 이루어지도록 장비를 정렬하는 데 도움이 되도록, 2번 및 3번 커팅 유닛 바스켓에 다음 절차를 수행합니다.

1. 각 바스켓의 바깥쪽 가장자리에서 약 12.7cm 떨어진 위치를 측정합니다.
2. 흰색 테이프를 한 줄 붙이거나 각 바스켓의 바깥쪽 가장자리와 평행하여 각 개스킷에 한 줄을 그립니다(그림11).

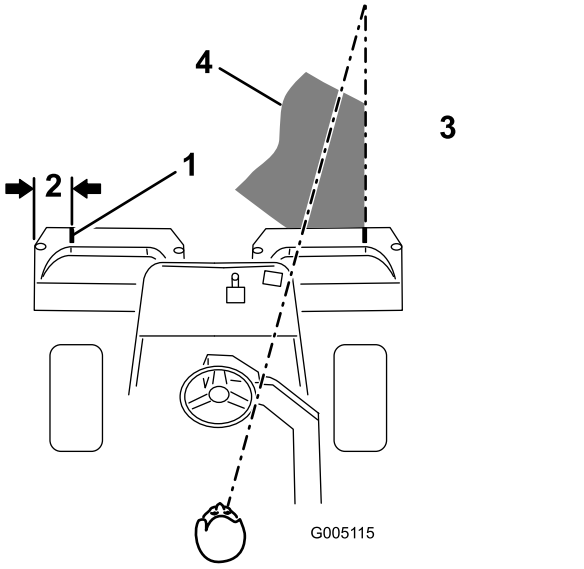


그림11

1. 정렬 스트립
2. 약 12.7cm
3. 오른쪽의 잔디를 자름
4. 초점을 장비 전방 1.8~3m로 유지합니다.

6

후방 밸러스트 및 무게추 키트 추가

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	후방 무게추 키트(부품 번호 100-6441) – 별도 구매
1	염화칼슘 19.5kg (별도 구매)

절차

이 장치는 후방 무게추(부품 번호 100-6441)를 장착하고 19.5 kg의 염화칼슘 밸러스트를 뒷바퀴에 추가한 상태에서도 ANSI B71.4-2017 표준에 적합합니다.

중요: **염화칼슘이 설치된 타이어에 펑크가 난 경우에는 되도록 빨리 장비를 잔디 밖으로 이동시킨 후 잔디 손상을 방지하기 위해 즉시 해당 영역에 물을 흠뻑 뿌려 두십시오.**

7

타이어 공기압 줄이기

아무 부품도 필요 없음

절차

타이어는 운송을 위해 과팽창 상태로 제작됩니다. 장비를 시동하기 전에 압력을 적정 수준으로 줄이십시오. 타이어 압력 점검 (페이지 32)(을)를 참조하십시오.

8

브레이크 길들이기

아무 부품도 필요 없음

절차

브레이크를 단단히 걸고 브레이크 과열을 알려 주는 냄새가 날 때까지 장비를 구동합니다. 장비를 길들인 후에는 브레이크를 조정해야 할 수도 있습니다. 브레이크 조정 (페이지 34)(을)를 참조하십시오.

제품 개요

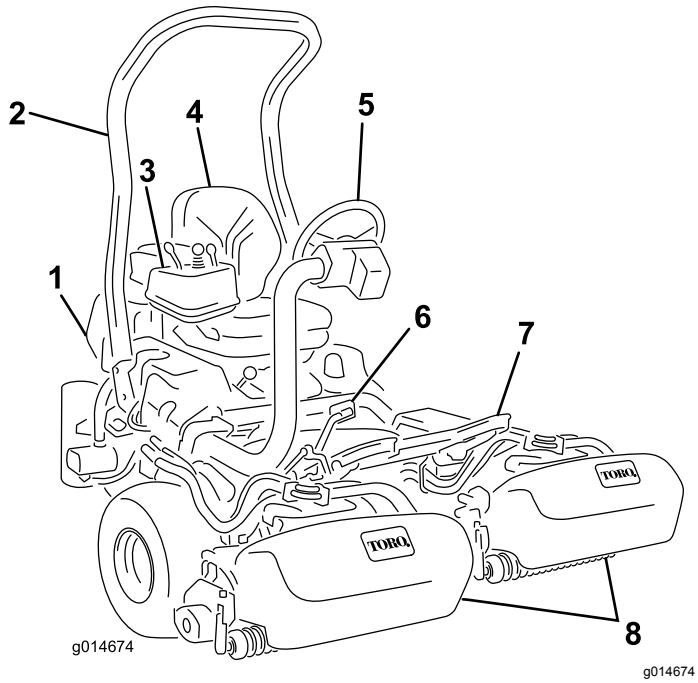


그림12

1. 엔진
2. 롤 바
3. 제어판
4. 시트
5. 스티어링 휠
6. 트랙션 페달
7. 발판
8. 커팅 유닛

제어장치

트랙션 페달

트랙션 페달(그림13)에는 3가지 기능, 즉 장비 전진 기능, 장비 후진 기능, 장비 정지 기능이 있습니다. 전진시키려면 페달 위쪽을 밟고, 후진시키거나 전진 중에 정지시키려면 아래쪽을 밟습니다. 또한, 페달을 NEUTRAL(중립) 위치로 옮겨 장비를 멈추게 하십시오(그림14).

참고:장비를 앞으로 움직일 때는 뒤꿈치를 후방 트랙션 페달의 후진 패드에 올려놓지 마십시오.

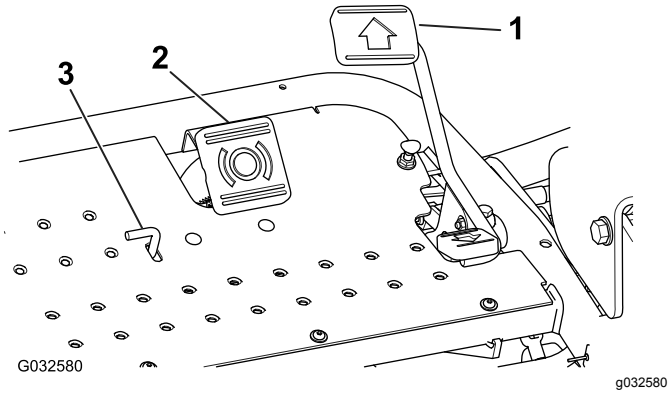


그림13

1. 트랙션 페달
2. 브레이크 페달
3. 주차 브레이크 탭

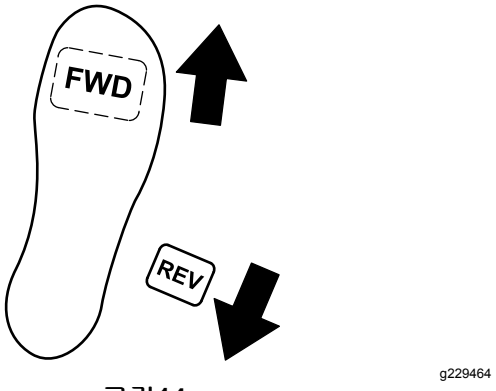


그림14

브레이크 페달

브레이크 페달(그림13)을 밟아 앞바퀴 브레이크를 작동하여 장비를 정지시킵니다.

주차 브레이크 탭

주차 브레이크를 걸려면, 브레이크 페달을 밟은 다음 주차 브레이크 탭(그림13)을 밟아 브레이크를 고정합니다. 브레이크 페달을 밟아 탭을 분리합니다. 장비에서 떠나기 전에 주차 브레이크를 거십시오.

스로틀 레버

스로틀 레버(그림15)를 사용하면 운전자가 엔진 속도를 제어할 수 있습니다. 스로틀 레버를 FAST(고속) 위치로 움직이면 엔진 속도가 증가하며, 스로틀 레버를 SLOW(저속) 위치로 움직이면 엔진 속도가 감소하지만 엔진이 멈추지는 않습니다.

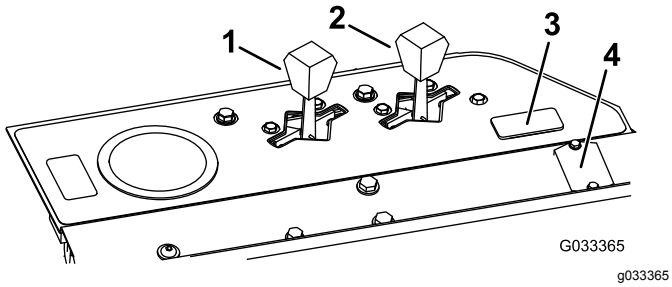


그림15

1. 초크 레버
2. 스로틀 레버
3. 조명 스위치 위치
4. 아워 미터

초크 레버

엔진을 냉간 시동하려면, 초크 제어 레버(그림15)를 [|] ON(켬) 위치까지 앞으로 밀어 기화기 초크를 닫습니다. 엔진을 시동한 후, 초크 레버를 조절하여 엔진을 자연스럽게 계속 가동합니다. 최대한 빨리, 레버를 [0] OFF(끔) 위치까지 뒤로 당겨 초크를 엽니다. 엔진이 가열되면 기화기 초크는 거의 또는 전혀 필요하지 않습니다.

아워 미터

아워 미터(그림15)에는 장비를 가동한 총 시간이 표시됩니다. 아워 미터는 키 스위치를 ON(켜짐) 위치로 돌릴 때마다 작동합니다.

시트 조정 레버

시트 조정 레버는 시트의 왼쪽에 있습니다(그림16). 레버를 움직이면 시트 잠금이 해제되므로 시트를 앞뒤로 10 cm 조정할 수 있습니다.

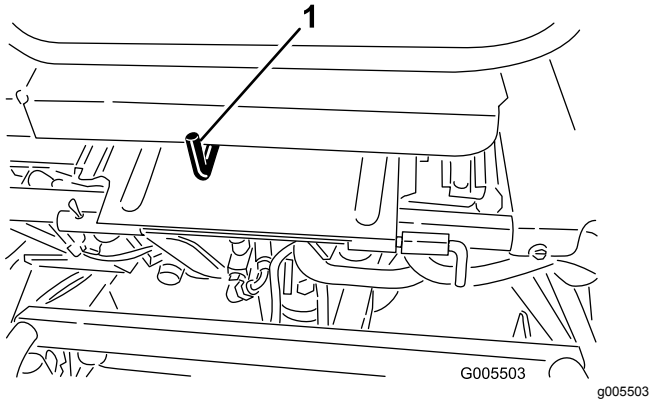


그림16

1. 시트 조정 레버

올림/내림(예초) 제어 장치

예초 작업 중에 올림/내림(예초) 제어 장치(그림17)를 앞으로 움직이면 커팅 유닛이 내려가 릴이 시동합니다. 제어 장치를 뒤로 당기면 릴이 멈추고 커팅 유닛이 올라갑니다. 커팅 유닛을 올리지 않고 릴을 멈추려면, 제어 장치를 순간적으로 뒤로 당겼다가 놓으십시오. 이 제어 장치를 앞으로 움직이면 릴이 다시 시동합니다.

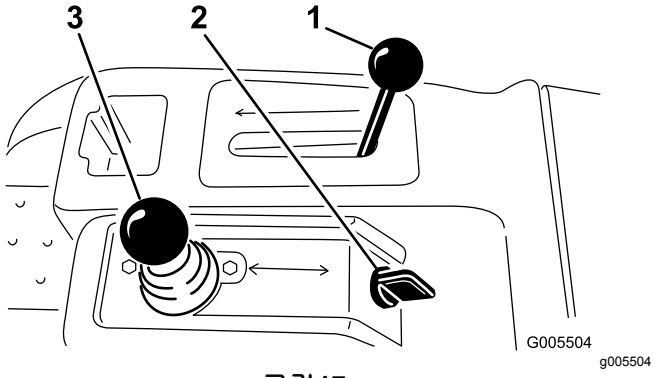


그림17

1. 기능 제어 레버
2. 점화 스위치
3. 올림/내림(예초) 제어 장치

기능 제어 레버

기능 제어 레버(그림17)는 두 가지 트랙션 선택 기능과 NEUTRAL(중립) 위치를 제공합니다. 장비가 움직이는 동안 예초 모드에서 이동 모드로 전환하거나 이동 모드에서 (중립이 아니라) 예초 모드로 전환할 수 있습니다. 어떤 손상도 발생하지 않습니다.

- REAR(후방) 위치—중립 위치. 릴을 백래핑할 때 사용합니다
- MIDDLE(중간) 위치 — 잔디를 자를 때 사용합니다
- FRONT(전방) 위치 — 장비를 운전하여 작업 현장을 이동할 때 사용합니다

점화 스위치

키를 스위치(그림17)에 꽂고 시계 방향으로 START(시동) 위치까지 돌려 엔진을 시동합니다. 엔진이 시동하면 즉시 키를 놓습니다. 키가 ON(켜짐) 위치로 이동합니다. 키를 STOP(정지) 위치까지 시계 반대 방향으로 돌려 엔진을 정지시킵니다.

스티어링 휠 잠금 볼트

볼트(그림18)를 시계 방향으로 돌려 조정 나사를 풀고 작업자가 편안하게 사용할 수 있도록 스티어링 휠을 올리거나 내린 다음, 볼트를 시계 반대 방향으로 돌려 조정 나사를 조입니다.

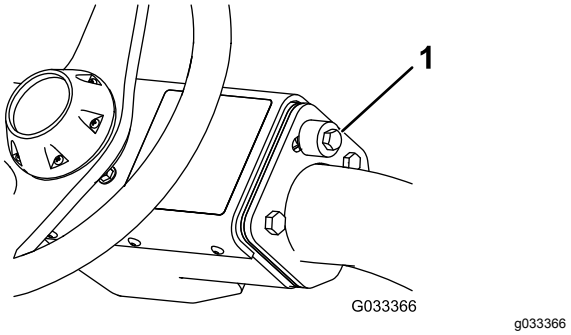


그림18

1. 스티어링 휠 잠금 볼트

스티어링 암 잠금 볼트

볼트의 숄더가 스티어링 암에 파인 홈에 닿지 않을 때까지 볼트를 풉니다(그림19). 볼트의 숄더를 스티어링 암에 파인 홈에 일치시키면서 스티어링 암을 원하는 높이로 올리거나 내립니다. 볼트를 조여 조정 나사를 고정합니다.

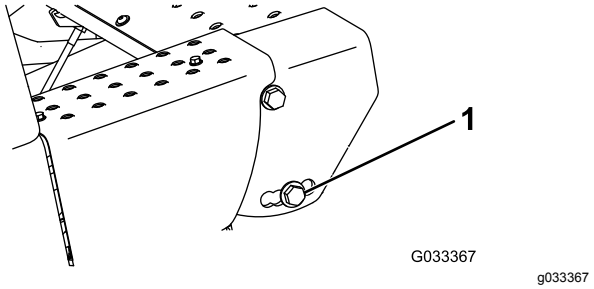


그림19

1. 스티어링 암 잠금 볼트

연료 차단 밸브

장비를 보관하거나 트럭이나 트레일러로 운반하는 경우 연료 탱크 밑에 있는 연료 차단 밸브(그림20)를 닫으십시오.

