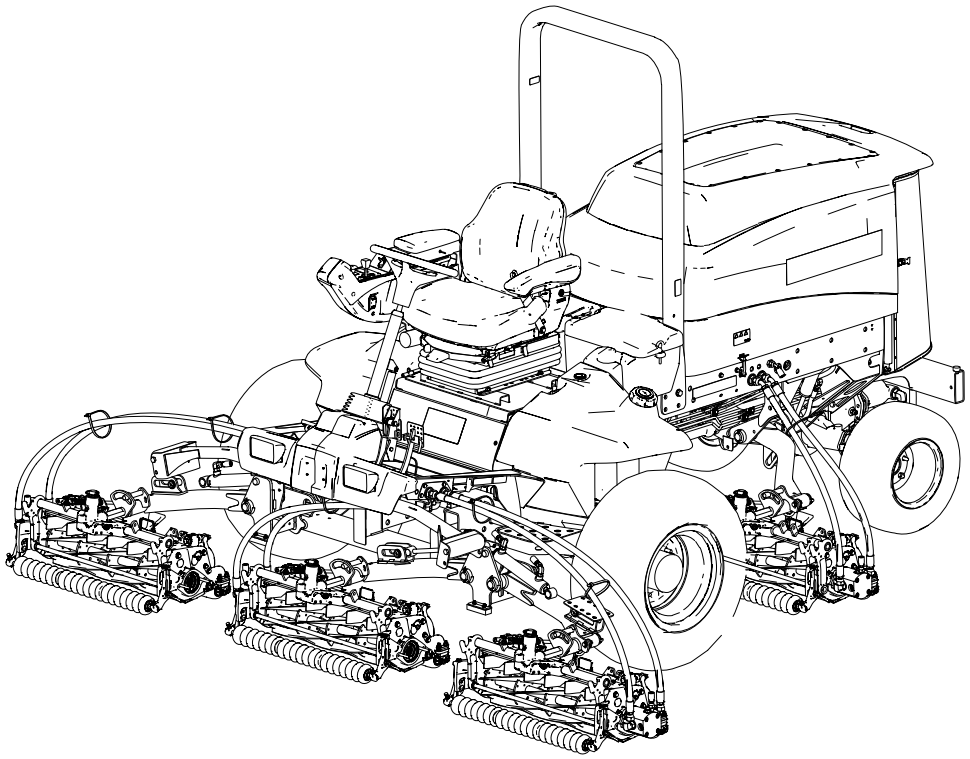
사용 설명서

Reelmaster® 7000-D 4WD 트랙션 유닛

모델—시리얼 범위

03781—416800000 및 이후 버전



3472-962A

번역본(KO)

면책 조항 및 규제 정보

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

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

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

⚠ 경고

캘리포니아
법령 65

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

배터리 포스트, 단자, 관련 액세서리에는 암 및 생식 기능 장애를 유발하는 것으로 캘리포니아 주에 알려진 납, 납 화합물, 화학물질이 함유되어 있습니다. 취급 후 손을 씻어야 합니다.

본 제품을 사용하면 암, 선천성 기형, 기타 생식 기능 장애를 일으키는 것으로 캘리포니아 주에 알려진 화학 물질에 노출될 수 있습니다.

목차

면책 조항 및 규제 정보 2
챕터 1: 서론 1–1
용도 1–1
지원 받기 1–1
설명서 규칙 1–2
안전 경고 분류 1–2
챕터 2: 안전성 2–1
일반적인 안전성 2–1
작동 전 안전성 2–1
연료 안전성 2–2
작동 중 안전성 2–2
전복 방지 시스템(ROPS) 안전성 2–3
접이식 롤바가 있는 장비 2–3
경사로 안전성 2–3
작동 후 안전성 2–4
유지관리 안전성 2–4
엔진 안전성 2–5
전기 시스템 안전성 2–5
냉각 시스템 안전성 2–5
유압 시스템 안전성 2–6
블레이드 안전성 2–6

© 2023—The Toro® Company

8111 Lyndale Ave So
Bloomington, MN 55044

연락처 **www.Toro.com**

미국에서 인쇄됨
모든 권리 보유

보관 안전성 2–6
안전 및 지침 데칼 2–6
챕터 3: 설정 3–1
1 전방 커팅 유닛 롤러 위치 조정 3–1
2 커팅 유닛 장착 3–1
장비 준비 3–1
커팅 유닛 준비 3–2
잔디 보정 스프링 위치 조정 및 호스 가이드 설치 3–2
호스 가이드 설치 3–4
잔디 보정 스프링 위치 조정 3–6
킥스탠드 설치 3–8
후방 커팅 유닛 피벗 각도 높이기 3–8
커팅 유닛 설치 준비 3–9
전방 커팅 유닛 장착 3–9
후방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치 3–9
후방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치 3–10
커팅 유닛 리프트 암 체인 설치 3–11
릴 모터 장착 3–11
커팅 유닛 설정값 입력 3–12
3 장비 준비 3–12
챕터 4: 제품 개요 4–1
제어 장치 4–1
트랙션 페달 4–2
틸트 스티어링 페달 4–2
브레이크 페달 4–2
페달 잠금 래치 4–2
주차 브레이크 페달 4–3
키 스위치 4–3
전조등 스위치 4–3
내림(예초)/올림 제어 레버 4–4
스로틀 제어 레버 4–4
예초 속도 제한기 4–4
전원 단자 4–5
백 홀더 4–5
InfoCenter 디스플레이 4–5
백랩 레버 4–6
동력 인출 장치(PTO) 스위치 4–6
연료 게이지 4–6
시트 컨트롤 4–7
사양 4–8
부착 장치/액세서리 4–8
챕터 5: 운전 5–1
운전 전 5–1
매일 정비 수행 5–1
연료 5–1
인터록 스위치 점검 5–3
주차 브레이크 및 트랙션 페달 작동 인터록 점검 5–4
InfoCenter 디스플레이 개요 5–5
운전 중 5–11
엔진 시동 5–11
엔진 끄기 5–12
커팅 유닛 피벗 잠금 5–12
잔디 보정 스프링 조정 5–13
장비로 잔디 깎기 5–13

장비를 이동 모드로 주행하기 5–14
커팅 유닛 평형 조정 5–15
커팅 유닛 전환 높이 조정 5–17
롤바 접기 5–17
롤바 올리기 5–19
운전 팁 5–19
운전 후 5–20
장비 밀기 또는 견인 5–20
장비를 후진으로 밀거나 견인할 준비 5–21
장비 운전 준비 5–22
전진 방향으로 장비 밀기 또는 견인 5–22
결박 지점 5–23
장비 운반 5–23
챕터 6: 유지보수 6–1
권장 유지보수 일정 6–1
일일 유지보수 점검 목록 6–4
유지보수 전 절차 6–5
유지보수 준비 6–5
후드 열기 6–5
후드 닫기 6–6
배터리함에 접근 6–6
시트 젖히기 6–7
시트 내리기 6–7
잭킹 포인트 6–8
윤활 6–9
베어링과 부싱의 윤활 처리 6–9
그리스 피팅 위치 6–10
엔진 유지보수 6–12
엔진 오일 규격 6–12
엔진 오일 레벨 점검 6–12
엔진 오일 및 필터 교환 6–14
에어 클리너 정비 6–16
연료 시스템 유지보수 6–18
연료 공급라인 및 연결 부분 점검 6–18
연료/물 분리기 비우기 6–19
물 분리기 필터 교체 6–20
연료 탱크를 비우고 청소하기 6–20
연료 흡입막 청소 6–20
전기 시스템 유지보수 6–21
배터리 연결 차단 6–21
배터리 연결 6–22
배터리 충전 6–22
배터리 정비 6–22
퓨즈 교체 6–22
동력 시스템 유지보수 6–24
타이어 공기압 점검 6–24
휠 너트 조이기 6–24
유성 드라이브의 유격 확인 6–25
유성 기어 드라이브 오일 점검 6–25
유성 기어 드라이브 오일 교환 6–26
후방 차축 검사 6–28
후방 차축의 오일 레벨 확인 6–29
후방 차축의 오일 교환 6–29
감속 기어 케이스 검사 6–29

감속 기어 케이스의 윤활유 점검 6–29
예초 속도 스페이서 표 6–30
최고 예초 이동 속도 조정 6–30
트랙션 드라이브를 중립으로 조정 6–32
뒤바퀴 정렬 상태 점검 6–33
뒷바퀴 토우인 조정 6–33
냉각 시스템 유지보수 6–34
냉각수 사양 6–34
냉각수 레벨 점검 6–35
엔진 냉각 시스템 정비 6–37
브레이크 유지보수 6–39
주 브레이크 조정 6–39
벨트 유지보수 6–41
교류 발전기 벨트 장력 조절 6–41
유압 시스템 유지보수 6–41
유압 라인 및 호스 점검 6–41
유압 오일 규격 6–41
유압 오일 레벨 점검 6–42
유압 필터 교체 6–43
유압 오일 교환 6–44
커팅 유닛 유지보수 6–46
커팅 유닛 백래핑 6–46
섀시 유지보수 6–49
안전 벨트 점검 6–49
세척 6–50
장비 세척 6–50
챕터 7: 보관 7–1
장비 보관 7–1
배터리 보관 7–1
The Toro 보증
캘리포니아 법률 발의안 65호 경고 정보

서론

용도

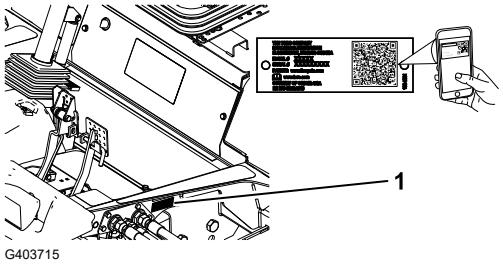
이 기계는 승용식, 릴블레이드 잔디 예초기이며, 상업적인 작업에서 전문가가 사용하는 장비입니다. 이 장비는 주로 잘 관리된 잔디밭의 잔디를 깎는 용도로 고안되었습니다. 이 제품을 지정되지 않은 용도로 사용하면 작업자나 주변 사람들이 위험해질 수 있습니다.

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.

지원 받기

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

서비스, Toro 순정 부품 또는 추가 정보가 필요하면 지정 서비스점이나 Toro 고객 서비스에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련번호를 알려 주십시오. 이러한 번호는 제품 ①의 일련번호판에 적혀 있습니다. 이들 번호를 다음 칸에 적어 두십시오.



중요

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

모델 번호**:**		일련 번호	

설명서 규칙

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



G405934

본 설명서에서는 2가지 단어를 사용하여 정보를 강조합니다. 중요는 특별한 기계적 정보에 대한 주의를 환기시키며 참고는 특별한 주의를 기울일 필요가 있는 일반 정보를 강조합니다.

안전 경고 분류

이 설명서 및 장비에 표시된 안전 경고 기호는 사고를 방지하기 위해 준수해야 하는 중요한 안전 메시지를 식별합니다.

안전 경고 기호는 안전하지 않은 활동 또는 상황에 대해 경고하는 정보를 표시하고 위험 경고 또는 주의라는 용어로 정의됩니다.

위험

위험은 피하지 않으면 사망 사고 또는 심각한 부상으로 이어지는 임박한 위험 상황을 표시합니다.

경고

경고는 피하지 않으면 사망 사고 또는 심각한 부상이 발생할 수 있는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다.

주의

주의는 피하지 않으면 경미하거나 중등도의 부상이 발생할 수 있는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다.

일반적인 안전성

- 이 제품으로 인해 손이나 발이 절단될 수 있으며 물체가 튕겨나올 수도 있습니다.
- 엔진을 시동하기 전에 이 사용 설명서의 내용을 읽고 숙지하십시오.
- 장비를 작동하는 동안에는 온전히 주의를 기울이십시오. 주의력을 산만하게 하는 활동을 하면, 부상 또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다.
- 장비의 움직이는 부품 근처에 손이나 발을 두지 마십시오.
- 장비에 모든 보호 장치 및 기타 안전 보호 장치가 제자리에 장착되어 제대로 작동하지 않는 상태에서는 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.