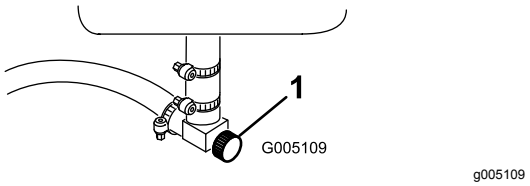


그림20

1. 연료 차단 밸브(연료 탱크 밑에 있음)

백랩 레버

백랩 레버그림21는 내림(예초)/올림 제어 레버 및 릴 속도 제어 장치와 함께 사용하여 릴을 백래핑합니다.

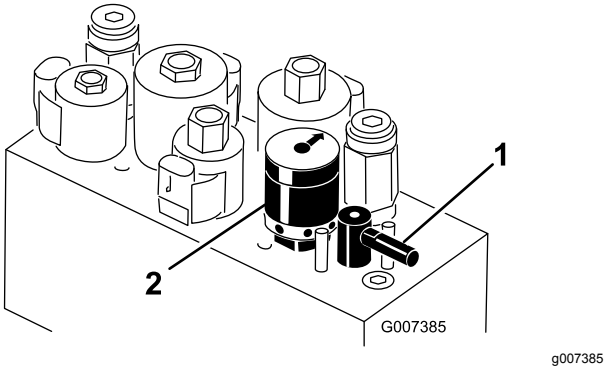


그림21

1. 백업 레버
2. 릴 속도 제어 장치

릴 속도 제어 장치

릴 속도 제어 장치(그림21)를 사용하여 릴의 속도를 조절합니다.

사양

참고:규격과 설계는 통보 없이 변경될 수 있습니다.

예폭	151cm
휠 트레드	128cm
휠 베이스	119cm
전장(바스켓 포함)	249cm
전폭	179cm
전고	205cm
릴 포함 순 중량 (8중 블레이드)	633kg

부속장치/액세서리

Toro가 승인한 부속장치와 액세서리를 사용하여 장비의 성능을 확장하거나 향상시킬 수 있습니다. 승인된 부속장치와 액세서리 전체 목록을 보려면 지정 서비스점이나 지정 판매 대리점에 연락하거나 www.Toro.com을 방문하십시오.

이미 투자한 장비를 잘 보호하고 Toro 장비의 성능을 최적 상태로 유지하려면 Toro 순정 부품을 사용하십시오. Toro는 장비의 정확한 설계 사양에 맞추어 교체 부품을 제작하기 때문에 신뢰성이 매우 높습니다. 안심하고 장비를 사용하려면 반드시 Toro 순정 부품을 사용하십시오.

운영

참고:정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 확인하십시오.

작동 전 안전성

일반적인 안전성

- 아이들이나 교육받지 않은 사람이 장비를 운전하거나 정비하는 것은 절대로 허용하지 마십시오. 현지 규정에 의해 운전자의 나이가 제한될 수 있습니다. 소유자는 모든 운전자 및 기술자를 교육할 책임이 있습니다.
- 장비 안전 운전, 운전자 제어 장치 및 안전 표시를 잘 알아 두십시오.
- 장비를 정지하고 엔진을 즉시 멈추는 방법을 숙지하십시오.
- 운전자 감지 제어 장치, 안전 스위치 및 차폐 장치가 제대로 부착되어 작동하고 있는지 확인하십시오. 이들 장치가 제대로 작동하지 않으면 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.

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 분리하거나 연료 탱크에 급유하지 마십시오.
- 절대로 막힌 공간에서는 장비에 급유하지 마십시오.
- 온수기나 기타 기구의 노출된 화염, 불꽃, 점화용 불씨 등이 있는 곳에는 절대로 장비나 연료통을 보관하지 마십시오.
- 연료를 엎질렀을 때에는 엔진을 시동하지 말고 연료 증기가 사라질 때까지 발화원이 생기지 않도록 하십시오.

연료 규격

연료 탱크 용량: 26.6L

권장 연료: 무연 휘발유(옥탄가 87 이상, (R+M)/2 평가 방식)

에탄올: 부피를 기준으로 최대 10% 에탄올(휘발유)나 15% MTBE(메틸 t-부틸 에테르)를 함유한 가솔린만 허용됩니다. 에탄올과 MTBE는 동일한 물질이 아닙니다. 부피 기준으로 15% 에탄올(E15)이 포함된 가솔린은 사용하도록 승인되지 않았습니다.

- **절대로 부피를 기준으로 에탄올이 10% 이상 함유된 가솔린은 사용하지 마십시오.** 예를 들면, E15(15% 에탄올 함유), E20(20% 에탄올 함유), E85(85% 에탄올 함유)가 있습니다.
- **절대로** 메탄올을 함유한 가솔린은 사용하지 마십시오.
- **절대로** 겨울철에 연료 탱크나 연료 컨테이너에 연료를 보관해 두지 마십시오(단, 연료 안정제를 사용한 경우는 예외임).
- **절대로** 오일을 가솔린에 첨가하지 마십시오.
- 최상의 결과를 얻으려면 깨끗하고 오래되지 않은(30일 이내) 가솔린만 사용하십시오.
- 승인되지 않은 가솔린을 사용하면 성능 문제 및/또는 엔진 손상의 원인이 될 수 있으며 이러한 엔진 손상은 보증 수리를 받을 수 없습니다.

***중요:* 연료 안정제/컨디셔너 이외의 연료 첨가제는 사용하지 마십시오. 연료 안정제를 에탄올, 메탄올, 이소프로판올 등의 알코올 기반 물질과 함께 사용하지 마십시오.**

연료 탱크 채우기

1. 연료 탱크 캡 주위를 깨끗이 닦은 다음 캡을 엽니다(그림22).

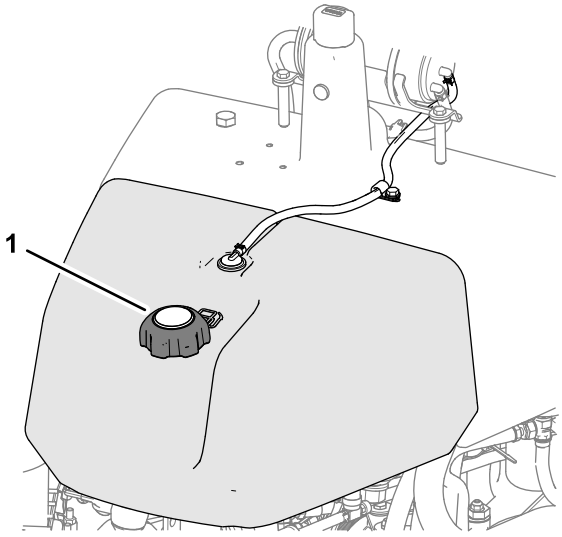


그림22

1. 연료 탱크 마개

2. 연료 탱크에 지정된 연료를 보충할 때는 주입구 하단에서 25mm까지만 보충하십시오.

   탱크 내의 이 공간은 연료가 팽창하는 데 필요합니다. **연료 탱크를 가득 채우지 마십시오.**

3. 캡을 닫습니다.

   참고:캡이 단단히 닫히면 딸깍하는 소리가 납니다.

4. 흘린 연료가 있으면 닦아내십시오.

예방 정비 수행

매일 장비를 시동하기 전에, 다음 방법을 사용하십시오.

- 엔진 오일량 점검— 엔진 오일 점검 (페이지 28)를 참조하십시오.
- 유압 오일량 점검— 유압 오일 레벨 점검 (페이지 36)를 참조하십시오.
- 릴-베드나이프 접촉 상태 점검— 릴-베드나이프 접촉 점검 (페이지 38)를 참조하십시오.
- 타이어 압력 점검 - 타이어 압력 점검 (페이지 32)를 참조하십시오.

작동 중 안전성

일반적인 안전성

- 소유자/작업자는 사람이 다치거나 재산이 손상되는 사고를 막을 수 있으며, 이에 대해 책임이 있습니다.
- 보안경, 잘 미끄러지지 않는 튼튼한 신발 및 청력 보호구를 포함하여, 적절한 의복을 착용하십시오. 긴 머리는 뒤로 묶고 장신구를 착용하지 마십시오.
- 아프거나 지친 상태, 또는 음주나 약물 복용 후에는 장비를 운전하지 마십시오.
- 장비에 탑승자를 태우지 말고, 작업 중에는 지나가는 사람이나 애완 동물이 장비에 가까이 오지 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.
- 엔진을 시동하기 전에 모든 구동 장치가 중립 위치에 있고 주차 브레이크가 걸려 있는지 확인하고, 운전 위치에 앉으십시오.
- 손이나 발을 커팅 유닛에 가까이 하지 마십시오. 배출구는 항상 깨끗하게 유지하십시오.
- 후진 시에는 후방과 아래쪽을 주시하여 장애물이 없는지 확인하십시오.
- 사각 지대, 관목, 나무 또는 그 외의 시야를 방해하는 물체에 접근할 때에는 주의하십시오.
- 급경사면, 도랑 또는 둑 근처에서는 예초하지 마십시오. 바퀴가 가장자리를 넘어가거나 가장자리가 함몰하면 장비가 갑자기 뒤집힐 수 있습니다.
- 잔디를 깎지 않을 경우에는 항상 커팅 유닛을 멈추십시오.
- 물체에 부딪히거나 장비에서 비정상적인 진동이 발생하는 경우 장비를 멈추고 커팅 유닛을 점검하십시오. 다시 운전하기 전에 필요한 모든 수리를 시행하십시오.
- 방향을 바꾸거나 장비를 가지고 차도나 인도를 건널 때에는 속도를 줄이고 주의를 기울이십시오. 항상 다른 차량에 양보하십시오.
- 커팅 유닛에서 구동부를 분리하고 엔진을 끈 후 예고를 조정하십시오(작동 위치에서 조정할 수 없는 경우).
- 배기 가스가 갇혀 있는 공간에서는 엔진을 작동하지 마십시오.
- 장비를 작동한 채 자리를 뜨지 마십시오.
- (잔디받이를 비우거나 막힌 슈트를 뚫는 것을 포함하여) 운전석을 떠나기 전에 다음과 같이 하십시오.
  - 평평한 곳에 장비를 주차하십시오.
  - 동력 인출 장치를 풀고 부속장치를 내립니다.
  - 주차 브레이크를 겁니다.
  - 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
  - 움직이는 부품이 모두 정지할 때까지 기다립니다.
- 번개가 칠 위험이 있는 상태에서는 장비를 운전하지 마십시오.
- 장비를 견인 차량으로 사용하지 마십시오.
- Toro® Company에서 승인한 액세서리, 부속장치 및 교체용 부품만 사용하십시오.

전복 방지 시스템(ROPS) 안전성

- 장비에서 ROPS를 분리하지 **마십시오**.
- 안전 벨트가 부착되어 있는지, 그리고 긴급 상황이 발생하면 안전 벨트를 즉시 풀 수 있는지 확인하십시오.
- 장비에 고정 롤바가 있는 경우 항상 안전 벨트를 매십시오.
- 머리 위의 장애물을 주의 깊게 확인하고 닿지 않게 하십시오.
- 손상 여부를 주기적으로 철저하게 검사하고 모든 장착 패스너를 단단히 조여 ROPS를 안전하게 작동하는 상태로 관리하십시오.
- 손상된 ROPS는 교체하십시오. 수리 또는 개조하지 마십시오.

경사로 안전성

- 경사로 작업을 위한 자체 작업 절차 및 규칙을 정하십시오. 이런 절차에는 시설을 측량하여 경사로가 장비 운전에 안전한지 판단하는 것이 포함되어야 합니다. 측량할 때 항상 상식과 좋은 판단력을 사용하십시오.
- 통제력을 잃거나 넘어져 심하게 다치거나 사망하는 사고는 주로 비탈길에서 일어납니다. 비탈길에서 장비를 운전할 때에는 특별히 주의해야 합니다.
- 경사로에서는 장비를 운전하는 속도를 줄이십시오.
- 비탈길에 장비를 운전하는 데 불안을 느끼면 운전하지 마십시오.
- 파인 부분, 바퀴 자국, 융기, 돌, 그 밖의 숨겨진 물체에 주의하십시오. 지형이 고르지 않으면 장비가

뒤집힐 수 있습니다. 잔디가 길어서 장애물이 보이지 않을 수 있습니다.

- 저속으로 이동하면 경사로에서 멈추거나 기어를 변속할 필요가 없습니다.
- 타이어가 견인력을 잃기 전에 전복될 수 있습니다.
- 젖은 잔디에서는 장비를 운전하지 마십시오. 타이어가 견인력을 잃을 수 있습니다. 브레이크를 사용할 수 있고 제대로 작동이 된다 해도 마찬가지입니다.
- 경사로에서는 장비를 시동하거나 정지하거나 회전하지 마십시오.
- 경사로에서는 모든 움직임은 천천히 점진적으로 하십시오. 장비의 속도나 방향을 갑자기 변경하지 마십시오.
- 급경사면, 도랑, 둑 또는 물 근처에서는 장비를 작동하지 마십시오. 바퀴가 가장자리를 넘어가거나 가장자리가 함몰하면 장비가 갑자기 뒤집힐 수 있습니다. 장비와 위험 요소 사이에 안전 영역을 정하십시오(장비의 양쪽 폭).

장비 길들이기

길들이기 기간 중 권장되는 오일 교환 및 유지 보수 절차에 대해서는 장비와 함께 제공된 엔진 설명서를 참고하십시오.

길들이는 데 필요한 작업은 8시간이면 충분합니다.

처음 몇 시간의 작업이 앞으로의 장비 신뢰성에 큰 영향을 미치므로 기능과 성능을 자세히 관찰하십시오. 그렇게 하면 큰 문제로 발전할 수도 있는 사소한 이상을 찾아내어 교정할 수 있습니다. 장비를 길들이는 동안, 오일 누출 흔적은 없는지 파스너가 느슨하지는 않은지 그 밖의 다른 고장은 없는지 자주 점검하십시오.

엔진 시동

커팅 유닛 밑의 영역에 잔해물이 없는지 확인합니다.

1. 시트에 앉아 주차 브레이크를 걸고, 올림/내림(예초) 제어 장치를 풀고 기능 제어 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮깁니다.
2. 트랙션 페달이 NEUTRAL(중립) 위치이고 발을 페달에서 떼었는지 확인합니다.
3. 엔진을 냉간 시동하는 경우, 초크를 ON(켜짐) 위치로 옮깁니다.
4. 스로틀 레버를 하프 스로틀 위치로 옮깁니다.
5. 시동 키를 끼우고 시계 방향으로 돌려 엔진 시동을 겁니다.
6. 엔진을 시동한 후, 초크를 조절하여 엔진을 자연스럽게 가동합니다. 최대한 빨리, 초크를 OFF(꺼짐) 위치까지 뒤로 당겨 엽니다. 엔진이 가열되면 초크 조작은 거의 또는 전혀 필요하지 않습니다.