작동 전 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 익혀 두십시오.
- 운전석을 떠나기 전에 다음 절차를 이행하십시오.
  - 장비를 평지에 주차하고
  - 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.
- 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 전자의료기기를 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 분리하거나 연료 탱크에 급유하지 마십시오.
- 밀폐된 공간에서는 연료를 추가하거나 비우지 마십시오.
- 온수기나 기타 기구 등 노출된 화염, 불꽃, 점화용 불씨 등이 있는 곳에는 장비나 연료통을 보관하지 마십시오.
- 연료를 엎질렀을 때에는 엔진을 시동하지 말고 연료 증기가 사라질 때까지 발화원이 생기지 않도록 하십시오.

작동 중 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 발을 커팅 유닛에 가까이 하지 마십시오.
- 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.
- 환기가 잘되는 곳에서만 엔진을 작동하십시오. 배기 가스에는 일산화탄소가 함유되어 있어 흡입 시 치명적입니다.

- 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 뺍니다.
  - 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 방해를 받지 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 즉시 풀 수 있는지 확인하십시오.
- 항상 좌석 벨트를 착용하십시오.
- 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 모든 ROPS 구성품을 교체하십시오. 수리 또는 개조하지 마십시오.

접이식 롤바가 있는 장비

- 항상 롤바를 올린 상태로 안전 벨트를 사용하십시오.
- ROPS는 일체형 안정 장치입니다. 접이식 롤바를 올려서 잠근 상태로 유지하고, 롤바를 올린 상태로 장비를 작동할 때 안전 벨트를 사용하십시오.
- 접이식 롤바는 꼭 필요한 경우에만 일시적으로 내리십시오. 롤바를 접은 상태에서는 안전 벨트를 착용하지 마십시오.
- 접이식 롤바가 내려진 상태에서는 전복 방지가 되지 않는다는 점에 유의하십시오.
- 예초할 영역을 확인하고 경사로, 급경사로, 물 등이 있는 곳에서는 접이식 롤바를 접지 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 운전에 안전한지 판단해야 합니다. 측량할 때 항상 상식과 좋은 판단력을 사용하십시오.

경사로 안전성 (계속)

- 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 운전에 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, 융기, 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, 둑, 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 통제한 장비로 경사로를 예초하십시오.
  - 가능한 경우, 경사로에서 작업하는 동안 커팅 유닛을 지면으로 내린 상태로 유지하십시오. 경사로에서 운전하는 동안 커팅 유닛을 올리면 장비가 불안정해질 수 있습니다.

작동 후 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.

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 전사지는 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.

엔진 안전성

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

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.
- 불똥이나 화염이 없으며 통풍이 잘 되는 개방된 곳에서 배터리를 충전하십시오. 충전기를 배터리에 연결하거나 연결 해제하기 전에 충전기 플러그를 뽑으십시오. 보호복을 입고 절연된 도구를 사용하십시오.

냉각 시스템 안전성

- 엔진 냉각수를 삼키면 중독될 수 있으므로, 아이들과 애완 동물의 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.

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.

블레이드 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 커팅 유닛을 회전할 때 주의하십시오. 그렇게 하면 다른 커팅 유닛의 릴도 회전하게 됩니다.

보관 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.
- 온수기나 기타 기구 등 노출된 화염, 불꽃, 점화용 불씨 등이 있는 곳에는 장비나 연료통을 보관하지 마십시오.

안전 및 지침 데칼



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

배터리 기호

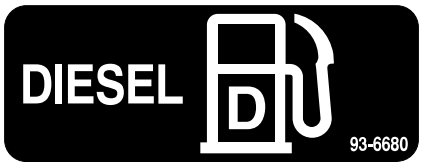
이들 기호 중 일부 또는 모두가 배터리에 표시되어 있음.



s_batterysymbols2

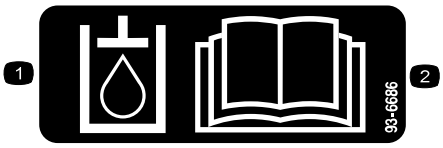
1. 폭발 위험
2. 화기, 불꽃 또는 흡연 금지
3. 부식성 액체/화학적 화상 위험
4. 보안경 착용.
5. 사용 설명서를 읽으십시오.
6. 주변 사람이 배터리에 다가오지 못하게 하십시오.
7. 눈 보호구 착용, 폭발성 가스가 실명 또는 그 밖의 부상을 초래할 수 있습니다.
8. 배터리 산이 실명 또는 심각한 화상을 초래할 수 있습니다.
9. 즉시 물로 눈을 닦아 내고 신속하게 의학적 도움을 받으십시오.
10. 납 함유, 버리지 말 것

데칼 부품: **93-6680**



s_decal93-6680

데칼 부품: **93-6686**



s_decal93-6686

1. 유압 오일
2. 사용 설명서를 읽으십시오.

데칼 부품: **98-4387**



s_decal98-4387

1. 경고—청력 보호구를 착용하십시오.

데칼 부품: **106-6754**



s_decal106-6754

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

데칼 부품**: 106-6755**



s_decal106-6755

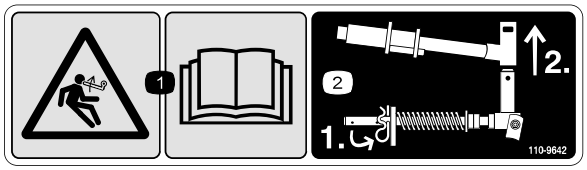
1 엔진 냉각수 압력 경고.

2 폭발 위험–사용 설명서를 읽으십시오.

3 경고—뜨거운 표면을 만지지 마십시오.

4 경고—사용 설명서를 읽으십시오.

데칼 부품**: 110-9642**

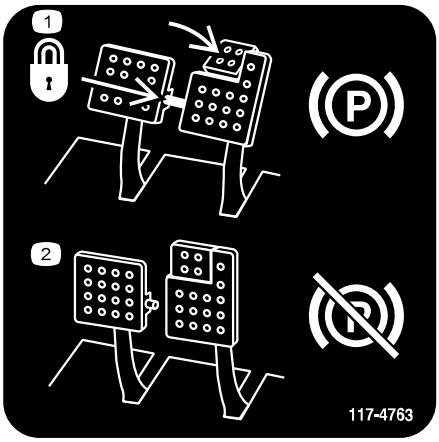


s_decal110-9642

1 축적된 에너지 위험–사용 설명서를 읽으십시오.

2 로드 브래킷에서 가장 가까운 구멍으로 코터 핀을 가져간 다음 리프트 암과 피벗 요크를 제거하십시오.

데칼 부품**: 117-4763**

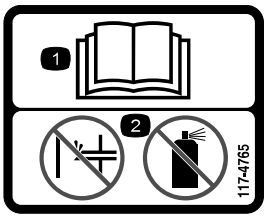


s_decal117-4763

1 주차 브레이크를 체결하려면 브레이크 페달을 잠금 핀으로 고정하고 주차 페달을 밟은 다음 토 페달을 체결합니다.

2 주차 브레이크를 풀려면 잠금 핀을 분리하고 페달을 해제합니다.

데칼 부품**: 117-4765**

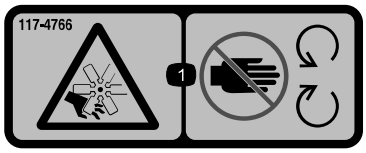


s_decal117-4765

1 사용 설명서를 읽으십시오.

2 시동 보조 장치를 사용하지 마십시오.

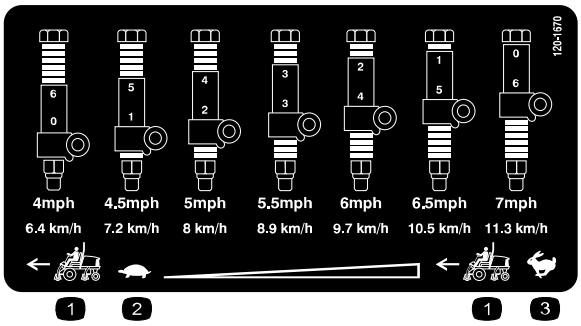
데칼 부품: **117-4766**



s_decal117-4766

1 팬의 절단 위험—움직이는 부품에 가까이 가지 말고, 모든 가드 및 실드를 제자리에 장착하십시오.

데칼 부품: **120-1670**



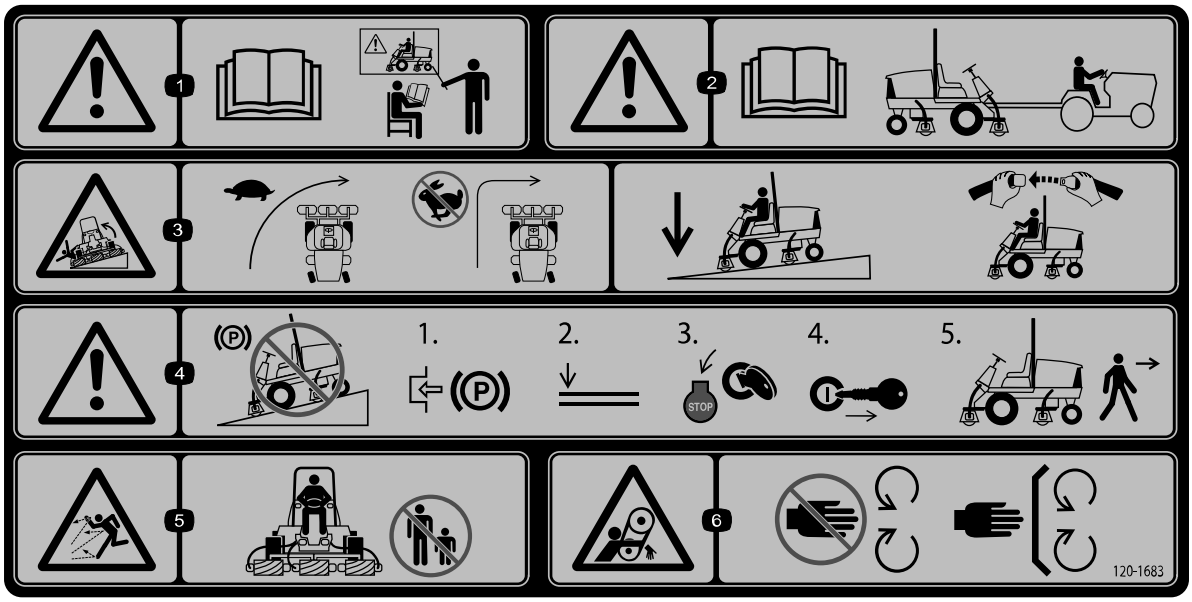
s_decal120-1670

1 트랙션 장비 속도

2 저속

3 고속

데칼 부품**: 120-1683**



s_decal120-1683

(1) 경고—장비를 작동하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오. 모든 작업자는 적절한 교육을 받아야 합니다.

(2) 경고—장비를 견인하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.

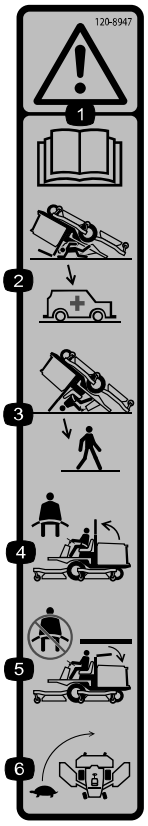
(3) 전복 위험—방향을 바꿀 때에는 속도를 늦추십시오. 고속으로 운전할 때 급하게 회전하지 마십시오. 내리막길을 운전할 때는 커팅 유닛을 내리십시오. 전복 방지 시스템(ROPS)을 사용하고 좌석 벨트를 매십시오.