엔진 시동 후 장비 점검

1. 스로틀 레버를 FAST(고속) 위치로 옮깁니다.
2. 올림/내림(예초) 제어 장치를 앞쪽으로 잠깐 움직입니다.

   커팅 유닛이 내려오고 모든 릴이 회전합니다.

   참고:커팅 유닛을 내릴 때 릴이 작동하려면 기능 레버가 가운데(예초) 위치이어야 합니다

3. 올림/내림(예초) 제어 레버를 뒤쪽으로 옮깁니다.

   커팅 릴이 회전을 멈추고 커팅 유닛이 전속력 이동 위치로 올라갑니다.

4. 브레이크를 걸어 장비가 움직이지 않게 하고 엔진을 정지합니다.
5. 각 바스켓의 립이 단계 2 중에 릴에 닿지 않는지 점검하십시오.

   닿은 것 같은 흔적이 보이면 풀 암을 조정하십시오. 4 커팅 유닛 설치 (페이지 11)(을)를 참조하십시오.

6. 유압 오일이 새는지 장비를 점검하고 누출이 발견되면 유압 피팅을 조이십시오.

   참고:새 장비이고 베어링과 릴이 조여 있는 경우 이 점검을 하려면 스로틀 레버를 FAST(고속) 위치로 설정해야 합니다. 길들이기 후 고속 스로틀 설정이 필요하지 않을 수도 있습니다.

   참고:오일 누출이 계속 나타나면 Toro 지정 판매 대리점에 도움을 요청하고, 필요한 경우 교체 부품을 요청하십시오.

   ***중요:* 모터나 휠 씰에 오일 흔적이 나타나는 것은 정상입니다. 씰이 제대로 작동하려면 윤활 처리를 약간 해야 합니다.**

엔진 끄기

1. 스로틀 레버를 SLOW(저속) 위치로 놓고, 올림/내림(예초) 제어 장치를 뒤로 당기고, 기능 제어 레버를 NEUTRAL(중립) 위치로 옮깁니다.
2. 점화 키를 OFF(꺼짐) 위치로 돌려 엔진을 정지시킵니다. 갑작스러운 시동을 방지하려면 스위치에서 키를 뽑습니다.
3. 장비를 보관하기 전에 연료 차단 밸브를 닫습니다.

안전 인터록 시스템 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

⚠ 주의

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

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

안전 인터록 시스템의 목적은 작업자가 다치거나 장비가 손상될 가능성이 있는 경우 장비가 작동되지 않게 하는 것입니다.

안전 인터록 시스템은 다음 경우에만 엔진을 시동합니다.

- 트랙션 페달이 NEUTRAL(중립) 위치인 경우.
- 기능 제어 레버가 NEUTRAL(중립) 위치인 경우.

안전 인터록 시스템은 다음 상태에서만 장비를 움직입니다.

- 주차 브레이크가 해제된 상태.
- 작업자가 운전석에 앉은 상태.
- 기능 제어 레버가 MOW(예초) 위치이거나 TRANSPORT(이동) 위치인 상태.

안전 인터록 시스템은 기능 제어 레버가 MOW(예초) 위치인 경우에만 릴을 작동합니다.

트랙션 페달 점검

인터록 시스템이 올바르게 작동하는지 확인하기 위해 다음 시스템을 매일 점검하십시오.

1. 시트에 앉아 트랙션 페달을 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 기능 제어 레버를 NEUTRAL(중립)으로 놓고 주차 브레이크를 겁니다.
2. 트랙션 페달을 앞이나 뒤로 움직여 보십시오.

   페달이 움직이지 않으면 인터록 시스템이 제대로 작동하는 것입니다. 제대로 작동하지 않을 경우 문제를 해결합니다.

기능 제어 점검

1. 시트에 앉아 트랙션 페달을 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 기능 제어 레버를 NEUTRAL(중립)으로 놓고 주차 브레이크를 겁니다.
2. 기능 제어 레버를 MOW(예초) 위치나 TRANSPORT(이동) 위치로 옮기고 엔진을 시동해 봅니다.

   엔진이 돌거나 시동하지 않으면 인터록 시스템이 제대로 작동하는 것입니다. 제대로 작동하지 않을 경우 문제를 해결합니다.
3. 시트에 앉아 트랙션 페달을 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 기능 제어 레버를 NEUTRAL(중립)으로 놓고 주차 브레이크를 겁니다.
4. 엔진을 시동하고 기능 제어 레버를 MOW(예초) 위치나 TRANSPORT(이동) 위치로 옮깁니다.

   엔진이 정지하면 인터록 시스템이 제대로 작동하는 것입니다.

   제대로 작동하지 않을 경우 문제를 해결합니다.

운전자 감지 스위치 점검

1. 시트에 앉아 트랙션 페달을 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 기능 제어 레버를 NEUTRAL(중립)으로 놓고 주차 브레이크를 겁니다.
2. 엔진을 시동합니다.
3. 주차 브레이크를 풀고 기능 제어 레버를 MOW(예초) 위치로 옮긴 다음 자리에서 일어납니다.

   엔진이 정지하면 인터록 시스템이 제대로 작동하는 것입니다. 제대로 작동하지 않을 경우 문제를 해결합니다.

올림/내림(예초) 제어 장치 점검

1. 시트에 앉아 트랙션 페달을 NEUTRAL(중립) 위치로 옮기고 기능 제어 레버를 NEUTRAL(중립)으로 놓고 주차 브레이크를 겁니다.
2. 엔진을 시동하십시오.
3. 올림/내림(예초) 제어 장치를 앞쪽으로 밀어 커팅 유닛을 내리십시오. 커팅 유닛이 내려오지만 회전하지는 않아야 합니다.

   회전한다면, 인터록 시스템에 올바르게 작동하는 것이 아닙니다. 문제를 시정한 다음 장비를 작동하십시오.

장비 구동(예초 작업 제외)

- 커팅 유닛이 최대한 올라가 있는지 확인합니다.
- 기능 제어 레버를 TRANSPORT(이동) 위치로 옮깁니다.
- 가파른 경사로를 내려갈 때는 통제력을 잃지 않도록 브레이크를 사용하여 장비 속도를 늦춥니다.
- 거친 지형에 접근할 때는 항상 속도를 줄이고 굴곡이 심한 곳은 주의하여 지나십시오.
- 장비의 폭을 잘 익혀 두십시오. 폭이 좁아지는 물체 사이는 통과하려고 하지 마십시오. 그렇게 하면 비용이 많이 드는 손상이나 고장 시간이 발생할 수 있습니다.

그린 예초

중요: **그린에서 커팅하는 동안 누출 탐지 경보(장착한 모델인 경우)가 울리거나 오일 누출 흔적이 보이면 즉시 커팅 유닛을 올리고 곧바로 그린 밖으로 장비를 이동한 다음 그린에서 떨어진 곳에서 장비를 멈추십시오. 누출 원인을 판단하여 문제를 시정하십시오.**

그린을 예초하기 전에 아무 것도 없는 영역을 찾아 장비를 시동하고 멈추는 것, 커팅 유닛을 올리고 내리는 것, 회전하는 것 등을 연습합니다.

그린에 잔해물이 있는지 검사하고 컵에서 플래그를 뺍니다. 그리고 예초하기 가장 좋은 방향을 결정합니다. 예초할 방향은 이전의 예초 방향을 기준으로 정하십시오. 항상 이전 예초 작업과 다른 패턴으로 예초하여 잔디 잎이 누으면서 릴 블레이드와 베드나이프 사이에 잘 걸리지 않는 상황을 줄이십시오.

그린 커팅

1. 기능 제어 레버를 Mow(예초) 위치에 놓고 스로틀을 최대 속도로 설정하여 그린에 접근하십시오.
2. 리본 커팅 방법을 사용할 수 있도록 그린의 한 쪽 가장자리에서 시작하십시오.

   참고:이렇게 하면 최대한 간결하게 커팅이 되어 그린에 단정하고 멋진 패턴이 남습니다.
3. 잔디 수거함의 전방 가장자리가 그린의 바깥쪽 가장자리를 넘어가면 올림/내림(예초) 레버를 앞으로 밉니다.

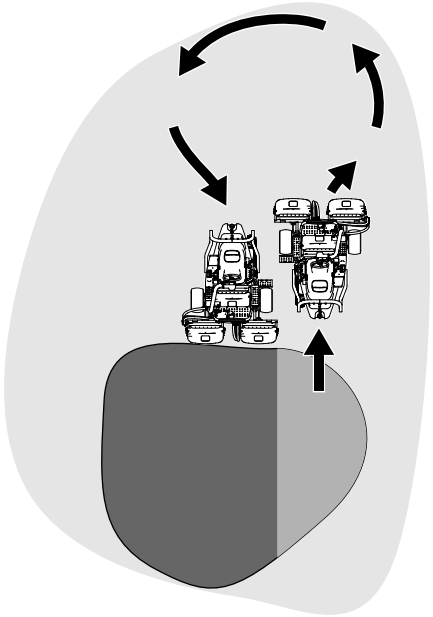
   참고:이렇게 하면 커팅 유닛이 잔디에 떨어져 릴을 시동합니다.

   ***중요:* 가운데 커팅 유닛을 올리고 내릴 때 시간이 지연되므로, 연습을 하여 정리 예초 작업을 최대한 줄이는데 필요한 타이밍이 생기게 하십시오.**

   참고:가운데 커팅 유닛을 올리고 내릴 때 발생하는 지연은 유압 오일 온도에 따라 다릅니다. 유압 오일 온도가 낮으면 지연이 더 길어집니다. 온도가 높아질수록 지연 시간이 더 짧아집니다.
4. 되돌아오며 예초할 때 이전 커팅 영역과 중첩되는 부분을 최대한 줄이십시오.

   참고:그린에서 직선을 유지하고 이전 커팅의 가장자리에서 장비가 동일한 거리를 유지하도록, 장비 전방의 약 1.8~3m 쯤에서 그린의 커팅되지 않은 부위의 가장자리(그림24)까지 가상으로 직선을 그으십시오. 어떤 사람들은 직선의 일부로 스티어링 휠의 바깥쪽 가장자리를 포함하면 도움이 된다는 것을 알게 되었습니다. 즉, 스티어링 휠 가장자리를 장비 앞쪽에서 항상 동일한 거리를 유지하는 지점에 일치시키는 것입니다.
5. 바스켓의 전방 가장자리가 그린 가장자리를 넘으면, 올림/내림(예초) 레버를 뒤로 당기고 모든 커팅 유닛이 올라갈 때까지 그대로 유지하십시오. 이렇게 하면 릴이 멈추고 커팅 유닛이 올라갑니다.

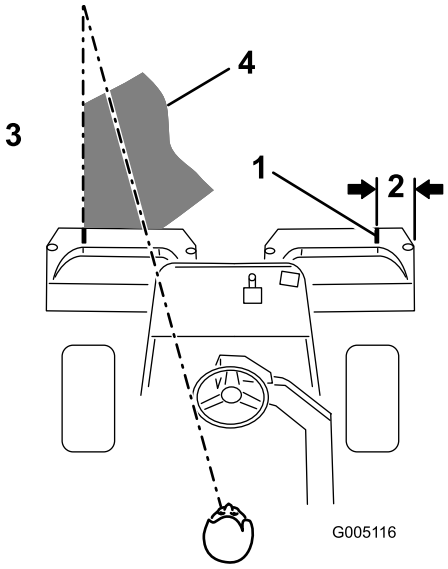
   참고:중요한 점은, 이 단계의 타이밍을 정확하게 맞추어, 주변부를 커팅하지 않으면서도 바깥쪽 주변부 주위에 남는 아직 예초할 잔디의 양이 최대한 적게 남도록 가능한 한 그린을 많이 예초하는 것입니다.
6. 작업 시간을 줄이고 다음 작업을 위해 쉽게 정돈하려면, 장비를 반대 방향으로 순간적으로 돌린 다음 예초되지 않는 부분의 방향으로 회전하십시오. 즉, 눈물 방울 형태로 회전(그림23)하여 다음 작업을 위해 빠르게 줄을 맞추십시오.



g229671

그림23

참고:반경을 더 넓게 돌면서 잔디가 상하는 것을 최대한 줄일 수 있는 따뜻한 날씨인 경우 이외에는 가능한 한 짧게 회전을 해 보십시오.



g005116

그림24

1. 정렬 스트립
2. 약 12.7cm
3. 좌측 잔디 커팅
4. 초점을 장비 전방 2-3m로 유지합니다.

참고:스티어링 휠은 회전이 완료된 후 원래 위치로 돌아가지 않습니다.

***중요:* 커팅 유닛 릴이 작동하는 상태에서는 절대로 그린에서 멈추지 마십시오. 잔디가 손상될 수**

있습니다. 젖은 그린 위에서 장비를 멈추면 휠로 인해 자국이나 눌린 부분이 생길 수 있습니다.

주변부 커팅 및 마무리 작업

1. 바깥쪽 주변부를 예초하여 그린 커팅을 마무리하십시오. 이전 예초 작업과 다른 커팅 방향으로 변경하십시오.

   참고:항상 날씨 및 잔디 상태를 염두에 두고 이전 예초 작업과 다른 커팅 방향으로 반드시 변경하십시오.

2. 바깥쪽 주변부 예초 작업을 마무리할 때, 올림/내림(예초) 레버를 뒤쪽으로 툭 쳐서 릴을 멈춘 다음 그린 밖으로 운전하십시오. 모든 커팅 유닛이 그린에서 벗어나면 커팅 유닛을 올리십시오.

   참고:이렇게 하면 잔디가 뭉쳐져서 그린에 남는 양이 최대한 줄어듭니다.

3. 플래그를 교체하십시오.
4. 다음 그린으로 이동하기 전에 잔디 수거함에서 예지물을 전부 비우십시오.

   참고:예지물이 젖어서 무거우면 수거함이 지나친 부담을 받게 되며 장비에 불필요한 중량이 추가되어 엔진, 유압 시스템, 브레이크 등에 작용하는 부하가 커집니다.

작동 후 안전성

일반적인 안전성

- 커팅 유닛, 구동 장치, 머플러, 냉각 스크린 및 엔진에 붙어 있는 잔디와 부스러기를 제거하여 화재를 예방하십시오. 흘린 오일이나 연료를 청소하십시오.
- 장비 보관 또는 운송 중에는 연료를 차단하십시오.
- 운송할 때나 사용하지 않을 때에는 부속장치에서 구동부를 분리하십시오.
- 장비를 밀폐된 곳에 보관하기 전에 엔진을 식히십시오.
- 노출된 화염, 불꽃, 온수기나 기타 기구의 점화용 불씨가 있는 곳에는 절대로 장비나 연료통을 보관하지 마십시오.

예초 후 점검 및 청소

예초 작업이 끝나면 과도한 수압으로 씰이나 베어링이 오염 및 손상되지 않도록 노즐이 없는 정원용 호스를 사용하여 장비를 꼼꼼히 세척하십시오. **식지 않은 엔진이나 전기 연결부는 물로 세척하지 마십시오.**

장비를 청소한 후, 다음을 수행하십시오.