(4) 경고—장비를 경사로에 주차하지 마십시오. 장비에서 내리기 전에 주차 브레이크를 체결하고 커팅 유닛을 내린 후 엔진을 멈추고 키를 뽑으십시오.

(5) 튀는 물체 위험—주변 사람들이 가까이 오지 못하게 하십시오.

(6) 벨트에 감겨 들어갈 위험—움직이는 부품에서 거리를 두고 모든 가드와 실드를 배치하십시오.

데칼 부품**: 120-8947**



s_decal120-8947

① 경고—사용 설명서를 읽으십시오.

② 롤바가 내려진 상태에서는 전복 방지가 되지 않습니다.

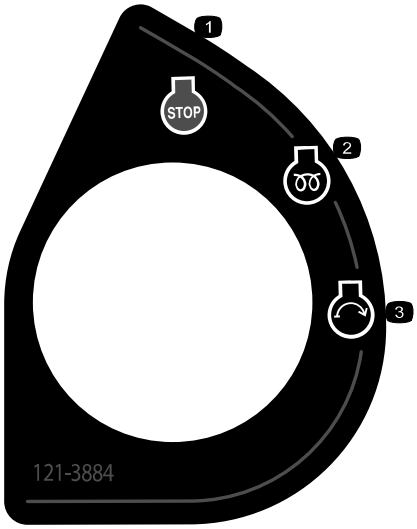
③ 롤바를 올리면 전복이 방지됩니다.

④ 롤바를 올리면 안전 벨트를 매십시오.

⑤ 롤바를 내리면 안전 벨트를 매지 않아도 됩니다.

⑥ 회전 시 천천히 운전하십시오.

데칼 부품**: 121-3884**



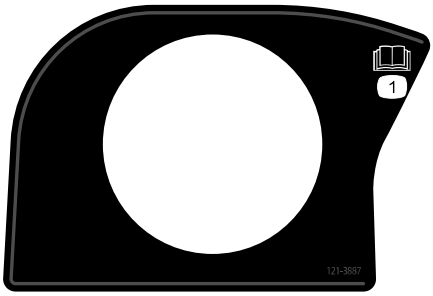
s_decal121-3884

① 엔진—멈춤

② 엔진—예열

③ 엔진—시동

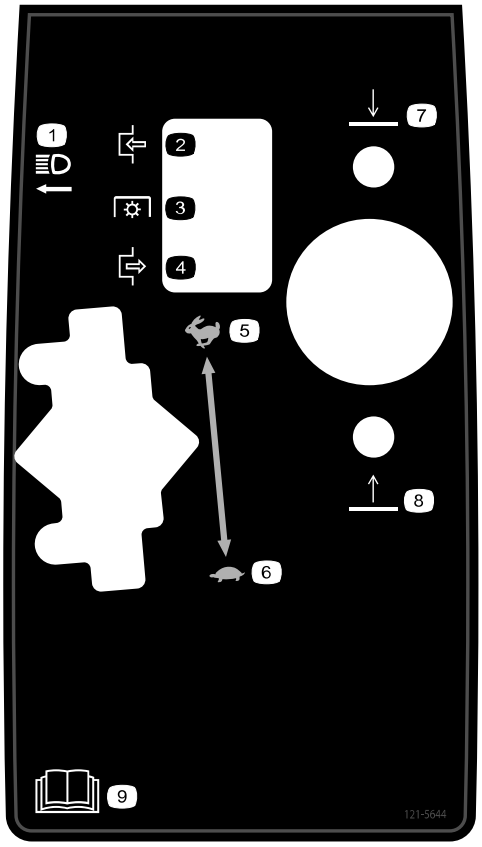
데칼 부품**: 121-3887**



s_decal121-3887

① 사용 설명서를 읽으십시오.

데칼 부품**: 121-5644**



s_decal121-5644

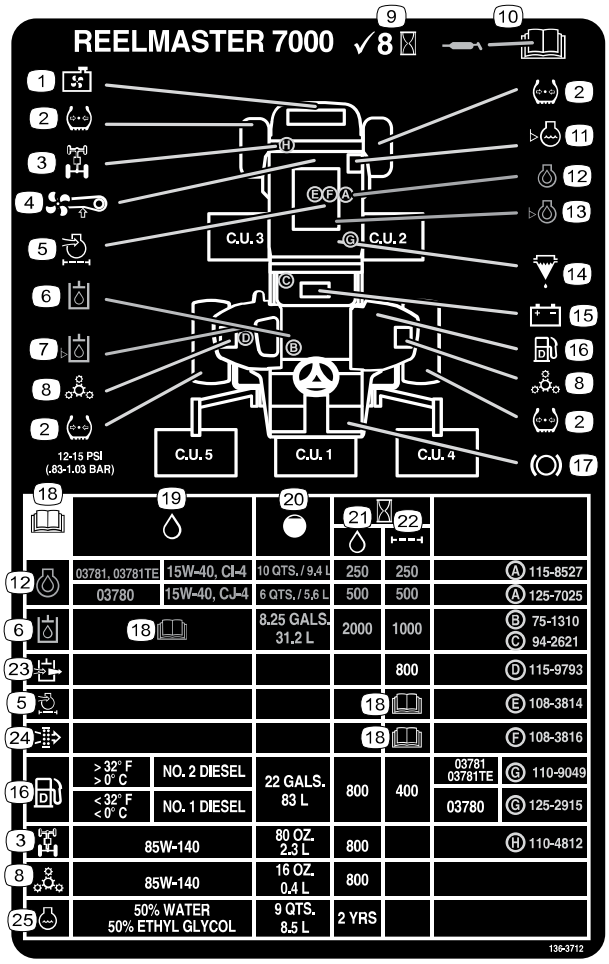
① 라이트 스위치
② 체결
③ 동력 인출 장치
④ 해제
⑤ 고속
⑥ 저속
⑦ 내리기
⑧ 올리기
⑨ 사용 설명서를 읽으십시오.

데칼 부품**: 133-8062**



s_decal133-8062

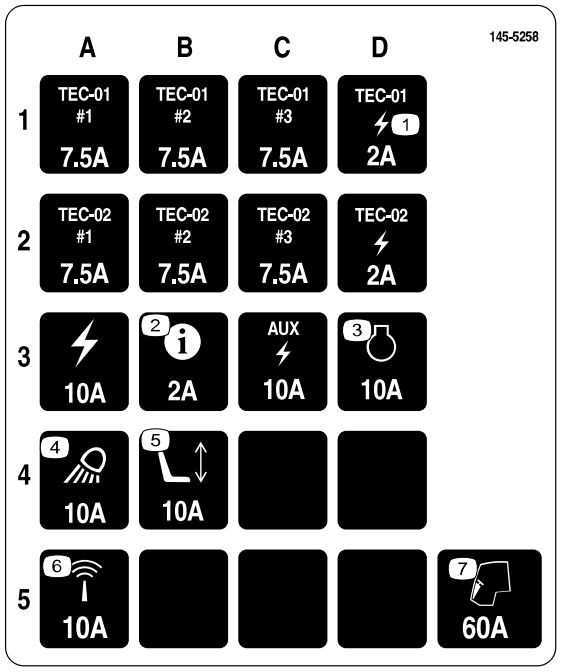
데칼 부품**: 136-3712**



s_decal136-3712

① 라디에이터 스크린
② 타이어 압력
③ 후방 차축
④ 팬 벨트
⑤ 엔진 에어 필터
⑥ 유압 오일
⑦ 유압 오일 레벨
⑧ 유성 드라이브
⑨ 8시간마다 점검하십시오.
⑩ 윤활 처리 정보를 얻으려면 사용 설명서를 읽으십시오.
⑪ 엔진 냉각수 레벨
⑫ 엔진 오일
⑬ 엔진 오일 레벨
⑭ 연료/물 분리기
⑮ 배터리
⑯ 디젤 연료
⑰ 브레이크 기능
⑱ 사용 설명서를 읽으십시오.
⑲ 오일
⑳ 용량
㉑ 오일 간격(시간)
㉒ 필터 간격(시간)
㉓ 유압 브리더
㉔ 안전 에어 필터
㉕ 엔진 냉각수

데칼 부품**: 145-5258**



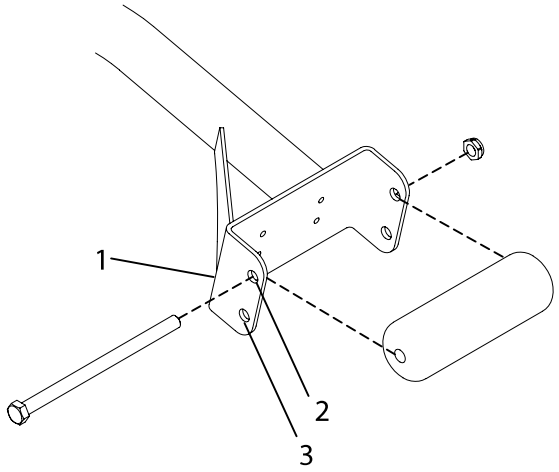
s_decal145-5258

1. 동력
2. InfoCenter
3. 엔진
4. 작업등
5. 파워 시트
6. 센서
7. 캡

1 전방 커팅 유닛 롤러 위치 조정

모든 커팅 유닛 롤러 위치를 확인하고 필요 시 조정합니다.

- 69 cm 커팅 유닛의 경우, 롤러 지지대 ①의 상단 장착 구멍 ②을 사용합니다.
- 81 cm 커팅 유닛의 경우, 롤러 지지대의 하단 장착 구멍 ③을 사용합니다.



G419213

2 커팅 유닛 장착

필수 부품

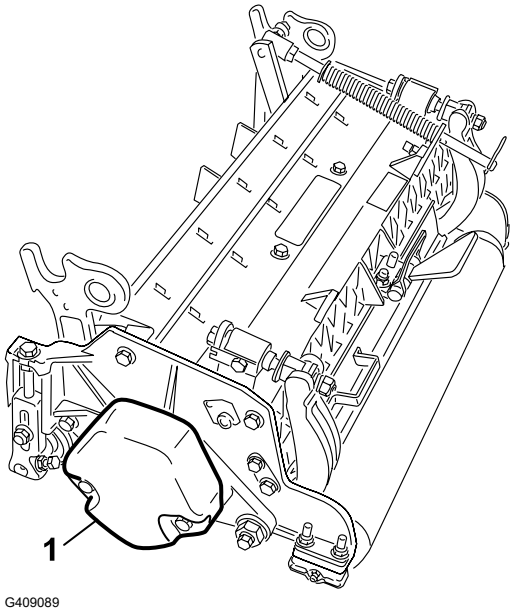
1	오른쪽 전방 호스 가이드
1	왼쪽 전방 호스 가이드

장비 준비

릴 모터의 배송 브래킷을 제거하고 폐기하십시오.