- 유압 오일이 새는지, 유압 구성 부품과 기계 구성 부품이 손상 또는 마모되었는지, 장비를 점검합니다.
- 커팅 유닛이 예리한지 점검합니다.
- SAE 30 오일 또는 스프레이 윤활제로 브레이크 샤프트 어셈블리를 윤활 처리하면 부식이 방지되며 다음 예초 작업에서 장비가 계속 만족스럽게 작동하게 할 수 있습니다.

장비 견인

- 트레일러나 트럭에 장비를 싣거나 내릴 때에는 주의하십시오.
- 트레일러나 트럭에 장비를 싣는 경우 전폭 램프를 사용하십시오.
- 끈, 체인, 케이블, 로프 등을 사용하여 장비를 단단히 묶으십시오. 전방 끈과 후방 끈은 모두 장비에서 볼 때 아래쪽과 바깥쪽을 향해야 합니다.

장비 견인

비상 시에는 장비를 0.4km 이내에서 견인할 수 있습니다.

***중요:* 3~5km/h 이상의 속도로 장비를 견인하지 마십시오. 그렇게 하면 구동 시스템이 손상될 수 있습니다. 장비를 0.4km 이상 옮겨야 한다면 트럭이나 트레일러로 운반하십시오.**

1. 펌프에 있는 우회 밸브를 찾아 시계 반대 방향으로 2바퀴를 돌리십시오(그림25).

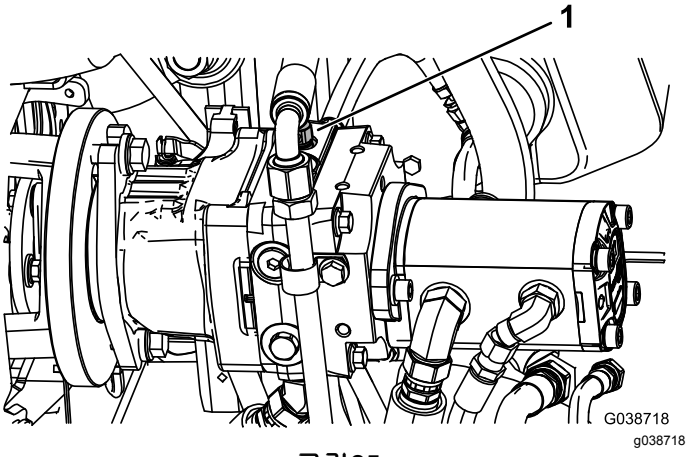


그림25
하면도

1. 우회 밸브

2. 엔진을 시동하기 전에 우회 밸브를 시계 방향으로 2바퀴 돌려 우회 밸브를 닫으십시오(그림25).

   ***중요:* 밸브가 열려 있을 때에는 엔진을 시동하지 마십시오.**

유지보수

⚠ 경고

장비를 적절히 정비하지 않으면 장비 시스템이 일찍 고장나게 되어, 작업자나 지나가는 사람에게 해를 줄 가능성이 있습니다.

이 지침에서 지시하는 대로 장비를 잘 정비하여 양호하게 작동하는 상태를 유지하십시오.

참고:정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 확인하십시오.

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

***중요:* 추가 유지보수 절차는 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.**

⚠ 주의

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

정비를 하기 전에 점화 스위치에서 키를 빼고 점화 플러그에서 와이어를 분리하십시오. 와이어가 우발적으로 점화 플러그에 닿지 않도록 따로 치워 두십시오.

권장 유지보수 일정

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
처음 1시간 후	• 휠 너트를 조이십시오.
처음 10시간 후	• 휠 너트를 조이십시오.
처음 25시간 후	• 엔진 오일과 필터를 교환하십시오.
처음 50시간 후	• 배터리 조임 패스너가 조여 있는지 확인하십시오. • 유압 필터를 교환합니다. • 엔진 속도(공회전 및 전속력)를 점검하십시오.
매번 사용하기 전 또는 매일	• 안전 인터록 시스템을 점검합니다 • 안전 인터록 시스템을 점검합니다. • 예초 후에 점검하고 청소합니다. • 엔진 오일을 점검합니다. • 타이어 압력을 점검합니다. • 유압 라인 및 호스를 점검하십시오. • 릴-베드나이프 접촉 상태를 점검합니다.
매번 사용 후	• 매번 청소 후에 윤활 처리를 하십시오.
매 50시간	• 장비에 그리스를 바릅니다. (매번 세척한 직후) • 에어 클리너 폼 엘리먼트를 정비합니다(작업 환경이 먼지가 많거나 더러운 경우 더 자주 정비). • 배터리 전해액 레벨을 점검합니다. 장비 보관 시에는 30일마다 전해액 레벨을 점검하십시오. • 배터리 전해액 레벨을 점검합니다. 장비 보관 시에는 30일마다 전해액 레벨을 점검하십시오. • 배터리 케이블 연결 상태를 점검하십시오.
매 100시간	• 에어 클리너 종이 엘리먼트를 정비합니다(작업 환경이 먼지가 많거나 더러운 경우 더 자주 정비). • 엔진 오일과 필터를 교환하십시오.
매 200시간	• 휠 너트를 조이십시오.

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
매 800시간	• 점화 플러그를 교체합니다. • 연료 필터를 교환합니다 (연료 흐름이 막힌 경우는 더 빨리 교환해야 함). • 유압 오일을 교환합니다. • 유압 필터 교환 • 엔진 속도(공회전 및 전속력)를 점검하십시오. • 밸브 간극을 점검하십시오.
매 2년	• 연료 공급라인 및 연결 부분을 점검하십시오. • 움직이는 호스를 교체하십시오.

일일 유지보수 점검 목록

이 페이지를 복사하여 사용하십시오.

유지보수 점검 항목	주 시작 날짜:						
	월	화	수	목	금	토	일
안전 인터록 작동 점검.							
계기 작동 점검							
브레이크 작동 상태 점검.							
연료 레벨 점검							
유압 오일 레벨을 점검하십시오.							
엔진 오일량 점검.							
엔진 공기 냉각 핀 청소.							
공기 필터 프리클리너 점검.							
엔진 소음 이상 점검.							
릴-베드나이프 조정 점검							
유압 호스 손상 여부 점검							
오일 누출 점검							
타이어 압력 점검.							
커팅 높이 조정 점검							
모든 그리스 피팅 윤활.[1]							
예초, 리프트 및 브레이키 링키지를 윤활 처리하십시오.							
벗겨진 페인트 복원.							
1. 표시된 주기와 상관없이 매번 세척 후 즉시 실시하십시오.							

주의할 부분 표기

검사자:		
항목	**날짜**	**정보**

사전 유지보수 절차

정비전 안전성

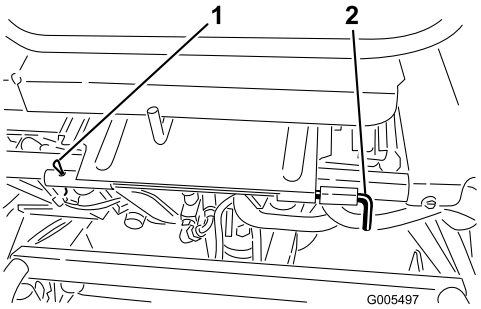
- 장비를 조정하거나 청소하거나 수리하기 전, 또는 장비에서 내리기 전에 다음을 하십시오.
  - 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
  - 스로틀 스위치를 low-idle(저속 공회전) 위치로 옮깁니다.
  - 커팅 유닛을 풉니다.
  - 커팅 유닛을 내립니다.
  - 트랙션이 중립인지 확인합니다.
  - 주차 브레이크를 겁니다.
  - 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
  - 움직이는 부품이 모두 정지할 때까지 기다립니다.
  - 장비를 관리하기 전에 장비 구성 부품을 식히십시오.
- 커팅 유닛이 이동 위치인 경우, 장비에 아무도 없을 때에는 포지티브 메커니컬 록(사용 가능한 경우)을 사용하십시오.
- 가능하다면, 엔진 작동 중에는 장비를 정비하지 마십시오. 움직이는 부품에서 떨어지십시오.
- 필요 시 잭 스탠드를 사용하여 장비나 구성품을 받치십시오.
- 에너지가 축적된 부품의 압력은 조심스럽게 빼십시오.

시트 어셈블리 분리

참고: 시트 어셈블리를 자주 분리하는 경우, 롤 핀 대신 R 키 핀(부품 번호 3290-467)을 사용할 수 있습니다.

장비의 밸브 블록 영역에 접근할 수 있도록 시트 어셈블리를 분리합니다.

1. 시트의 걸쇠를 풀고 들어 올려 받침대로 고정합니다.
2. 시트 아래의 와이어 하니스 커넥터 2개를 분리합니다.
3. 시트를 내리고 시트 피벗 로드를 프레임에 고정하는 롤 핀을 뺍니다(그림26).



g005497

그림26

1. 롤 핀
2. 시트 피벗 로드

4. 시트 피벗 로드를 왼쪽으로 밉니다.
5. 시트를 앞으로 움직이고 들어 올려 장비에서 분리합니다.
6. 시트를 설치하려면 이 절차를 역순으로 진행하십시오.

장비 들어 올리기

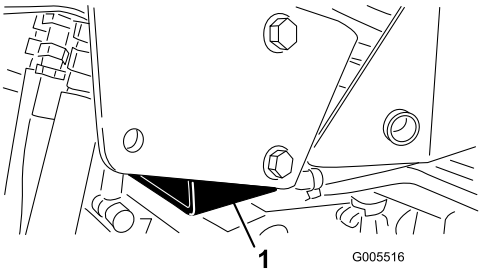
⚠ 주의

장비를 적절하게 받치지 않으면, 장비가 떨어져 작업자나 다른 사람이 다칠 수 있습니다.

정비하기 전에, 장비를 잭 스탠드나 나무 토막으로 받치십시오.

장비를 들어 올리기 전에 커팅 유닛을 내리십시오. 지지 지점은 다음과 같습니다.

- 오른쪽 — 잭 패드 아래 및 ROPS 서포트 브래킷에서 인접한 위치(그림27)
- 왼쪽 — 발판 밑
- 뒤쪽 — 캐스터 포크 위치



g005516

그림27

1. 잭 패드

윤활

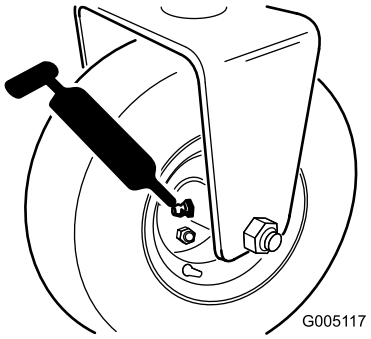
장비에 그리스 바르기

서비스 간격: 매 50시간 (매번 세척한 직후)

2번 리튬 그리스를 사용하여 그리스 피팅을 윤활 처리합니다.

그리스 피팅 위치는 다음과 같습니다.

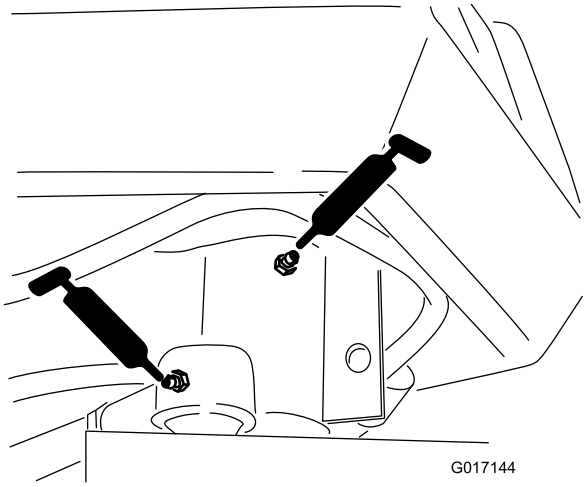
- 후방-롤러-허브 어셈블리, 또는 삼륜 구동 키트를 장착한 경우, 후방 휠 롤러 클러치 및 외부 볼 베어링(1) (그림28)



g005117

그림28

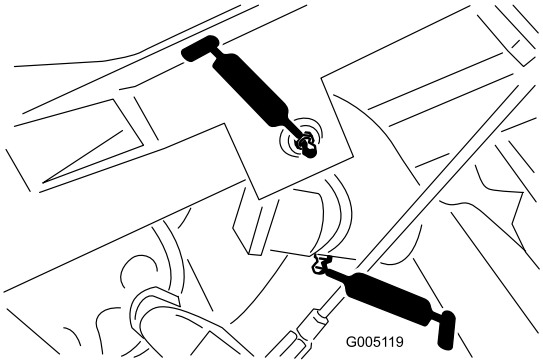
- 스티어링 포크 샤프트(1) (그림29)
- 스티어링 실린더 로드 엔드(그림29)



g017144

그림29

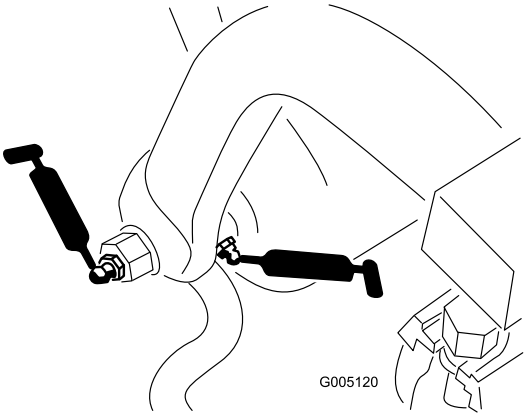
- 리프트 암 피벗(3) 및 피벗 힌지(3) (그림30)



g005119

그림30

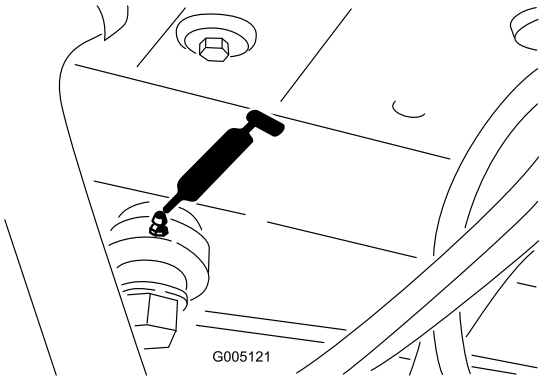
- 풀 프레임 샤프트 및 롤러 (12) (그림31)



g005120

그림31

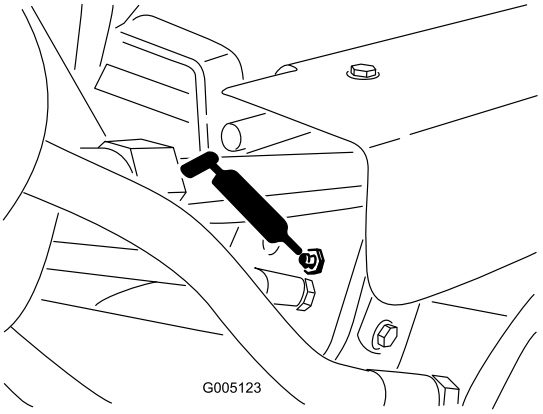
- 스티어링 실린더 엔드(그림32)



g005121

그림32

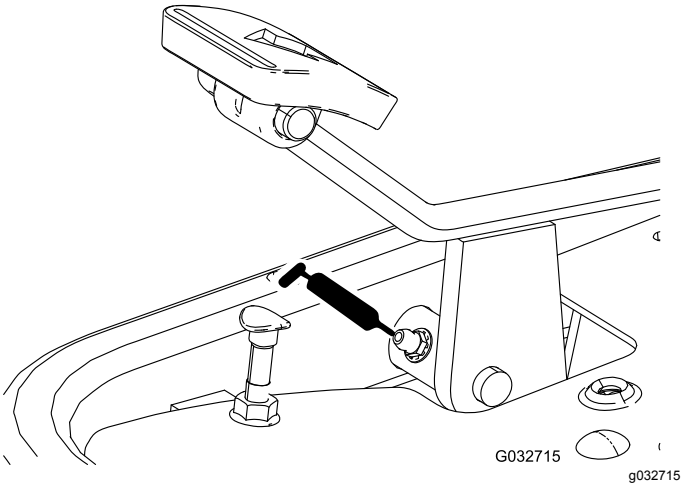
- 리프트 실린더(3) (그림33).



g005123

그림33

- 트랙션 페달 (그림34)



g032715

그림34

1. 그리스 피팅을 깨끗하게 닦습니다.
2. 그리스가 보일 때까지 베어링이나 부싱에 그리스를 주입합니다. 삐져나온 그리스를 청소합니다.
3. 유지관리를 위하여 커팅 유닛(들)을 분리하는 경우, 릴 모터의 스플라인 샤프트와 리프트 암에 그리스를 바릅니다.

피벗 포인트 윤활 처리

서비스 간격: 매번 사용 후

청소 후 매일 모든 피벗 지점에 SAE 30 엔진 오일을 몇 방울 바르거나 수치환성 윤활제를 분무하십시오.

엔진 유지보수

엔진 안전성

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

에어 클리너 정비

서비스 간격: 매 50시간—에어 클리너 폼 엘리먼트를 정비합니다(작업 환경이 먼지가 많거나 더러운 경우 더 자주 정비).

매 100시간—에어 클리너 종이 엘리먼트를 정비합니다(작업 환경이 먼지가 많거나 더러운 경우 더 자주 정비).

1. 에어 클리너 덮개를 청소합니다(그림35).

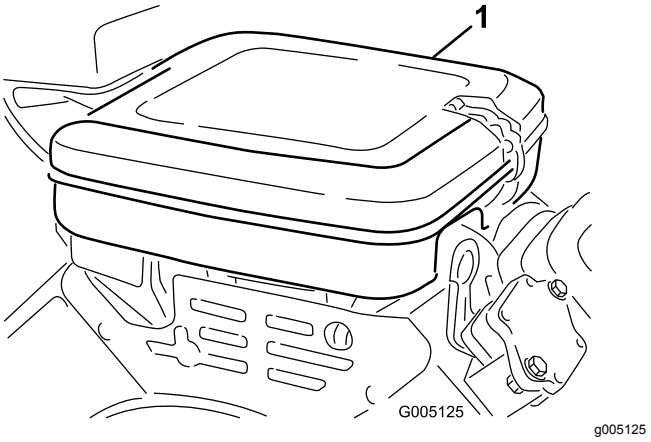


그림35

1. 에어 클리너 덮개

2. 잠금 클립을 풀고 에어 클리너 커버를 분리합니다.
3. 엘리먼트를 에어 클리너 바디에 고정하는 윙 너트를 분리합니다(그림36).
4. 폼 엘리먼트가 더러울 경우 종이 엘리먼트에서 떼어냅니다(그림36). 다음과 같이 철저하게 청소하십시오.
   A. 폼 엘리먼트를 물비누와 온수를 섞은 용액으로 세척하십시오. 비틀어서 이물질을 제거하십시오.
   B. 폼 엘리먼트를 깨끗한 천으로 싸서 말립니다. 천과 폼 엘리먼트를 꽉 짜서 말리십시오.

   ***중요:* 폼 엘리먼트를 말릴 때 비틀지는 마십시오. 폼이 찢어질 수 있습니다.**

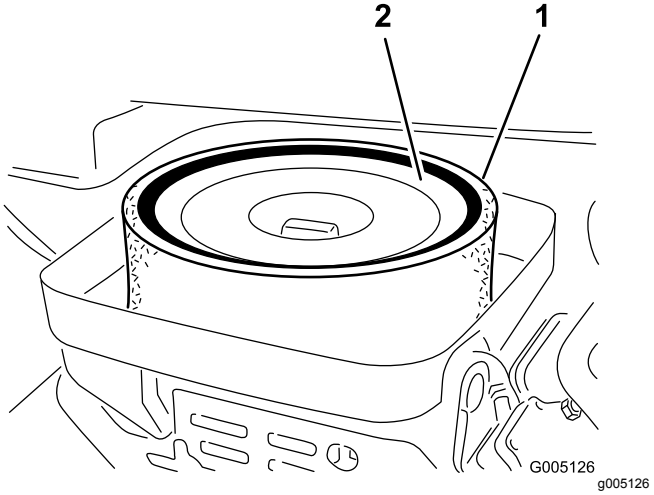


그림36

1. 폼 엘리먼트
2. 종이 엘리먼트

5. 종이 엘리먼트 상태를 점검합니다. 평평한 면에 대고 가볍게 털어 청소하거나 필요한 경우 교체하십시오.
6. 폼 엘리먼트, 종이 엘리먼트, 윙 너트 및 에어 클리너 덮개를 장착하십시오.

   ***중요:* 에어 클리너 엘리먼트 없이 엔진을 작동하지 마십시오. 엔진이 극도로 마모되거나 손상될 수 있습니다.**

엔진 오일 정비

엔진은 크랭크실에 오일을 채운 채로 발송됩니다. 하지만, 엔진을 처음 시동하기 전과 후에 반드시 오일량을 확인해야 합니다.

엔진 오일 규격

API 오일 서비스 분류: SJ 이상

오일 점도: SAE 30

참고:고품위 분산제 함유 오일은 무엇이든 사용합니다.

엔진 오일 점검

1. 평평한 곳에 장비를 주차합니다.
2. 계량봉을 돌려서 빼고 깨끗한 천으로 닦습니다.
3. 계량봉을 계량봉 튜브에 삽입하고, 튜브의 나사산에 끼웁니다(그림37).

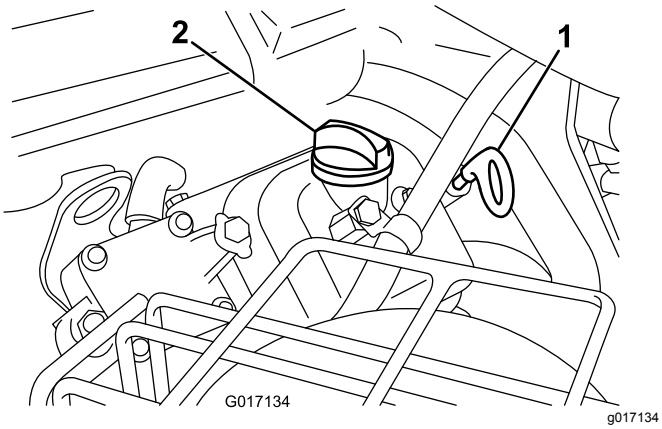


그림37

1. 계량봉
2. 주입구 캡

4. 계량봉을 돌려서 빼고, 당겨서 튜브에서 뺀 다음, 오일 레벨을 확인합니다.
5. 오일 레벨이 낮으면, 밸브 커버에서 오일 주유 캡을 열고 주입구를 통해 오일 레벨이 계량봉의 FULL 마크에 도달할 때까지 보충합니다.

   오일을 서서히 추가하고 이 과정에서 자주 레벨을 확인합니다.

   ***중요:* 엔진에 오일을 과다 주입하지 마십시오.**
6. 오일 주유 캡과 계량봉을 설치합니다.

엔진 오일 및 필터 교환

서비스 간격: 처음 25시간 후
매 100시간

엔진 오일량: 1.4L (필터 포함)

1. 배출 플러그(그림38)를 제거하여 오일을 드레인 팬으로 흘려 보냅니다.

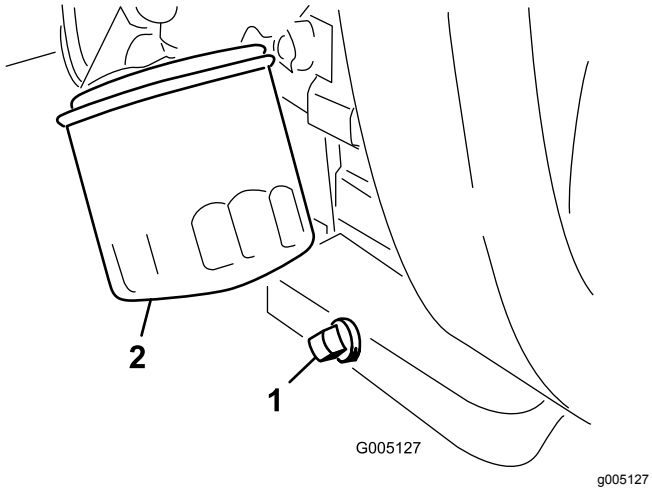


그림38

1. 배출 플러그
2. 오일 필터

2. 배출 플러그의 나사산을 청소하고, PTFE 밀폐제를 바르고, 배출 플러그(그림38)를 장착합니다.
3. 오일 필터를 제거합니다(그림38).
4. 새 필터 개스킷에 깨끗한 오일을 얇게 바릅니다.
5. 개스킷이 필터 어댑터에 닿을 때까지 오일 필터를 손으로 돌려 엔진에 끼운 다음, 필터를 3/4~1 바퀴 더 조입니다.

   ***중요:* 오일 필터를 과도하게 조이지 마십시오.**
6. 크랭크실에 오일을 보충합니다. 엔진 오일 규격 (페이지 28) 및 엔진 오일 점검 (페이지 28)를 참조하십시오.
7. 오일 필터 및 사용된 오일을 폐기하십시오.

점화 플러그 교체

서비스 간격: 매 800시간

스파크 플러그 규격: Champion RC 14YC

에어 갭 규격: 0.76mm

1. 점화 플러그 주위를 청소하여 이물질이 실린더 안으로 떨어지는 일이 없게 하십시오.
2. 점화 플러그에서 와이어를 당겨서 분리한 다음, 플러그를 뺍니다.
3. 측면 전극, 가운데 전극 및 가운데 전극 절연체의 상태를 점검하여 손상이 없는지 확인하십시오.

   ***중요:* 금이 갔거나 오염되었거나 이물질이 끼거나 기타 오작동하는 점화 플러그는 교체하십시오. 와이어 브러시를 사용하여 모래를 불어내거나, 전극을 긁거나 청소하지 마십시오. 작은 알갱이가 플러그에서 떨어져 나와 실린더에 들어가 엔진이 손상될 수 있습니다.**
4. 그림39에 나오는 것처럼 전극의 가운데와 측면 사이에 0.76mm의 간극을 두십시오.

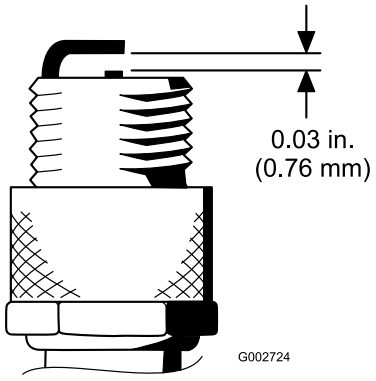


그림39

5. 점화 플러그와 개스킷 씰을 설치하고 플러그를 23N·m으로 조입니다.

연료 시스템 유지보수

연료 필터 교환

서비스 간격: 매 800시간 (연료 흐름이 막힌 경우는 더 빨리 교환해야 함).

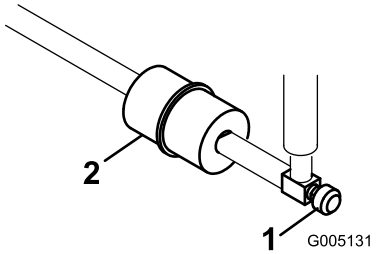
인라인 연료 필터는 연료 탱크와 기화기 사이의 연료 라인에 있습니다(그림40).

⚠ 위험

특정 환경에서 연료는 가연성이 극히 높으며 쉽게 폭발할 수 있습니다. 연료로 인한 화재나 폭발은 자신과 타인에게 화상을 입힐 수 있으며 재산상의 피해를 초래할 수도 있습니다.

- **엔진이 식으면 연료 탱크에서 연료를 배출합니다. 이 작업은 막히지 않은 공간의 실외에서 하십시오. 흘린 연료가 있으면 모두 닦아 내십시오.**
- **연료를 배출할 때 절대 담배를 피워서는 안 되며, 노출된 화염이 있는 곳이나 불꽃으로 인해 연료 가스에 불이 붙을 수 있는 곳에서 멀리 떨어지십시오.**

1. 연료 차단 밸브를 닫습니다(그림40).



g005131

그림40

1. 연료 차단 밸브
2. 연료필터

2. 드레인 팬을 필터 밑에 놓고, 필터의 기화기 측에서 호스 클램프를 풀고, 필터에서 연료 라인을 분리합니다(그림40).
3. 나머지 호스 클램프를 풀고 필터를 분리합니다(그림40).
4. 필터 본체의 화살표가 연료 탱크에서 멀어지는 방향을 가리키는 상태로 새 필터를 설치합니다.

연료 공급라인 및 연결 부분 점검

서비스 간격: 매 2년

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

전기 시스템 유지보수

전기 시스템 안전성

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

경고

캘리포니아
Proposition 65 경고

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

배터리 정비

서비스 간격: 매 50시간 장비 보관 시에는 30일마다 전해액 레벨을 점검하십시오.

배터리 전해액을 적절히 관리하고 배터리 상단은 깨끗하게 유지하십시오. 장비를 서늘한 곳에 보관하여 배터리가 방전되지 않게 하십시오.

배터리 케이블은 전기 접촉 상태가 양호하도록 단자에 단단히 연결되어 있어야 합니다.

⚠ 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. 배터리 전지의 전해액 레벨을 점검하십시오.
2. 필요한 경우, 배터리 전지에 증류수나 탈염수를 추가하십시오.

   참고: 전해액 레벨을 각 전지 안의 스플릿 링 하단까지만 높이십시오.

3. 배터리 상단은 암모니아 또는 중탄산 소다 용액에 적신 솔로 주기적으로 닦아 청소하십시오.
4. 청소 후에는 물로 상단 표면을 씻으십시오.