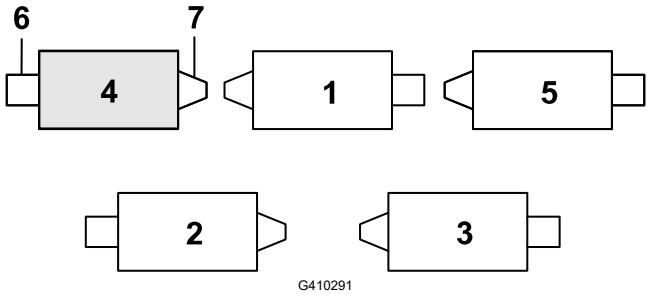
커팅 유닛 준비

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



잔디 보정 스프링 위치 조정 및 호스 가이드 설치

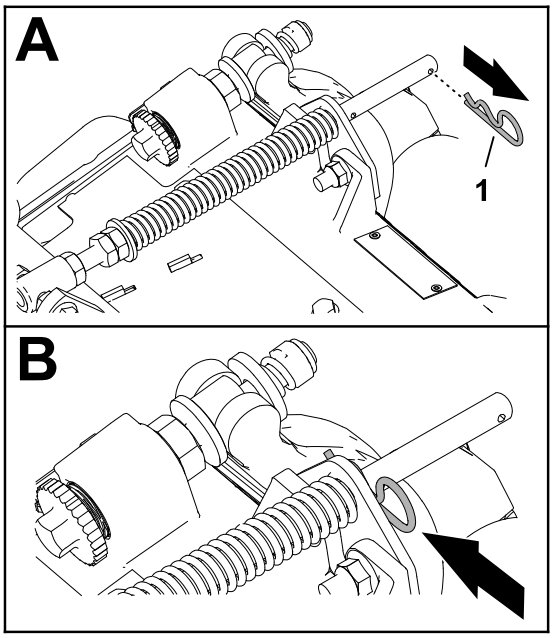
커팅 유닛 4



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

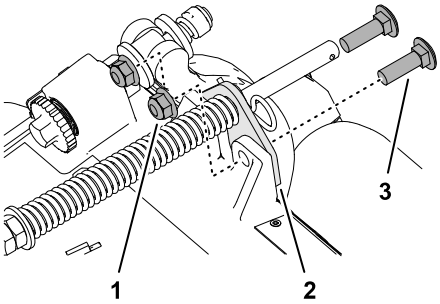
잔디 보정 스프링 위치 조정 및 호스 가이드 설치 (계속)

1. 보정 스프링 로드의 후방 구멍에 헤어핀이 설치된 경우, 헤어핀 ①을 제거하고 브래킷 다음의 구멍에 끼웁니다.



G410292

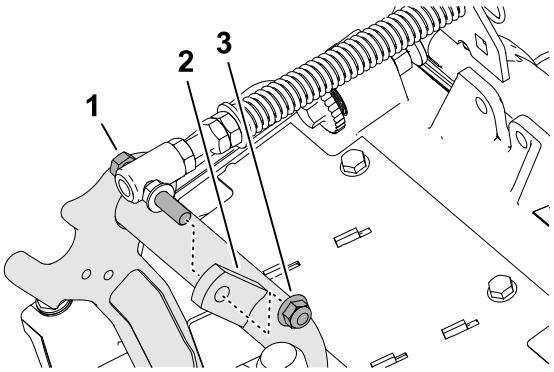
2. 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷 ②을 고정하는 플랜지 록너트(⅜ 인치) ① 2개 및 캐리지 볼트(⅜ x 1¼ 인치) ③ 2개를 분리합니다.



G402719

3. 캐리어 프레임의 우측 탭 ②에 볼트 ①를 고정하는 플랜지 록너트(⅜ 인치) ③를 제거하고 커팅 유닛에서 보정 스프링을 분리합니다.

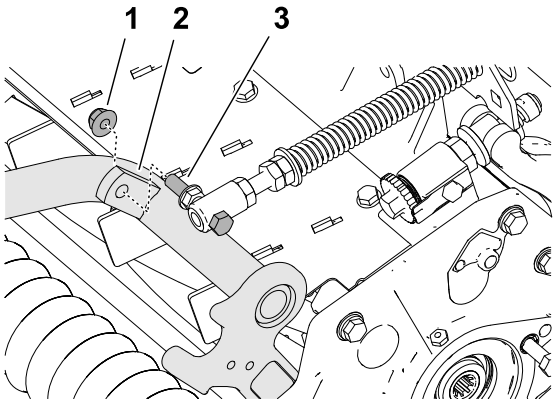
   참고**:** 볼트에서 플랜지 톱니 너트를 제거하지 마십시오.



G410295

잔디 보정 스프링 위치 조정 및 호스 가이드 설치 (계속)

4. 플랜지 록너트(⅜ 인치) ①로 캐리어 프레임의 우측 탭 ②에 잔디 보정 스프링의 볼트 ③를 조립합니다.

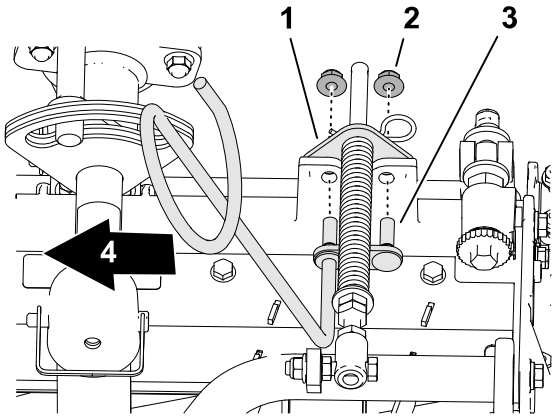


G410296

5. 커팅 유닛 프레임, 잔디 보정 브래킷 ①의 구멍과 좌측 호스 가이드 스터드 ③를 정렬합니다.

   참고**:** 호스 가이드의 지지 루프는 장비 ④의 중심을 향해 정렬되어야 합니다.

6. 플랜지 록너트(⅜ 인치) ② 2개로 커팅 유닛 프레임에 호스 가이드와 잔디 보정 브래킷을 조립합니다.

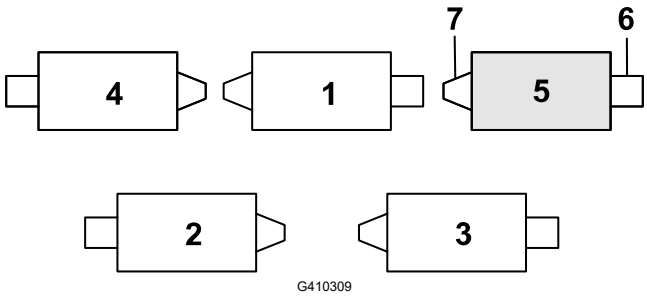


G410297

7. **37~45 N·m** 토크로 록너트와 볼트를 조입니다.

호스 가이드 설치

커팅 유닛 5

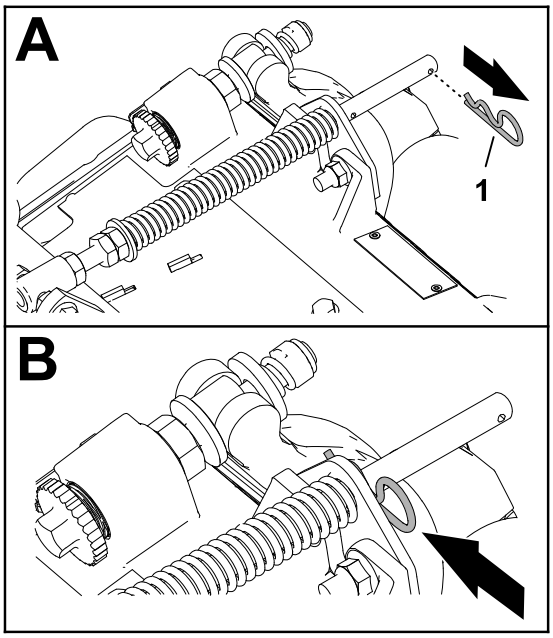


G410309

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

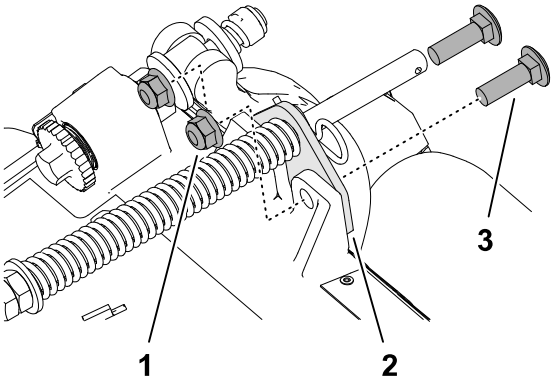
호스 가이드 설치 (계속)

1. 보정 스프링 로드의 후방 구멍에 헤어핀이 설치된 경우, 헤어핀 ①을 제거하고 브래킷 다음의 구멍에 끼웁니다.



G410292

2. 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷 ②을 고정하는 플랜지 록너트(⅜ 인치) ① 2개 및 캐리지 볼트(⅜ x 1¼ 인치) ③ 2개를 분리합니다.



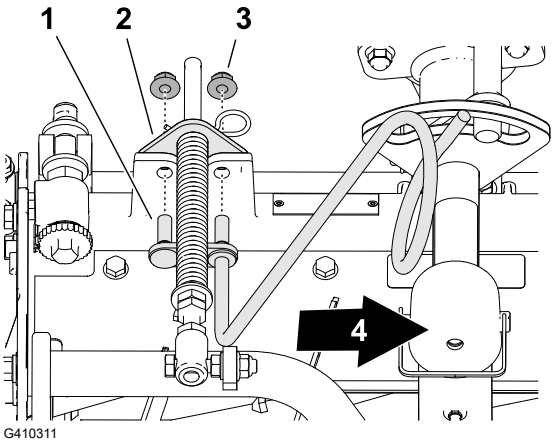
G410293

3. 커팅 유닛 프레임, 잔디 보정 브래킷 ②의 구멍과 우측 호스 가이드 스터드 ①를 정렬합니다.

   참고**:** 호스 가이드의 지지 루프를 장비 ④의 중심을 향해 정렬하십시오.

4. 플랜지 록너트(⅜ 인치) ③ 2개로 커팅 유닛 프레임에 호스 가이드와 잔디 보정 브래킷을 조립합니다.

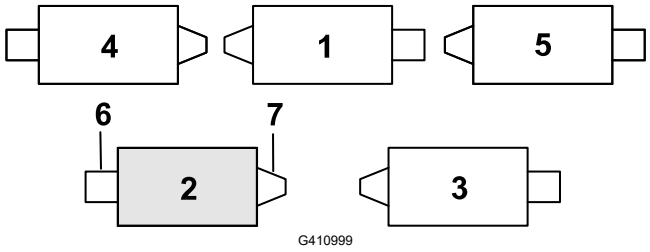
5. **37~45 N·m** 토크로 록너트를 조입니다.



G410311

잔디 보정 스프링 위치 조정

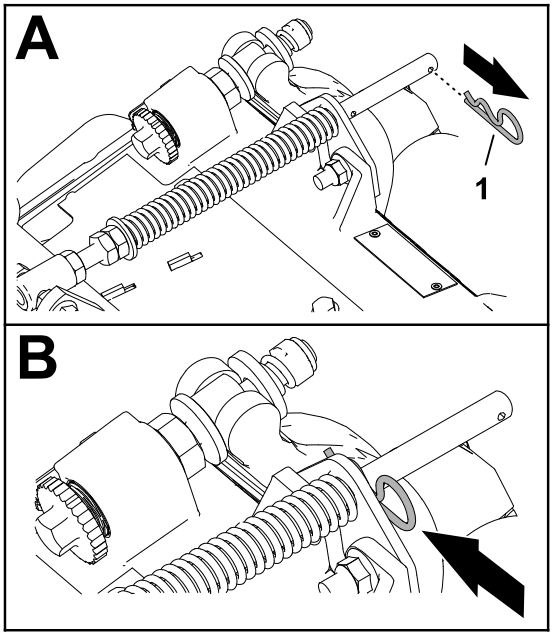
커팅 유닛 2



G410999

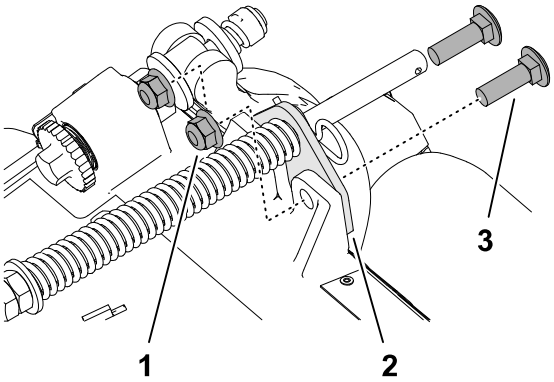
① 커팅 유닛 1
② 커팅 유닛 2
③ 커팅 유닛 3
④ 커팅 유닛 4
⑤ 커팅 유닛 5
⑥ 릴 모터
⑦ 웨이트

1. 보정 스프링 로드의 후방 구멍에 헤어핀이 설치된 경우, 헤어핀 ①을 제거하고 브래킷 다음의 구멍에 끼웁니다.



G410292

2. 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷 ②을 고정하는 플랜지 록너트(⅜ 인치) ③ 2개 및 캐리지 볼트(⅜ x 1¼ 인치) ① 2개를 분리합니다.

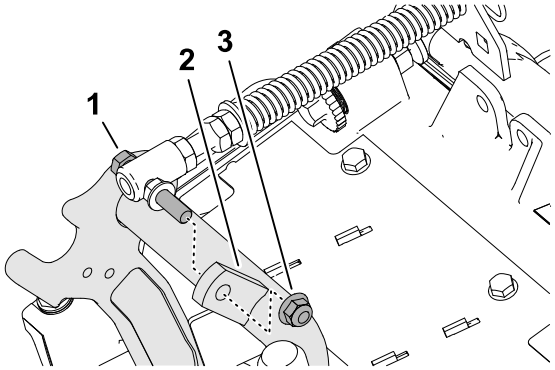


G410293

잔디 보정 스프링 위치 조정 (계속)

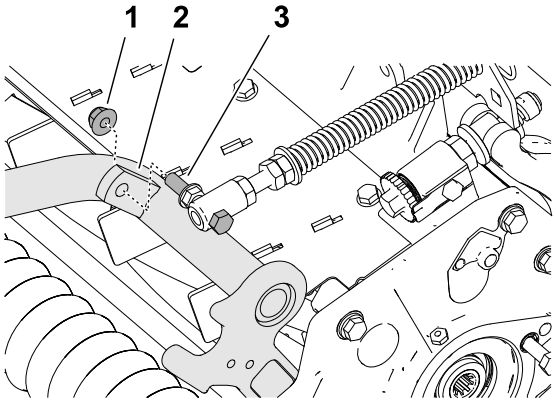
3. 캐리어 프레임 우측 탭 ②에 잔디 보정 스프링의 볼트 ①를 고정하는 플랜지 록너트(⅜ 인치) ③를 제거하고 커팅 유닛에서 보정 스프링을 분리합니다.

   참고**:** 볼트에서 플랜지 톱니 너트를 제거하지 마십시오.



G410295

4. 플랜지 록너트(⅜ 인치) ①로 캐리어 프레임의 우측 탭 ②에 잔디 보정 스프링의 볼트 ③를 조립합니다.



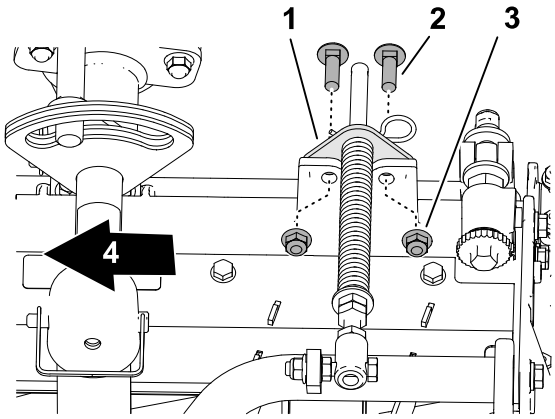
G410296

5. 커팅 유닛 프레임 구멍과 잔디 보정 브래킷 ①의 구멍을 정렬합니다.

   참고**:** 호스 가이드의 지지 루프는 장비 ④의 중심을 향해 정렬되어야 합니다.

6. 캐리지 볼트(⅜ x 1¼ 인치) ② 2개 및 잔디 보정 브래킷(⅜ 인치) ③ 2개로 커팅 유닛 프레임에 잔디 보정 브래킷을 조립합니다.

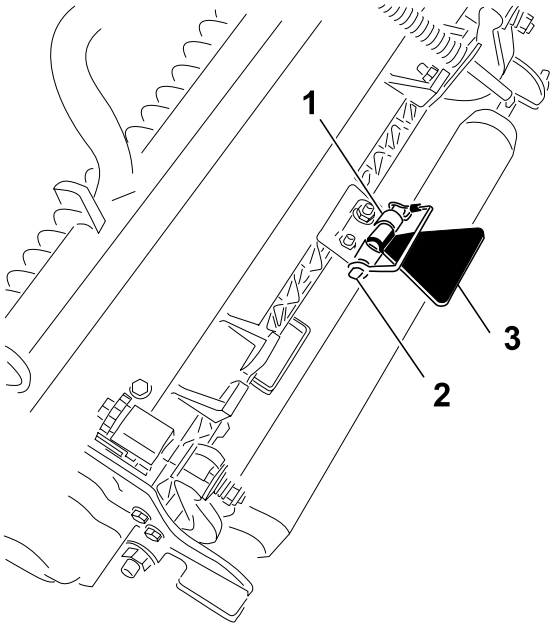
7. **37~45 N·m** 토크로 록너트와 볼트를 조입니다.



G411000

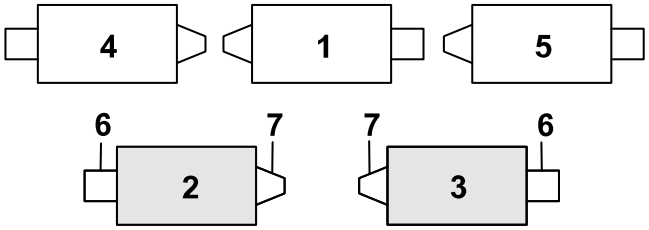
킥스탠드 설치

각 커팅 유닛에 대하여 스내퍼 핀 ②으로 킥스탠드 ③를 체인 브래킷 ①에 고정하십시오.



G411001

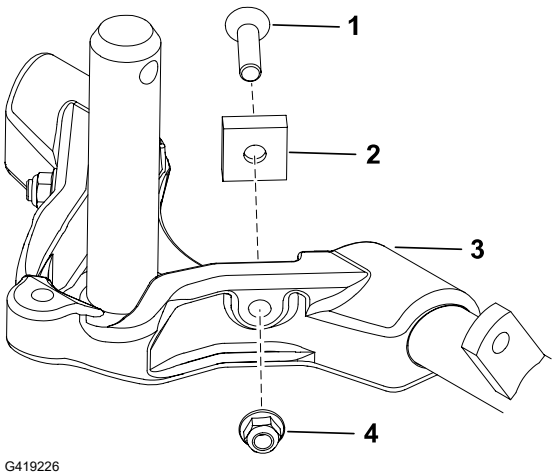
후방 커팅 유닛 피벗 각도 높이기



G419225

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

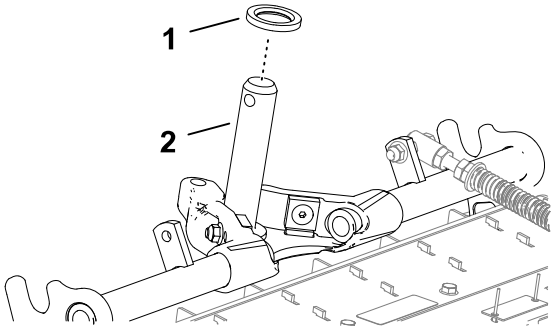
커팅 유닛 2 및 3의 캐리어 프레임 ③에서 스페이서 ② 2개, 육각 소켓 나사 ① 2개, 플랜지 록너트 ④ 2개를 제거하여 후방 커팅 유닛의 피벗 각도를 높입니다.



G419226

커팅 유닛 설치 준비

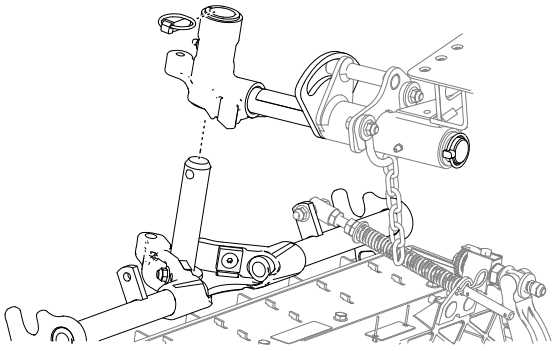
1. 접시형 스러스트 와셔 ①가 캐리어 프레임 샤프트 ②에 삽입되었는지 확인하십시오.
2. 캐리어 프레임 샤프트에 그리스 칠을 합니다.
3. 다른 커팅 유닛에 대해 이 절차를 반복합니다.



G419227

전방 커팅 유닛 장착

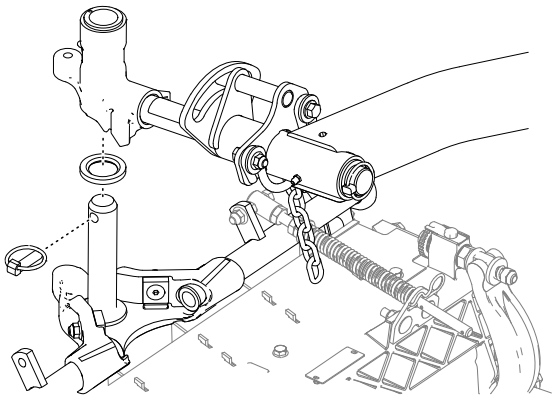
그림과 같이 전방 커팅 유닛을 설치합니다.


G419230

후방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치

1.2 cm 이상의 예고에 대해 조정된 커팅 유닛

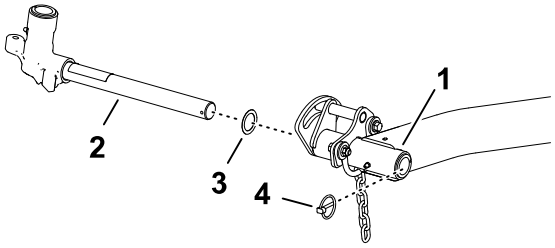
그림과 같이 후방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치합니다.


G420567

후방 커팅 유닛을 리프트 암에 설치

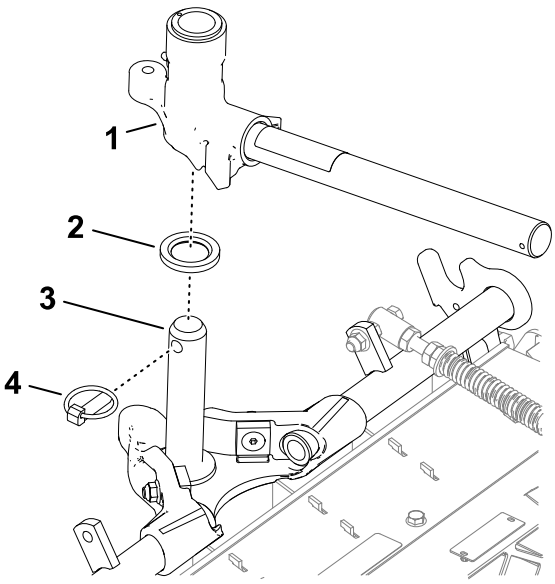
1.2 cm 이하의 예고에 대해 조정된 커팅 유닛

1. 린치 핀 ④과 와셔 ③를 제거하여 리프트 암 ①에서 리프트 암 피벗 샤프트 ②를 밀어 넣습니다.



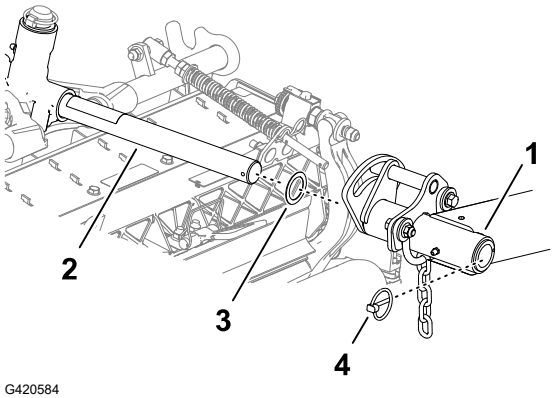
G420582

2. 리프트 암 요크 ①와 와셔 ②를 캐리어 프레임 샤프트 ③에 밀어 넣고 린치 핀 ④으로 고정합니다.
3. 리프트 암 아래에 커팅 유닛을 밀어 넣습니다.