   중요: **배터리를 청소할 때에는 주입구 캡을 열지 마십시오.**

⚠ 경고

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

- **항상 음극(흑색) 배터리 케이블을 분리하고 난 다음 양극(적색) 케이블을 분리하십시오.**
- **항상 양극(적색) 배터리 케이블을 연결하고 난 다음 음극(흑색) 케이블을 연결합니다.**

단자가 부식되면 케이블을 (음극(–) 케이블 먼저) 분리하고, 클램프와 단자를 따로따로 긁어 내십시오. 케이블을 연결하고(양극(+) 케이블 먼저 연결) 단자에 바셀린을 바르십시오.

배터리 정비

배터리 전해액을 적절히 관리하고 배터리 상단은 깨끗하게 유지하십시오. 장비를 서늘한 곳에 보관하여 배터리가 방전되지 않게 하십시오.

배터리 케이블은 전기 접촉 상태가 양호하도록 단자에 단단히 연결되어 있어야 합니다.

⚠ 위험

배터리 전해액에 포함된 황산은 치명적인 독극물이며 심각한 화상을 입힐 수 있습니다.

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

1. 배터리 전지의 전해액 레벨을 점검하십시오.
2. 필요한 경우, 배터리 전지에 증류수나 탈염수를 추가하십시오.

   참고:전해액 레벨을 각 전지 안의 스플릿 링 하단까지만 높이십시오.
3. 배터리 상단은 암모니아 또는 중탄산 소다 용액에 적신 솔로 주기적으로 닦아 청소하십시오.
4. 청소 후에는 물로 상단 표면을 씻으십시오.

   중요: **배터리를 청소할 때에는 주입구 캡을 열지 마십시오.**
5. 배터리 케이블은 전기 접촉 상태가 양호하도록 단자에 단단히 연결되어 있어야 합니다.

⚠ 경고

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

- **항상 음극(흑색) 배터리 케이블을 분리하고 난 다음 양극(적색) 케이블을 분리하십시오.**
- **항상 양극(적색) 배터리 케이블을 연결하고 난 다음 음극(흑색) 케이블을 연결합니다.**

단자가 부식되면 케이블을 (음극(–) 케이블 먼저) 분리하고, 클램프와 단자를 따로따로 긁어 내십시오. 케이블을 연결하고(양극(+) 케이블 먼저 연결) 단자에 바셀린을 바르십시오.

퓨즈 위치 확인

장비의 전기 시스템에서 퓨즈는 시트 밑에 있습니다(그림41).

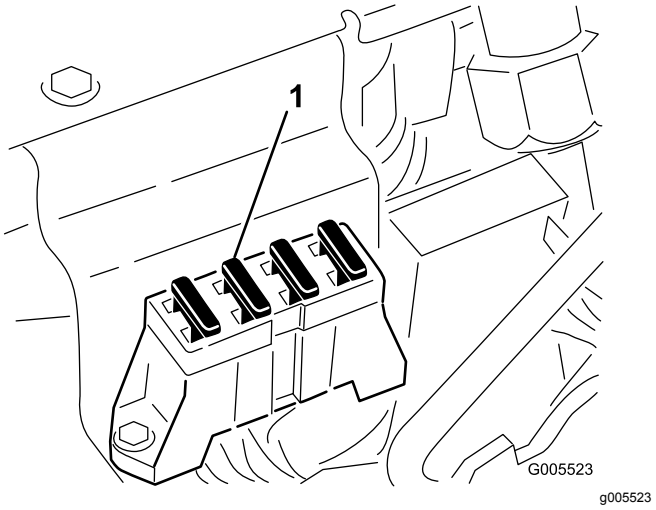


그림41

1. 퓨즈

구동 시스템 유지보수

타이어 압력 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

잔디 상태에 따라 앞바퀴의 타이어 공기압을 최소 0.55bar에서 최대 0.83bar 사이로 조정하십시오.

뒷바퀴의 타이어 공기압을 최소 0.55bar에서 최대 1.03bar 사이로 조정하십시오.

휠 너트의 토크 점검

서비스 간격: 처음 1시간 후
처음 10시간 후
매 200시간

⚠ 경고

휠 너트의 토크를 적절히 유지하지 않으면 부상을 입을 수 있습니다.

지정된 간격으로 휠 너트를 규정 토크로 조이십시오.

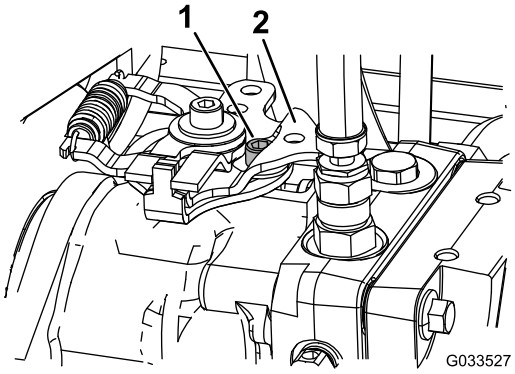
휠 너트 토크 규격: 95~122N·m

참고: 힘이 고르게 분산되도록 휠 너트를 X 패턴으로 조이십시오.

트랜스미션을 중립으로 조정

트랙션 제어 페달이 NEUTRAL(중립) 위치에 있을 때 장비가 움직이면 트랙션-리턴 메커니즘을 조정하십시오.

1. 우회 밸브가 닫혀 있는지 확인하십시오.
2. 장비를 들어 올리고 잭 스탠드로 프레임을 받쳐 앞바퀴가 바닥에 닿지 않게 하십시오.
3. 트랙션-유압 펌프(선체 내측)에서 제어 암에서 제어 링키지를 분리하십시오(그림42).



g033527

그림42

1. 조정 나사
2. 제어 암

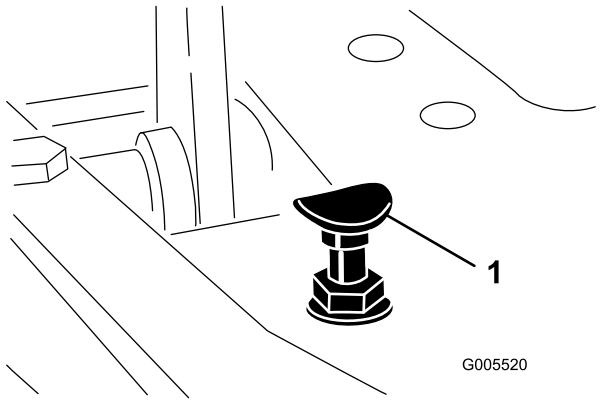
4. 엔진을 시동하고 스로틀을 고속 위치로 옮깁니다.
5. 액슬이 돌지 않으면, 엔진을 정지하고 제어 링키지를 부착하십시오.
6. 액슬이 돌면 다음과 같이 진행하십시오.
   A. 액슬이 회전하는 방향을 기록하고 엔진을 정지합니다.
   B. 제어 암을 돌릴 수 있을 때까지 조정 나사를 풉니다.
   C. 모터 샤프트가 돌지 않을 때까지 제어 암을 돌립니다.
   D. 조정 나사를 조입니다.
   E. 단계 3와 4을 반복하고 액슬이 돌지 않는지 확인합니다.

이동 속도 조정

최대 이동 속도에 도달하기

구동력 페달은 최대 이동 속도에 맞추어 조정되지만, 페달이 페달 멈춤 나사에 닿기 전에 최대 스트로크에 도달하는 경우, 또는 이동 속도를 줄이려는 경우 조정해야 할 수도 있습니다.

최대 이동 속도에 도달하려면, 기능 제어 레버를 TRANSPORT(이동) 위치에 놓고 트랙션 페달을 밟습니다. 케이블에서 당기는 힘이 느껴지기 전에 페달이 멈춤 나사에 닿으면(그림43), 다음 조정 절차를 수행하십시오.



g005520

그림43

1. 페달 멈춤 나사

1. 기능 제어 레버를 TRANSPORT(이동) 위치에 놓고 페달 멈춤 나사를 플로어 플레이트에 고정하는 록너트를 풉니다(그림43).
2. 페달 멈춤 나사가 트랙션 페달에 닿지 않을 때까지 페달 멈춤 나사를 조입니다.
3. 이동 페달에 힘을 살짝 가하면서 페달 멈춤 나사가 페달 로드에 닿도록 조정하고 너트를 조입니다.

중요: **케이블을 당기는 힘이 지나치지 않게 하십시오. 그렇지 않으면 케이블 수명이 짧아집니다.**

이동 속도 줄이기

1. 트랙션 페달을 밟고 페달 멈춤 나사를 플로어 플레이트에 고정하는 록너트를 풉니다.
2. 페달 멈춤 나사를 느슨하게 풀어 원하는 이동 속도가 되게 합니다.
3. 페달 멈춤 나사를 고정하는 록너트를 조입니다.

예초 속도 조정

공장 설정: 6.1km/h

1. 트랙션 페달의 측면에 있는 트루니온 볼트의 잼 너트를 풉니다(그림44).

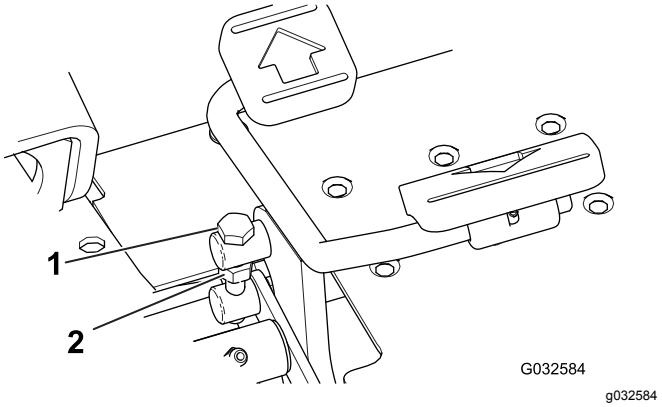


그림44

1. 트루니온 볼트
2. 잼 너트

2. 예초 속도를 높이려면 트루니온 볼트를 시계 반대 방향으로 돌리고 예초 속도를 낮추려면 시계 방향으로 돌립니다.
3. 트루니온 볼트를 돌리지 않고 잼 너트를 조이고, 지면 속도를 확인합니다. 필요할 경우, 이 절차를 반복합니다.

브레이크 조정

브레이크 조정 로드는 장비의 각 측면에 있으므로 브레이크를 똑같이 조정할 수 있습니다.

1. 이동 속도로 전진하는 동안, 브레이크 페달을 밟으십시오. 양쪽 휠이 모두 똑같이 작동해야 합니다.

⚠ 주의

다른 사람들이 있는 제한된 공간에서 브레이크를 테스트하면 사람이 다칠 수 있습니다.

조정하기 전과 후에 항상 사람이나 장애물이 없는 넓고 개방되어 있는 평평한 곳에서 브레이크를 점검하십시오.

2. 브레이크가 똑같이 작용하지 않으면, 다음과 같이 브레이크를 조정하십시오.
   A. 코터 핀과 클레비스 핀을 빼내 브레이크 로드 연결을 해제합니다(그림45).

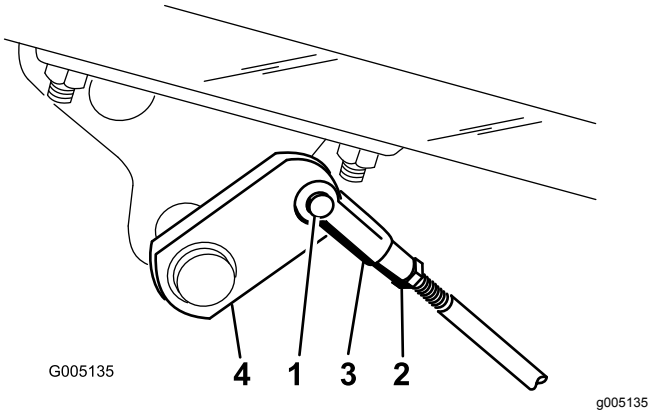


그림45

1. 클레비스 핀과 코터 핀
2. 잼 너트
3. 클레비스
4. 브레이크 샤프트

   B. 잼 너트를 풀고 클레비스를 그에 일치하게 조정합니다(그림45).
   C. 클레비스를 브레이크 샤프트에 조립합니다(그림45).
   D. 브레이크 페달을 밟으면, 브레이크 슈가 브레이크 드럼에 닿기 전에 페달이 13~26mm 이동해야 합니다. 필요한 경우 이렇게 설정이 되도록 브레이크 샤프트의 클레비스를 조정합니다.
   E. 이동 속도로 전진하는 동안, 브레이크 페달을 밟으십시오. 양쪽 휠이 모두 똑같이 작동해야 합니다. 필요한 경우 조정하십시오.

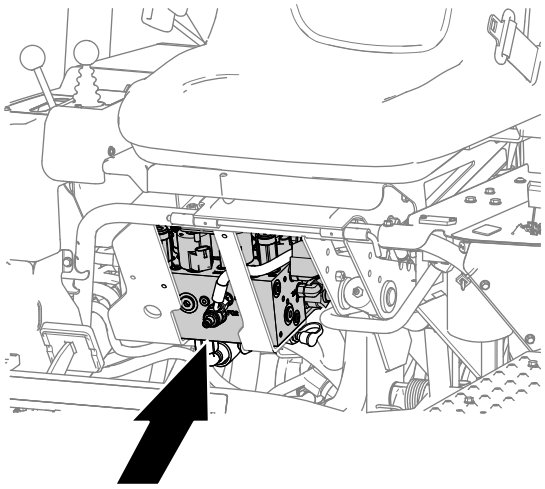
***중요:* 브레이크를 매년 길들이십시오. 8 브레이크 길들이기 (페이지 13) 절을 참조하십시오.**

커팅 유닛 리프트/드롭 조정

커팅 유닛 리프트/드롭 회로에는 유량 제어 밸브가 장착되어 있습니다(그림46). 이 밸브는 제작시에 약 3바퀴 돌리면 열리도록 사전 설정되어 있지만, 설정값을 조정하여 유압 오일 온도, 예초 속도 등의 차이를 보정해야 할 수도 있습니다.

참고:유량 제어 밸브를 조정하기 전에 유압 오일이 최대 작동 온도에 도달하게 합니다.

1. 유량 제어 밸브는 시트 밑에 있습니다(그림46).



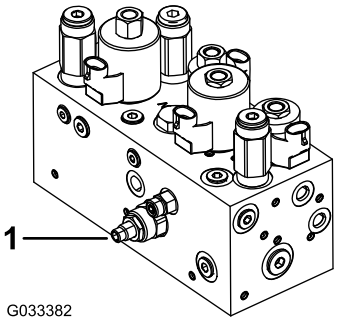


그림46

1. 유량 제어 밸브

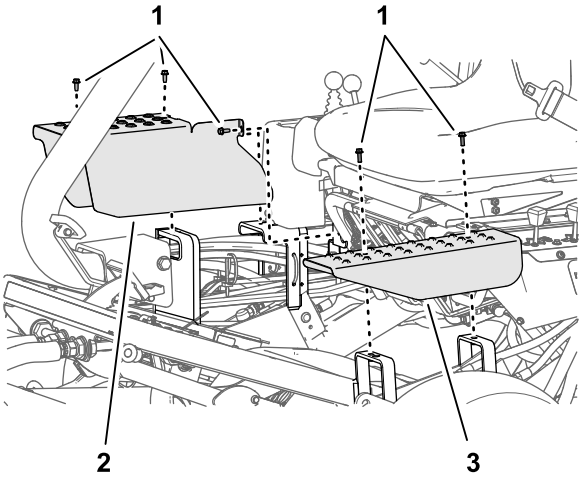
2. 유량 제어 밸브의 조정 노브에서 잼 너트를 느슨하게 풉니다.
3. 다음과 같이 유량 제어 밸브를 조정하십시오.
   - 가운데 커팅 유닛이 너무 늦게 떨어지면 노브를 시계 반대 방향으로 돌리고,
   - 가운데 커팅 유닛이 너무 일찍 떨어지면 노브를 시계 방향으로 돌립니다.