G420583

4. 리프트 암 피벗 샤프트 ②와 와셔 ③를 리프트 암 ①에 밀어 넣고 린치 핀 ④으로 고정합니다.
5. 다른 후방 커팅 유닛에 대해 이 절차를 반복합니다.

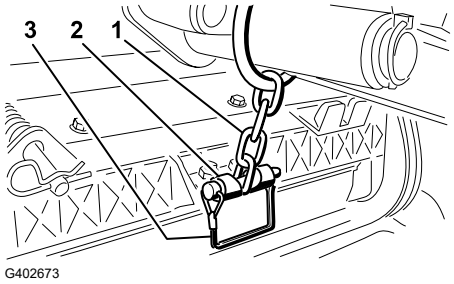


G420584

커팅 유닛 리프트 암 체인 설치

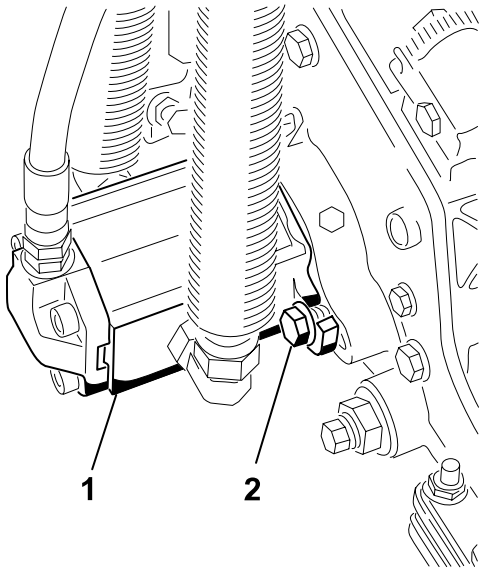
스내퍼 핀 ③으로 리프트 암 체인 ①을 체인 브래킷 ②에 고정합니다.

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



릴 모터 장착

1. 릴 모터 스플라인 샤프트 윤활 처리
2. 릴 모터 O-링에 기름을 치고 모터 플랜지에 설치합니다.
3. 모터 플랜지가 볼트 ②에 닿지 않도록 모터 ①를 시계 방향으로 회전하여 설치합니다.



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.

커팅 유닛 설정값 입력

PIN 코드를 사용하여 다음 커팅 유닛 정보를 InfoCenter에 입력합니다.

- 블레이드 개수
- 예초 속도
- 예고

3 장비 준비

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.

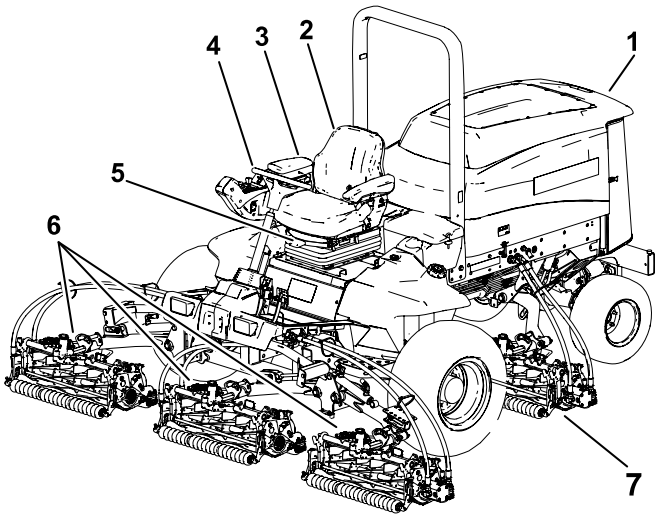
   참고**:** 타이어는 운송을 위해 과팽창되어 있습니다. 장비를 작동하기 전에 타이어 공기압을 조정합니다.
4. 후방 차축 윤활유 레벨을 점검하십시오.
5. 유압 오일 레벨 점검.
6. 장비에 그리스를 바릅니다.

중요

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

7. 후드를 열고 냉각수 레벨을 점검합니다.
8. 엔진 오일 레벨을 점검하고, 후드를 닫고 래치를 잠급니다.

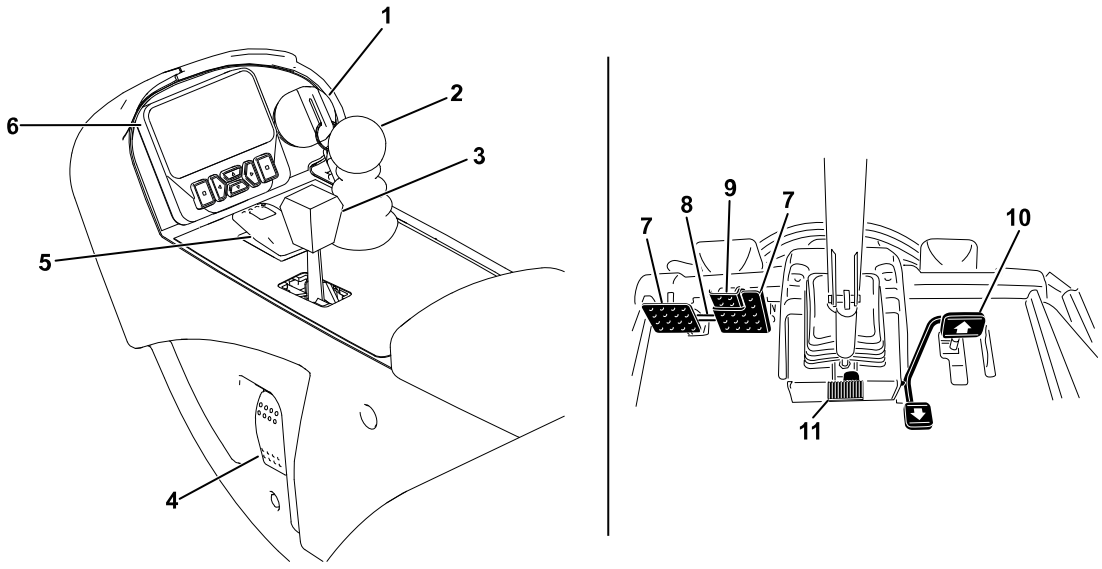
   참고**:** 엔진은 크랭크실에 오일을 채운 채로 발송됩니다. 하지만, 엔진을 처음 시동하기 전과 후에 반드시 오일 레벨을 확인해야 합니다.



G403841

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

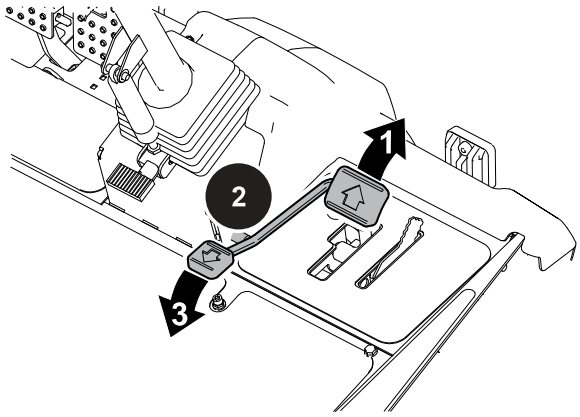
제어 장치



G467661

1. 키 스위치
2. 내림(예초)/올림 제어 레버
3. 스로틀 제어 레버
4. 전조등 스위치
5. PTO 스위치
6. InfoCenter
7. 브레이크 페달
8. 페달 잠금 래치
9. 주차 브레이크 페달
10. 트랙션 페달
11. 틸트 스티어링 페달

트랙션 페달



G468096

① 앞으로 전진 - 페달의 상단을 밟습니다.

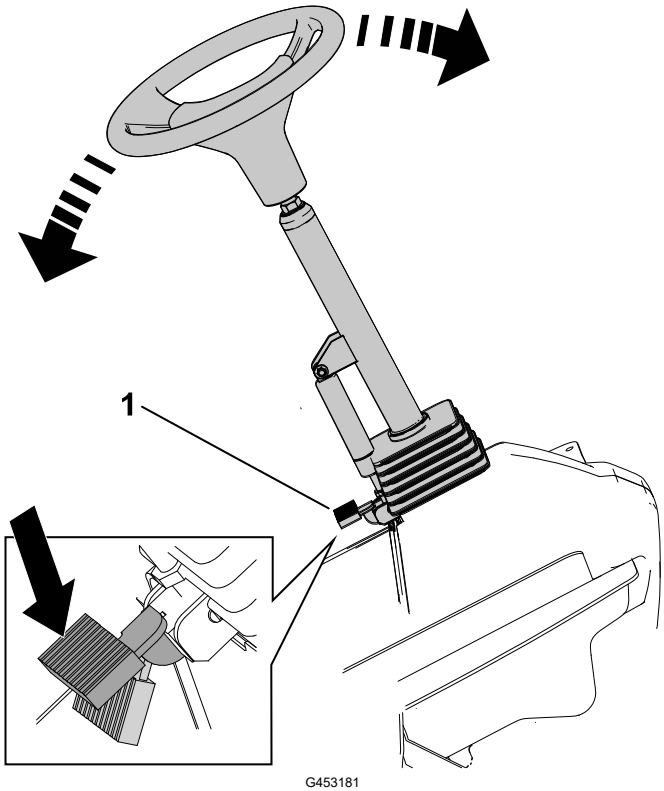
참고: 무부하 상태를 달성하려면 최고 속도를 내려면 스로틀을 FAST(고속) 위치에 두고 페달의 상단을 완전히 밟으십시오.

② 장비 멈추기 - 페달을 밟는 발의 힘을 줄여서 트랙션 페달이 가운데 위치(중립)로 돌아오게 하십시오.

③ 뒤로 후진 - 페달의 하단을 밟습니다.

참고: 이동 속도는 얼마나 깊게 페달을 밟느냐에 따라 다릅니다.

틸트 스티어링 페달



G453181

틸트 스티어링 페달 ①을 밟고 스티어링 타워를 편안한 작동 위치로 올리거나 내립니다.

브레이크 페달

두 개의 풋 페달은 방향 전환이나 경사로에서 더 높은 제동력을 확보할 수 있도록 개별 휠 브레이크를 작동시킵니다.

페달 잠금 래치

페달 잠금 래치를 페달과 연결하여 주차 브레이크를 체결합니다.

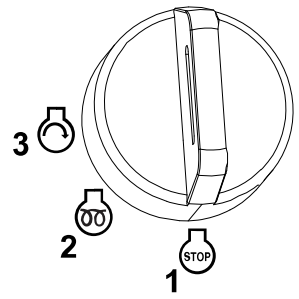
주차 브레이크 페달

주차 브레이크를 체결하려면 페달과 페달 잠금 래치를 연결하고 오른쪽 주차 페달을 밟으면서 토 페달을 체결합니다.

참고**:** 주차 브레이크가 체결되면 InfoCenter에 주차 브레이크 기호가 표시됩니다.

주차 브레이크를 풀려면 주차 브레이크 래치가 풀릴 때까지 브레이크 페달 중 하나를 밟으십시오.

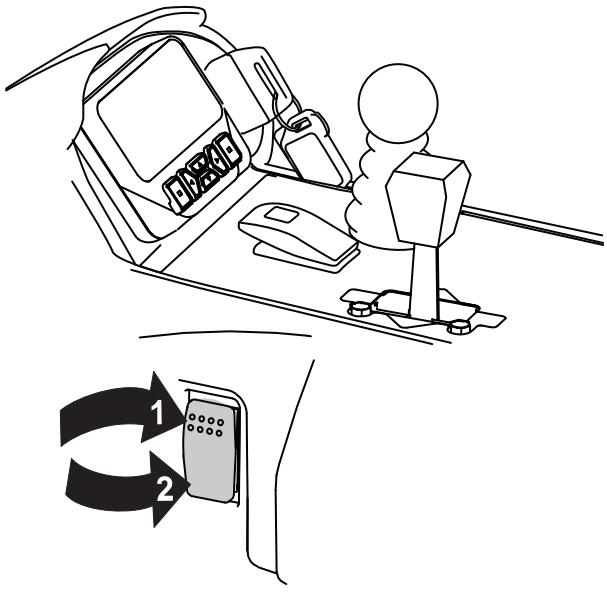
키 스위치



G453721

1. 꺼짐
2. 켜기/예열
3. 시동

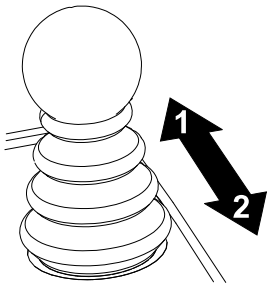
전조등 스위치



G499367

1. 켜기
2. 꺼짐

내림(예초)/올림 제어 레버



G453725

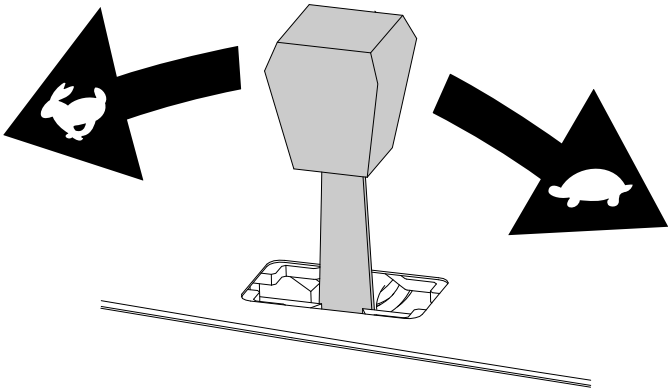
① 커팅 유닛을 내리십시오

② 커팅 유닛을 올리십시오

참고: 릴이 예초 모드에 놓인 경우, 레버는 또한 릴을 가동하고 정지합니다.

예초/이동 레버가 이동 위치에 있으면 커팅 유닛을 아래로 내릴 수 없습니다.

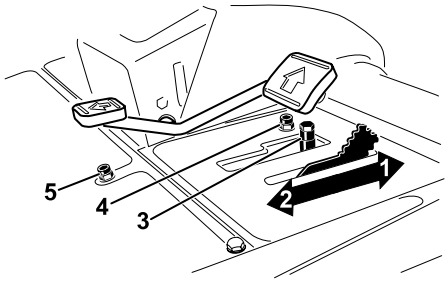
스로틀 제어 레버



G447509

엔진 속도를 높이려면 스로틀 제어 레버를 앞으로 움직이고 속도를 낮추려면 뒤로 움직이십시오.

예초 속도 제한기



G467875

① 제한기를 앞으로 회전 - 예초 작업 중 커팅 유닛이 최고 이동 속도로 체결되고 제한되도록 합니다.

② 제한으로 뒤로 회전 - 작업 현장 사이에서 최고 이동 속도로 운전할 수 있습니다.

③ 스페이서 - 위치를 변경하여 예초 이동 속도를 조정합니다.

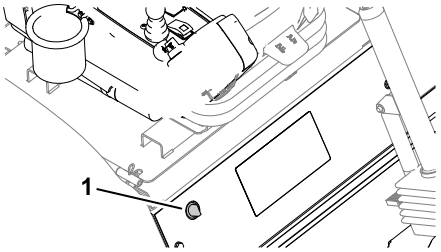
④ 전진 속도 제한기 나사 - 나사를 조정하여 트랙션 페달을 전진 방향으로 누를 수 있는 정도를 제한합니다.

⑤ 후진 속도 제한기 나사 - 나사를 조정하여 트랙션 페달을 후진 방향으로 누를 수 있는 정도를 제한합니다.

중요

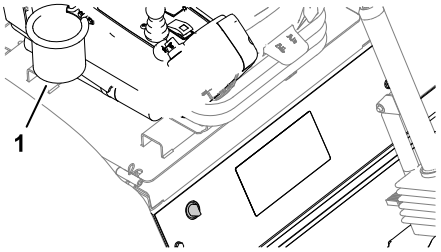
속도 제한기 나사는 펌프가 최대 행정에 도달하기 전에 트랙션 페달을 정지시켜야 합니다. 그렇지 않으면 펌프가 손상될 수 있습니다.

전원 단자



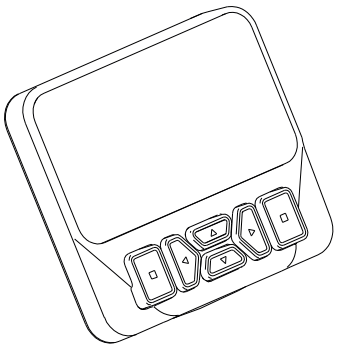
전원 단자 ①는 장비용 12볼트 전원 공급장치입니다.

백 홀더



보관하려면 백 홀더 ①를 사용하십시오.

InfoCenter 디스플레이

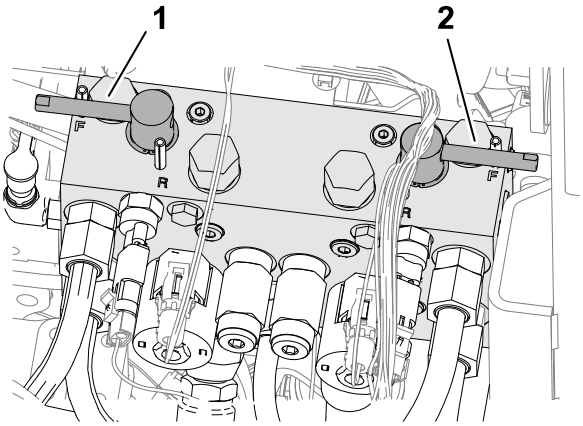


InfoCenter 디스플레이는 작동 상태, 다양한 진단 정보 및 기타 장비 정보를 표시합니다.

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

백랩 레버

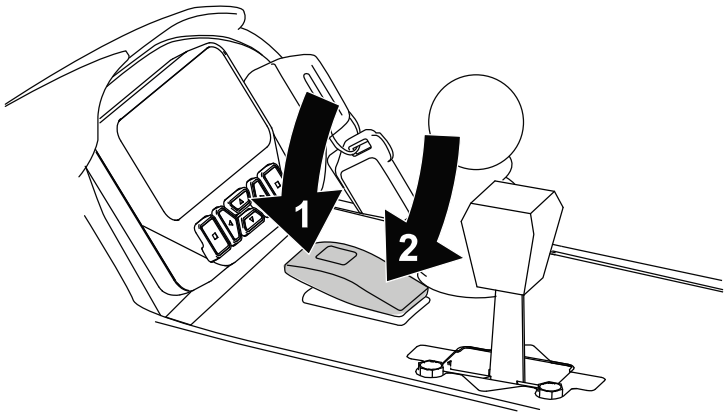
릴을 백래핑할 때 백랩 레버를 사용하여 커팅 유닛 회전 방향을 제어합니다.



G468066

1. 전방 커팅 유닛 백랩 레버
2. 후방 커팅 유닛 백랩 레버

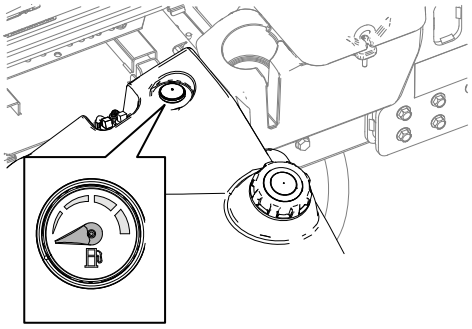
동력 인출 장치**(PTO)** 스위치



G499379

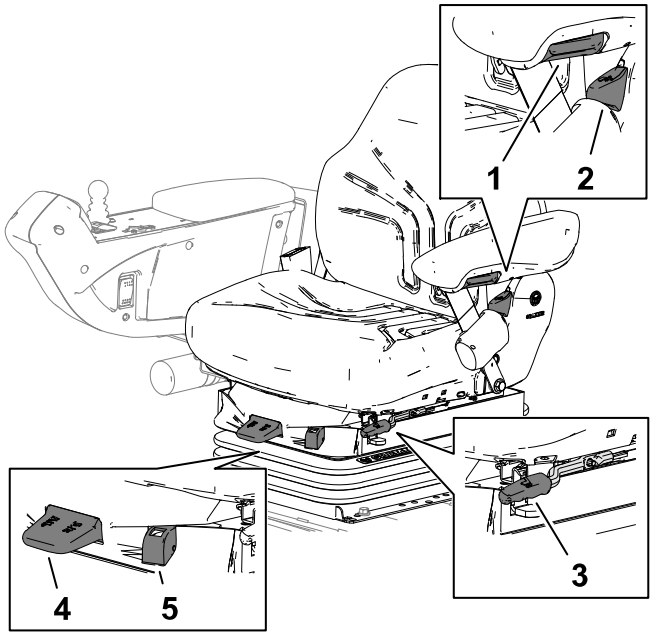
1. PTO를 체결합니다
2. PTO를 해제합니다

연료 게이지



G468098

시트 컨트롤



G423842

① 팔걸이 조정 노브
② 등받침 조정 레버
③ 앞/뒤 조정 레버
④ 중량 조정 레버
⑤ 중량 게이지

팔걸이 조정 노브

이 노브를 돌려 시트 팔걸이 각도를 조정합니다.

후방 조정 레버

등받침 각도를 조정하려면 이 레버를 움직입니다.

전진/후진 레버

시트를 전방 또는 후방으로 움직이려면 이 레버를 당깁니다.

중량 조정 레버

체중에 맞춰 시트를 조정합니다. 공기 압력을 높이려면 레버를 위로 당기고 공기압력을 낮추려면 아래로 내립니다. 중량 게이지가 녹색 범위에 속하면 적절하게 조정된 것입니다.

중량 게이지

무게 게이지는 운전자의 체중에 맞게 시트가 조정되었는지 표시합니다. 녹색 범위 내에서 서스펜션의 위치를 조정하여 높이를 조정합니다.

사양

참고: 규격과 설계는 통보 없이 변경될 수 있습니다.

작업폭, 68.6 cm 커팅 유닛	307 cm
작업폭, 81.3 cm 커팅 유닛	320 cm
전폭, 68.6 cm 커팅 유닛 다운	345 cm
전폭, 81.3 cm 커팅 유닛 다운	358 cm
전체 폭, 커팅 유닛 업(이동)	239 cm
전체 길이	370 cm
ROPS 포함 높이	220 cm
트랙 너비, 전방	229cm
트랙 너비, 후방	141 cm
휠베이스	171 cm
순 중량(커팅 유닛 및 유체 제외)	1574 kg
연료 탱크 용량	83 L

부착 장치/액세서리

Toro가 승인한 부착 장치와 액세서리를 사용하여 장비의 성능을 확장하거나 향상시킬 수 있습니다. 승인된 부착 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.

운전 전

매일 정비 수행

매일 장비를 시동하기 전에, 유지보수 일정에 나오는 매일 사용/일별 절차를 유지보수 수행하십시오.

연료

연료 규격

중요

절대로 디젤 연료 대신 등유나 휘발유를 사용하지 마십시오**.**

석유 디젤

유형	-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.
황 함량	저황(<500 ppm) 또는 초저황(<15 ppm)
최소 세탄가 등급	40
보관	180일 이내에 소비할 만큼의 깨끗하고 신선한 디젤 연료나 바이오디젤 연료만 확보하십시오. 180일 이상 보관된 연료는 사용하지 마십시오.
오일 및 첨가제	연료에 첨가하지 마십시오.