   참고:1/32~1/16 바퀴 이상 돌릴 필요는 없습니다.
4. 조정 상태를 테스트해 보고 필요에 따라 단계 3를 반복하십시오. 다 끝나면, 잼 너트를 조이십시오.

리프트 실린더 조정

올라간(이동) 위치에 있을 때 전방 커팅 유닛의 높이를 조절하려면, 전방 리프트 실린더를 조정할 수 있습니다.

1. 커팅 유닛을 지면까지 내립니다.
2. 조정 중인 리프트 실린더의 커버 플레이트를 고정하는 볼트를 섀시의 지지 브래킷에서 분리합니다(그림51).



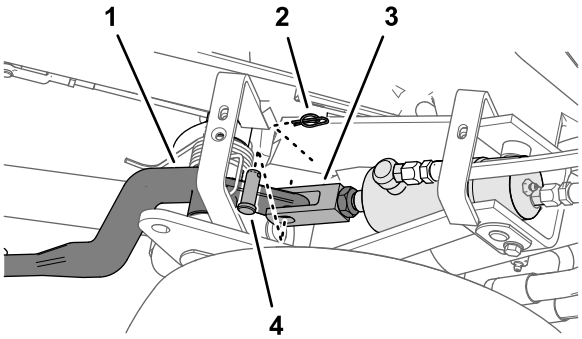
g229787

그림47

1. 볼트
2. 오른쪽 커버 플레이트
3. 왼쪽 커버 플레이트

---

3. 조정해야 하는 커팅 유닛의 실린더에 클레비스 피팅을 고정하는 잼 너트를 풉니다(그림48).



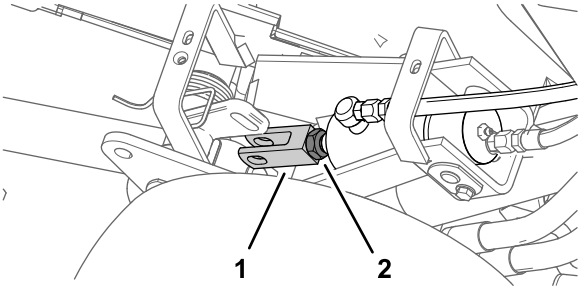
g229789

그림48

1. 커팅 유닛 리프트 암
2. 고정 핀
3. 클레비스 피팅
4. 클레비스 핀

---

4. 고정 핀과 클레비스 핀을 분리합니다(그림48)
5. 원하는 높이에 도달할 때까지 클레비스를 돌립니다 (그림49).



g229788

그림49

1. 클레비스 피팅
2. 잼 너트

---

6. 클레비스 핀과 고정 핀을 사용하여 클레비스 피팅을 리프트 암에 조립하고 잼 너트(그림48 및 그림49)를 조입니다.
7. 커버 플레이트 및 단계 2에서 빼 둔 볼트를 설치합니다.

유압 시스템 유지보수

유압 시스템 안전성

- **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 오일이 피부에 침투하면 즉시 의학적 치료를 받으십시오. 주입된 오일은 몇 시간 내에 의사가 수술 방식으로 제거해야 합니다.**

유압 오일 규격

Toro 프리미엄 사계절용 유압 오일(5갤런 통이나 55갤런 드럼으로 구입할 수 있습니다. 부품 번호는 부품 카탈로그를 참고하거나 Toro 대리점에 문의하십시오.)

대체 유압 오일: Toro 유압 오일이 없으면 다음과 같은 물질 속성과 업계 표준을 충족하는 경우에 한해 다른 유압 오일을 사용할 수 있습니다. 합성유 사용은 권장되지 않습니다. 적절한 제품을 알아보려면 윤활유 판매 대리점에 문의하십시오

참고: Toro는 부적절한 대체 제품으로 인해 발생하는 손상에 대해 책임지지 않습니다. 따라서 권장 제품에 대해 책임을 지는 유명 제조사의 제품만 사용하십시오.

고점도 지수/저유동점의 내마모 유압 오일, ISO VG 46	
물질 속성:	
점도, ASTM D445	cSt @ 40° C 44~50 cSt @ 100° C 7.9~8.5
점도 지수 ASTM D2270	140~160
유동점, ASTM D97	-37°C~-45°C
업계 표준:	
Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0	

중요: **ISO VG 46 멀티 그레이드 오일은 다양한 온도 조건에서 최적의 성능을 제공하는 것으로 확인되었습니다. 18°C~49°C의 시종일관 높은 주위 온도에서 사용하려면 ISO VG 68 유압유가 성능 향상을 가져다줄 수 있을 것입니다.**

프리미엄 생분해성 유압 오일-Mobil EAL EnviroSyn 46H

중요: **Mobil EAL EnviroSyn 46H는 Toro에서 승인을 받은 유일한 생분해성 합성유입니다. 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 Mobil 대리점에서 19L들이 통이나 208L들이 드럼으로 구매하실 수 있습니다.**

중요: **많은 유압 오일이 거의 무색이어서 누출 여부를 알기 어렵습니다. 유압 시스템 오일용 붉은색 첨가제는 20ml들이 병으로 구매할 수 있습니다. 한 병이면 유압 오일 15~22L에 충분히 사용할 수 있습니다. Toro 공식 판매 대리점에서 부품 번호가 44-2500인 부품을 주문하십시오.** ***이 붉은색 염료는 생분해성 오일과 함께 사용하지 않는 게 좋습니다. 식품 착색제를 사용하십시오.***

유압 오일 레벨 점검

중요: **시스템이 오염되지 않도록, 유압 오일 용기에 구멍을 내기 전에 용기 상단을 깨끗이 닦습니다. 오일을 따르는 주둥이와 깔때기가 깨끗한지 확인하십시오.**

1. 평평한 곳으로 장비를 옮깁니다.
2. 유압 오일이 식도록 장비를 식게 두십시오.
3. 유압 탱크 상단에 있는 계량봉을 돌려서 빼서 깨끗이 닦은 다음, 다시 꽂았다가 다시 빼냅니다 (그림50).

   참고:오일 레벨이 계량봉의 아래쪽에 표시된 홈보다 아래이면, 오일 레벨이 충분한 것입니다.

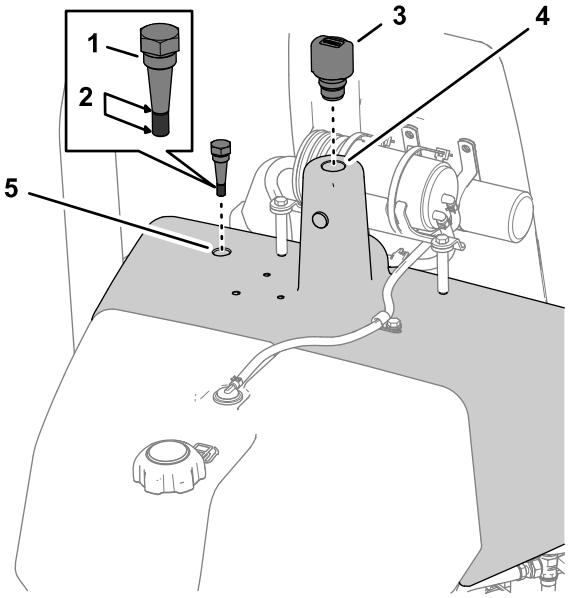


그림50

1. 계량봉
2. 유압 오일량(양호함—표시된 홈 이하)
3. 브리더
4. 주입구
5. 계량봉 구멍

4. 계량봉에 오일이 없으면, 유압 오일 탱크의 주입구에서 캡을 열고 (그림50) 지정된 유압 오일을 유압 탱크에 천천히 추가하여 오일량이 계량봉의 홈까지 오게 하십시오. 유압 오일 규격 (페이지 36)를 참조하십시오.

참고: 서로 다른 종류의 유압 오일을 혼용하지 마십시오.

5. 계량봉 및 브리더를 유압 탱크에 설치하십시오 (그림 50).

참고: 유압 구성 부품을 육안으로 철저히 검사하십시오. 오일 누출, 느슨한 패스너, 빠진 부품, 잘못 배선된 선 등이 있는지 점검하십시오. 필요한 경우 수리하십시오.

유압 오일 및 필터 교환

서비스 간격: 처음 50시간 후—유압 필터를 교환합니다.

매 800시간—유압 오일을 교환합니다.

매 800시간—유압 필터 교환

유압 오일량: 약 18.9 L

오일이 오염되었다면 Toro 판매 대리점에 시스템 세척을 의뢰하십시오. 오염된 오일은 깨끗한 오일에 비해 우윳빛이나 검게 보입니다.

1. 왼쪽 필터 장착 영역(그림 51) 주위를 청소하십시오. 필터 밑에 드레인 팬을 놓고 필터를 빼십시오.

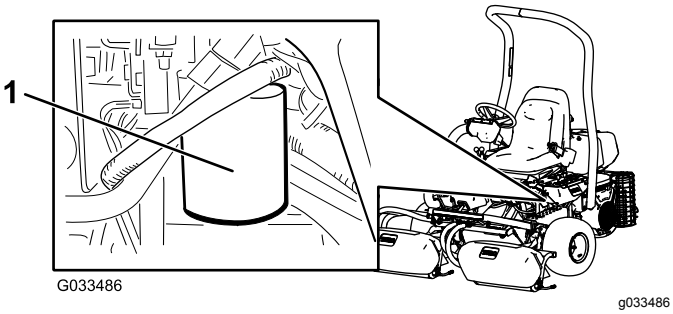


그림 51

1. 유압 필터

참고: 유압 오일을 배출하려는 것이 아니라면, 필터로 연결되는 유압 라인 연결을 차단하고 플러그로 막으십시오.

2. 교체 필터를 지정된 유압 오일로 채우고, 씰링 개스킷을 윤활 처리하고, 개스킷이 필터 헤드에 닿을 때까지 돌려 끼웁니다. 그런 다음 필터를 3/4바퀴 더 조입니다.
3. 오른쪽 유압 필터에 대해 단계 1와 2를 반복합니다(그림 52).

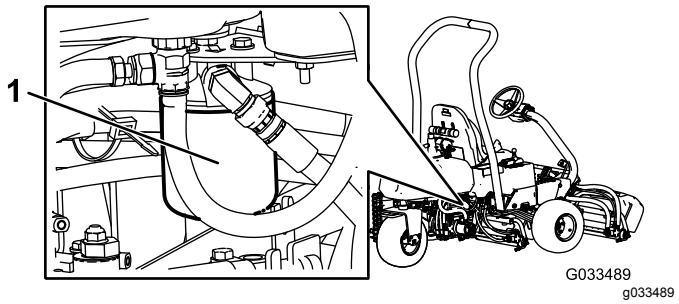


그림 52

1. 유압 필터

4. 유압 오일 통에 약 18.9 L의 유압 오일을 채웁니다. 유압 오일 레벨 점검 (페이지 36) 및 유압 오일 규격 (페이지 36)를 참조하십시오.
5. 장비를 시동하고 3-5분 동안 공회전시켜 오일을 순환시키고 시스템에 남아 있는 공기를 모두 배출합니다. 엔진을 멈추고 오일 레벨을 확인합니다.

참고: 사용된 유압 오일 및 필터를 적절하게 폐기합니다.

유압 라인 및 호스 점검

⚠ 경고

압력에 의해 분출되는 유압 오일은 피부에 침투하여 부상을 입힐 수 있습니다.

- **모든 유압 오일 호스 및 라인의 상태가 양호하고 모든 유압 연결부 및 피팅이 단단히 조여 있는지 확인한 후에 유압 시스템을 가압하십시오.**
- **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 오일이 피부에 침투하면 즉시 의학적 도움을 받으십시오.**

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

커팅 유닛 유지보수

커팅 유닛 안전성

마모되거나 손상된 블레이드나 베드 나이프는 깨질 수 있으며, 블레이드 조각이 운전자나 주변에 있는 사람에게로 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 한 릴이 회전하면 다른 실린더/릴도 같이 회전하게 되므로 주의하십시오.

릴-베드나이프 접촉 점검

커팅 품질이 이전에 좋았더라도 매일 장비를 운전하기 전에 릴-베드나이프 접촉 상태를 점검하십시오. 릴과 베드나이프가 전체 길이에 걸쳐 살짝 닿아야 합니다. 커팅 유닛 *사용 설명서*를 참조하십시오.

릴 속도 설정

일정하고 우수한 커팅 품질과 한결같은 커팅 후 외관을 원한다면 릴 속도 제어 장치(시트 왼쪽으로 커버 밑의 매니폴드 블록에 있음)를 정확하게 설정해야 합니다. 다음과 같이 릴 속도 제어 장치를 조정하십시오.

1. 커팅 유닛에 설정할 커팅 높이를 선택합니다.
2. 작업 환경에 가장 알맞은 지면 속도를 선택합니다.
3. 다음 표를 사용하여 5중, 8중, 11중, 14중 블레이드 커팅 유닛에 맞는 릴 속도 설정을 판단합니다(그림53).

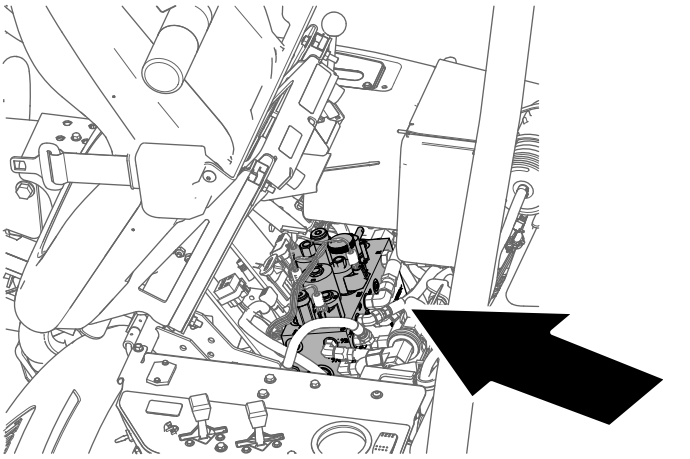
	5		8		11		14
	3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	3.8 MPH 6.1 Km/h
0.062"/ 1.6mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	9
0.094"/ 2.4mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	9
0.125"/ 3.2mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	9
0.156"/ 4.0mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	N/R
0.188"/ 4.8mm	N/R	N/R	9	N/R	7	N/R	N/R
0.218"/ 5.5mm	N/R	N/R	9	N/R	6	N/R	N/R
0.250"/ 6.4mm	7	N/R	6	7	5	7	N/R
0.312"/ 7.9mm	6	N/R	5	6	4	6	N/R
0.375"/ 9.5mm	6	7	4	5	4	5	N/R
0.438"/ 11.1mm	6	6	4	5	3	4	N/R
0.500"/ 12.7mm	5	6	3	4	N/R	N/R	N/R
0.625"/ 15.9mm	4	5	3	3	N/R	N/R	N/R
0.750"/ 19.0mm	3	4	3	3	N/R	N/R	N/R
0.875"/ 22.2mm	3	4	N/R	3	N/R	N/R	N/R
1.000"/ 25.4mm	3	3	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R

g014736

g014736

그림53

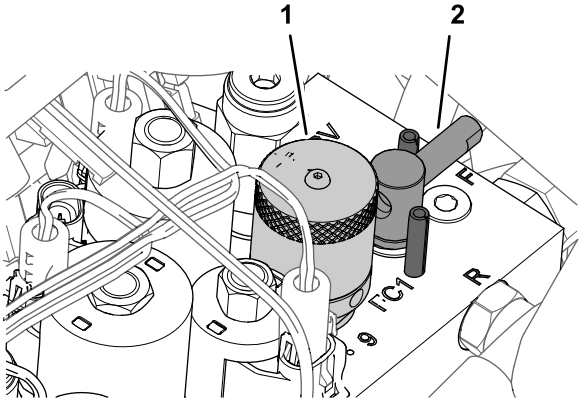
4. 운전석을 앞쪽으로 기울이고 받침대로 지지합니다(그림54).



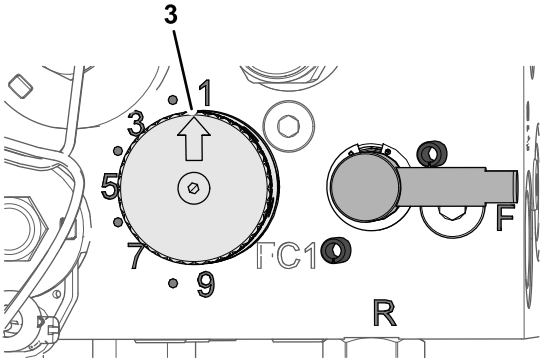
g229847

그림54

5. 릴 속도를 조정하려면, 릴 속도 컨트롤의 노브(그림55)를 표시기 화살표가 단계 3에서 결정한 숫자와 같아질 때까지 돌립니다.



g229849



g229880

그림55

1. 노브(릴 속도 제어)
2. 핸들(백랩 레버)
3. 표시기 화살표

참고: 릴 속도를 높이거나 낮추어 잔디 상태에 맞게 보정할 수 있습니다.

릴 이면 연마

⚠ 경고

릴이나 움직이는 다른 부품에 닿으면 부상을 입을 수 있습니다.

- **릴이나 기타 움직이는 부품에 손이나 옷이 닿지 않게 하십시오.**
- **엔진 작동 중에 절대로 릴을 손이나 발로 돌리려 하지 마십시오.**

1. 평평한 곳에 장비를 주차하고 커팅 유닛을 내린 다음 엔진을 멈추고 주차 브레이크를 겁니다.
2. 운전석을 앞쪽으로 기울이고 받침대로 지지합니다(그림56).

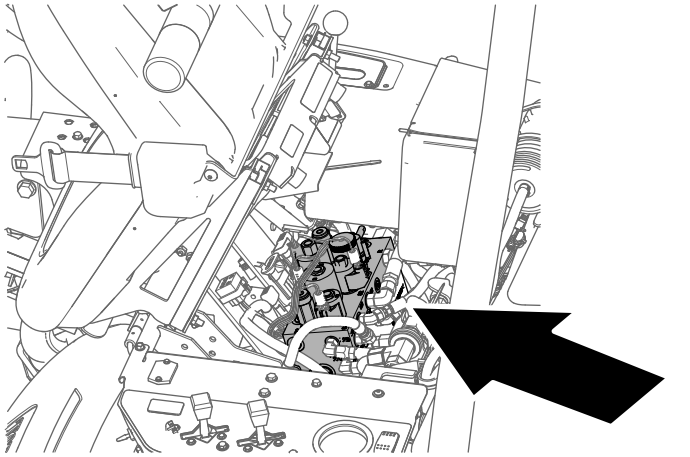


그림56

3. 백래핑할 모든 커팅 유닛을 연마하는데 적절하게 최초 릴-베드나이프 조정을 수행합니다. *커팅 유닛 사용 설명서*를 참조하십시오.
4. 백랩 레버를 R 위치(그림57)로 돌립니다.
5.

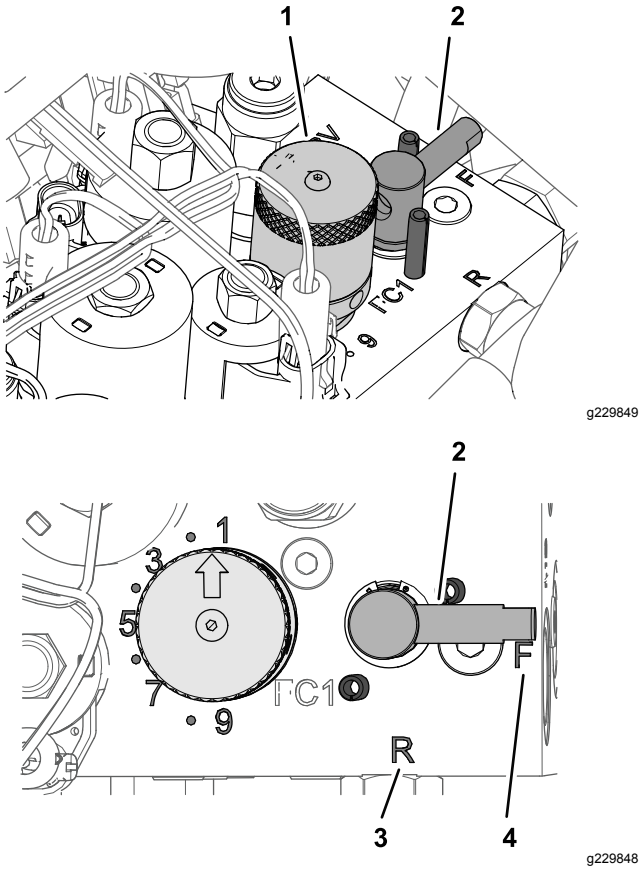


그림57

1. 노브(릴 속도 제어)
2. 핸들(백랩 레버)
3. R 위치
4. F 위치

6. 릴-속도 노브를 설정 1로 돌립니다(그림57).
7. 엔진을 시동하여 저속으로 공회전시킵니다.

   ***중요:* 백래핑 도중에 엔진 속도를 변경하면 릴이 멈출 수 있습니다. 공회전 시에만 백랩하십시오.**

8. 예초/이동 레버를 NEUTRAL(중립) 위치에 놓고, 올림/내림(예초) 제어 장치를 앞으로 움직여 릴에서 백래핑 동작을 시작합니다.
9. 손잡이가 긴 솔로 래핑 컴파운드를 칠합니다. 손잡이가 짧은 브러시는 사용하지 마십시오.
   - 백래핑 중에 릴이 멈추거나 속도가 일정하지 않으면 릴 속도가 일정해 질 때까지 더 높은 릴 속도 설정을 선택합니다. 그런 다음 릴 속도를 설정 1로 되돌리거나 원하는 속도로 설정합니다.
   - 백래핑 도중에 커팅 유닛을 조정하려면 내림(예초)/올림 제어 장치를 뒤로 움직여 릴을 끈 다음 엔진을 멈춥니다. 조정을 마친 다음에는 4~9단계를 반복합니다.
10. 백래핑하려는 모든 커팅 유닛에 대해 4~9단계를 반복합니다.
11. 작업을 마치면 백랩 레버를 F 위치로 되돌리고 릴 속도 노브를 원하는 릴 속도 설정으로 옮기고, 시트를 아래로 내린 다음, 커팅 유닛에 묻은

모든 래핑 컴파운드를 닦아 냅니다. 필요에 따라 커팅 유닛의 릴-베드나이프를 조정합니다.

***중요:* 백래핑 후 백랩 레버를 F 위치로 되돌려 놓지 않으면 커팅 유닛이 올라가지 않거나 제대로 작동하지 않습니다.**

보관

장기간 장비를 보관하려는 경우 보관하기 전에 다음 단계를 수행해야 합니다.

1. 쌓인 이물질 및 오래된 잔디 예지물을 제거합니다. 필요한 경우 릴과 베드나이프를 날카롭게 만듭니다. *커팅 유닛 사용 설명서*를 참조하십시오. 계량봉 및 릴 블레이드를 방청제로 코팅합니다. 모든 윤활 지점에 그리스와 오일을 바릅니다. 장비에 그리스 바르기 (페이지 26) 및 피벗 포인트 윤활 처리 (페이지 27)를 참조하십시오.
2. 장비를 들어 올려 지지하여 타이어에 중량이 작용하지 않게 합니다.
3. 유압 오일 및 필터를 교체하고 유압 라인과 피팅을 점검합니다. 필요한 경우, 수리하십시오. 유압 오일 및 필터 교환 (페이지 37) 및 유압 라인 및 호스 점검 (페이지 37)를 참조하십시오.
4. 연료 탱크의 내용물을 배출합니다. 엔진이 멈출 때까지 구동합니다. 연료 필터를 교환합니다. 연료 필터 교환 (페이지 30)(을)를 참조하십시오.
5. 엔진이 가열된 상태에서, 크랭크실에서 오일을 뺍니다. 새 오일을 다시 채웁니다. 엔진 오일 및 필터 교환 (페이지 29)(을)를 참조하십시오.
6. 점화 플러그를 분리하고, 30 그램의 SAE 30 오일을 실린더에 주입하고, 천천히 크랭크를 돌려 오일을 분산시키십시오. 점화 플러그를 교환합니다. 점화 플러그 교체 (페이지 29)(을)를 참조하십시오.
7. 실린더, 실린더 헤드 지느러미 핀 및 블로어 하우징에서 먼지나 잡풀을 털어냅니다.
8. 배터리를 빼서 완전히 충전합니다. 배터리를 선반이나 장비에 보관합니다. 케이블을 장비 안에 보관하게 될 때는 분리해 둡니다. 배터리를 차가운 공기 속에 보관하여 배터리의 전력이 빨리 방전되지 않게 하십시오.
9. 가능한 경우, 장비를 따뜻하고 건조한 곳에 보관하십시오.

참고:

참고:

참고:

The Toro 보증

2년 제한 보증

적용 조건 및 제품

The Toro Company와 그 계열사인 Toro Warranty Company는 서로 간의 협정에 따라 공동으로 귀하의 Toro 상용 제품("제품")에 자재나 제조 기술상의 결함이 없음을 2년간, 또는 작동 시간* 기준으로 1,500 시간 동안(둘 중 먼저 발생하는 쪽 적용) 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
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 혹은 800–952–2740
전자 메일: commercial.warranty@toro.com

소유자의 의무

귀하는 제품 소유자로서 *사용 설명서*에 나와 있는 필요한 유지보수 및 정비에 대한 책임이 있습니다. 필요한 유지보수 및 정비를 수행하지 않았을 경우 보증 청구가 인정되지 않을 수 있습니다.

보증이 적용되지 않는 품목 및 조건

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

- 타사의 교체 부품을 사용하거나 타사의 부가 장치나 개조된 액세서리 및 제품을 설치 및 사용하여 발생한 제품 고장. 이러한 품목에 대해서는 해당 제조업체에서 별도의 보증을 제공할 것입니다.
- 권장 유지보수 및/또는 정비를 수행하지 않아 발생하는 제품 고장. *사용 설명서*에 나와 있는 권장 유지보수 지침에 따라 Toro 제품을 제대로 정비하지 않을 경우 보증 청구가 거부될 수 있습니다.
- 제품을 함부로 사용하거나 부주의하게 또는 무모하게 사용하여 발생하는 제품 고장.
- 소모성 부품(결함이 발견될 경우는 제외). 정상적인 제품 사용 중 소모되는 부품의 예로는 브레이크 패드와 라이닝, 클러치 라이닝, 블레이드, 릴, 롤러, 베어링(실 혹은 그리스 적용 가능), 베드 나이프, 점화 플러그, 캐스터 휠, 타이어, 필터, 벨트를 비롯하여 다이어프램, 노즐, 체크 밸브 등과 같은 특정 스프레이어 부품을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 외부적인 영향에 의해 발생한 고장. 외부적인 영향으로 간주할 수 있는 것으로는 날씨, 보관 관행, 오염, 승인되지 않은 연료, 냉각수, 윤활유, 첨가제, 비료, 물 또는 화학 물질 사용 등을 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 해어짐으로 인한 시트 손상, 닳아 해어진 표면 도색, 긁힌 전사지나 창 등이 포함되나 이에 국한되지는 않습니다.

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 자산이 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 리튬이온 배터리에는 수명이 다할 때까지 생산 가능한 총 킬로와트시가 지정되어 있습니다. 총 배터리 수명은 배터리 운영, 충전 및 유지보수 방법에 따라 늘어나거나 줄어들 수 있습니다. 본 제품의 배터리는 소모품인 만큼 수명이 다할 때까지 충전 후 사용 시간이 점차 줄어듭니다. 정상적인 사용으로 수명이 다한 배터리를 교체하는 것은 제품 소유자의 책임입니다. 정상적인 제품 보증 기간에 소유자가 비용을 들여 배터리를 교체해야 할 수 있습니다.
참고: (리튬이온 배터리만): 리튬이온 배터리는 3년-5년 기간에 대하여 서비스 시간 및 킬로와트 시간을 기준으로 하는 부품에만 해당되는 비례환불 보증을 적용합니다. 추가 유지보수 절차는 *사용 설명서*를 참조하십시오.

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 공인 Toro 유통업체나 딜러에 의한 수리입니다.

The Toro Company나 Toro Warranty Company 어느 쪽도 본 보증이 적용되는 Toro 제품 사용과 관련한 간접적, 부수적 또는 파생적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 여기에는 본 보증에 따라 수리가 완료되기 전까지의 합당한 고장 기간 또는 사용 불능 기간에 대체 장비나 서비스를 제공하는 비용이나 경비가 포함됩니다. 당사는 아래에 언급된 배기 가스 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.

엔진 보증과 관련한 참고 사항

귀하의 제품에 있는 배기 가스 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 시간제한은 배기 가스 제어 시스템 보증에는 적용되지 않습니다. 자세한 내용은 제품과 함께 제공되거나 엔진 제조업체의 문서에 들어 있는 엔진 배기 가스 제어 보증서를 참조하십시오.

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. 판매 대리점의 서비스가 불만스럽거나 보증 정보를 얻기가 어려울 때는 Toro 수입업체에 문의하십시오.