연료 (계속)

바이오디젤

유형	또한 이 장비에는 B20(바이오디젤 20%, 일반 석유디젤 80%) 바이오디젤 혼합 연료를 사용할 수 있습니다. 혼합된 석유 디젤은 저황이거나 초저황 연료여야 합니다. 추운 날씨에는 B5(바이오디젤 5% 함유)나 이보다 바이오디젤이 덜 섞인 혼합유를 사용하십시오
최소 세탄가 등급	40
바이오디젤 주의사항	도색된 표면은 바이오디젤 혼합유에 의해 손상될 수 있습니다. 연료와 닿는 씰, 호스, 개스킷 등은 시간이 지나면서 상태가 저하되므로 면밀히 주시하십시오. 바이오디젤 혼합유로 바꾸고 나면 한동안 연료 필터가 막힐 수 있습니다. 바이오 디젤에 대한 자세한 내용은 Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오.
보관	180일 이내에 소비할 만큼의 깨끗하고 신선한 디젤 연료나 바이오디젤 연료만 확보하십시오. 180일 이상 보관된 연료는 사용하지 마십시오.
오일 및 첨가제	연료에 첨가하지 마십시오.

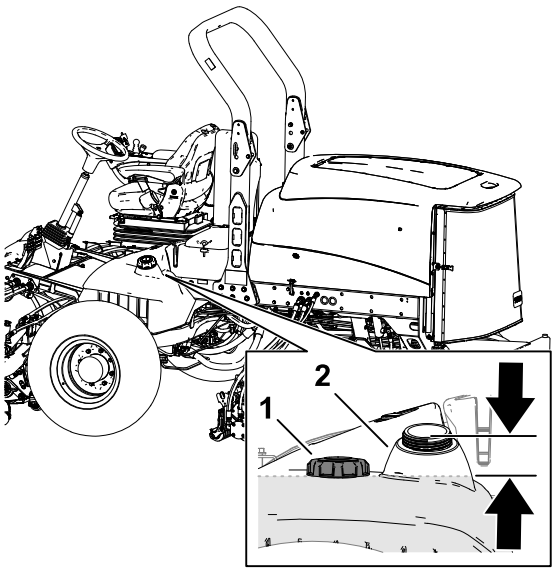
	Standard(표준)	위치
바이오디젤 연료 요구사항:	ASTM D6751	미국
	EN 14214	유럽 연합
혼합 연료 요구사항:	ASTM D975	미국
	EN 590	유럽 연합

연료 (계속)

연료 추가

1. 평평한 곳에 장비를 주차하고 커팅 유닛을 내리고 엔진을 멈춘 다음 키를 뺍니다.
2. 연료 탱크 마개 ① 주변을 청소하고 마개를 분리합니다.
3. 연료 레벨이 연료 주입구 ② 하단에 도달할 때까지 지정된 연료를 채웁니다.
4. 연료 탱크 마개를 단단히 끼웁니다.

   참고**:** 가능하면 매번 장비를 사용하고 난 후 연료 탱크를 채우십시오. 연료 탱크를 채우면 탱크 내부의 응결이 최소화됩니다.



G423841

인터록 스위치 점검

⚠ 주의 ⚠

안전 인터록 스위치가 끊어지거나 손상된 경우**,** 장비가 예기치 않게 작동되어 경미하거나 중간 정도의 부상을 당할 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 앉아 주차 브레이크를 겁니다.
2. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
3. 트랙션 페달을 밟고 키를 START(시동) 위치로 돌립니다.

인터록 스위치 점검 (계속)

참고: 트랙션 페달을 눌렀을 때 엔진이 시동되지 않아야 합니다.

PTO 시작 인터록 점검

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

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

PTO 작동 인터록 점검

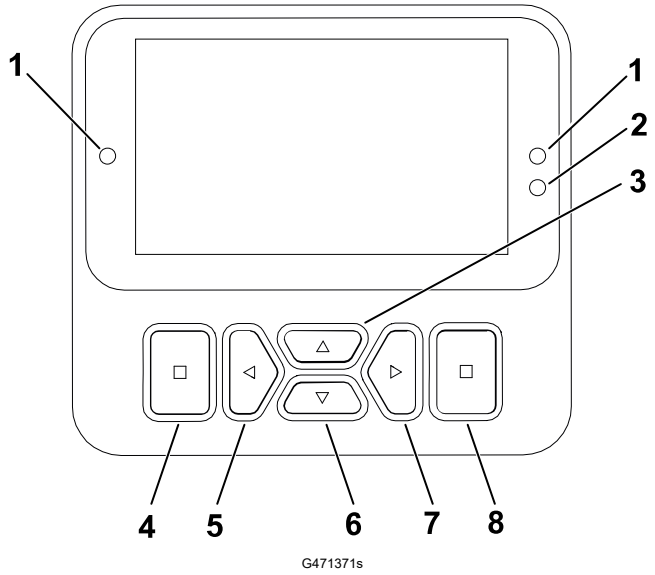
1. 운전석에 앉은 다음 PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
2. 엔진의 시동을 걸고 운전석에서 일어 납니다.
3. PTO 스위치를 ENGAGE(체결) 위치로 이동합니다.
   참고: 운전석을 벗어나면 PTO가 작동하지 않아야 합니다.

주차 브레이크 및 트랙션 페달 작동 인터록 점검

1. 운전석에 앉아 주차 브레이크를 겁니다.
2. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
3. 엔진을 시동합니다.
4. 트랙션 페달을 밟습니다.
   참고: 주차 브레이크를 체결하고 트랙션 페달을 누른 경우 엔진이 정지해야 합니다.

InfoCenter 디스플레이 개요

InfoCenter 디스플레이는 작동 상태, 다양한 진단 정보 및 기타 장비 정보를 표시합니다. 디스플레이에는 여러 가지 화면이 있습니다. 뒤로 가기 버튼을 누른 다음 아래 위 방향 버튼을 사용하여 언제든지 화면 간에 전환할 수 있습니다.



① 표시등
② 디스플레이 밝기 센서
③ 탐색 버튼 - 위로
④ 뒤로 가기 버튼
⑤ 탐색 버튼 - 감소/왼쪽
⑥ 탐색 버튼 - 아래로
⑦ 탐색 버튼 - 증가/오른쪽
⑧ 입력 버튼

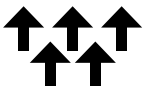
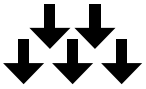
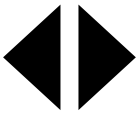
참고**:** 각 버튼의 목적은 필요에 따라 그때그때 달라질 수 있습니다. 각 버튼에는 현재 기능을 나타내는 아이콘이 표시됩니다.

InfoCenter 디스플레이 아이콘

	정비 일정 도래
	예열 플러그가 활성화되어 있습니다.
	시트에 앉습니다.
	주차 브레이크가 걸려 있습니다.
	엔진 냉각수 온도

	워밍업 모드
	배터리 전압
	잠김
	고장/경고
	백랩

InfoCenter 디스플레이 개요 **(**계속**)**

	트랙션 또는 트랙션 페달		커팅 유닛이 들려졌거나 올라가 있습니다.
	엔진을 시동합니다.		커팅 유닛이 눌러졌거나 내려가 있습니다.
	PTO가 체결되어 있습니다.		제너레이터
	엔진		사용 시간
PIN	암호가 입력되어 있습니다.		값 증가
	활성		값 감소
	비활성		스크롤을 아래 위로
	메뉴		스크롤을 좌우로
	다음 화면		이전 화면

메뉴 개요

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

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

Main Menu(기본 메뉴**)**

메뉴 항목	설명
Faults(고장)	Faults(고장) 메뉴에는 최근의 장비 고장 목록이 포함되어 있습니다. Faults(고장) 메뉴 및 그 안에 포함된 내용에 대한 자세한 정보는 정비 설명서를 참조하거나 Toro 지정 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 제어장치가 켜져 있고 어

InfoCenter 디스플레이 개요 **(**계속**)**

Main Menu(기본 메뉴**) (**계속**)**

메뉴 항목	설명
	떤 제어장치가 꺼져 있는지 빠르게 알 수 있기 때문에 특정 문제를 해결할 수 있습니다.
Settings(설정)	Settings(설정) 메뉴를 사용하면 디스플레이의 구성 변수를 사용자 지정하거나 수정할 수 있습니다.
Machine Settings(장비 설정)	Machine Settings(장비 설정) 메뉴를 사용하면 가속, 속도, 평형력 임계값을 조정할 수 있습니다.
About(정보)	About(정보) 메뉴는 장비의 모델 번호, 일련번호 및 소프트웨어 버전을 나열합니다.

Service(정비**)**

메뉴 항목	설명
Hours(시간)	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
Joystick Raise(조이스틱 올리기)	커팅 유닛을 올리기 위한 입력, 한정자 및 출력을 나타냅니다.
Joystick Lower(조이스틱 내리기)	커팅 유닛을 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.
Backlap(백랩)	백랩 기능을 작동시키기 위한 입력, 제한 조건 및 출력을 나타냅니다.

Settings(설정**)**

메뉴 항목	설명
Enter PIN(PIN 입력)	PIN 코드로 회사가 승인한 사람(감독관/정비공)이 보호 메뉴로 들어가는 것을 허용합니다.
Edit PIN(PIN 편집)	PIN 코드로 회사가 승인한 사람(감독관/정비공)이 PIN을 변경하는 것을 허용합니다.

InfoCenter 디스플레이 개요 **(**계속**)**

Settings(설정**) (**계속**)**

메뉴 항목	설명
Protect Settings(보호 설정) 🔒	보호 설정의 설정을 변경할 수 있습니다
Reset Defaults(기본값 리셋)	디스플레이를 최초의 공장 설정값으로 리셋합니다.
Backlight(백라이트)	LCD 디스플레이의 밝기를 제어합니다.
Language(언어)	디스플레이에서 사용되는 언어를 제어합니다*.
Font Size(글꼴 크기)	디스플레이의 글꼴 크기를 제어합니다.
Units(단위)	디스플레이에서 사용되는 단위를 제어합니다(영국식 또는 미터법).

* "운전자용" 텍스트만 번역됩니다. Faults(고장), Service(정비) 및 Diagnostics(진단) 화면은 “정비용”입니다.□? 제목은 선택한 언어로 표시되지만 메뉴 항목은 영어입니다.

Machine Settings(장비 설정**)**

메뉴 항목	설명
Front Backlap Reel Speed	백랩 모드에서 전방 릴의 속도를 제어합니다.
Rear Backlap Reel Speed	백랩 모드에서 후방 릴의 속도를 제어합니다.
Auto Idle(자동 공회전) 🔒	장비가 정지해 있을 때 엔진이 저속 공회전 상태로 되돌아갈 때까지 허용되는 시간을 제어합니다
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) 🔒	릴 속도를 결정하기 위해 지면 속도를 제어합니다

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 디스플레이 개요 **(**계속**)**

About(정보**) (**계속**)**

메뉴 항목	설명
Display Revision(디스플레이 개정 사항)	디스플레이 소프트웨어 개정 사항을 나열합니다.
CAN Bus(CAN 버스)	장비 통신 버스 상태를 나열합니다.

Protected Menus(보호 메뉴**)**

디스플레이의 **Settings(**설정**)** 내에서 조정 가능한 운전 구성 설정이 있습니다. 이 설정 항목을 잠그려면 다음 메뉴 사용: 보호 메뉴.

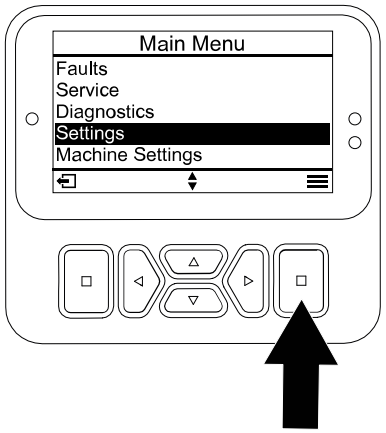
참고**:** 장비 인도 시 최초 암호는 유통업체에 의해 설정되어 있습니다.

보호 메뉴 액세스

참고**:** 장비 제작 시 기본 PIN 코드: `0000` 또는 `1234`.

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

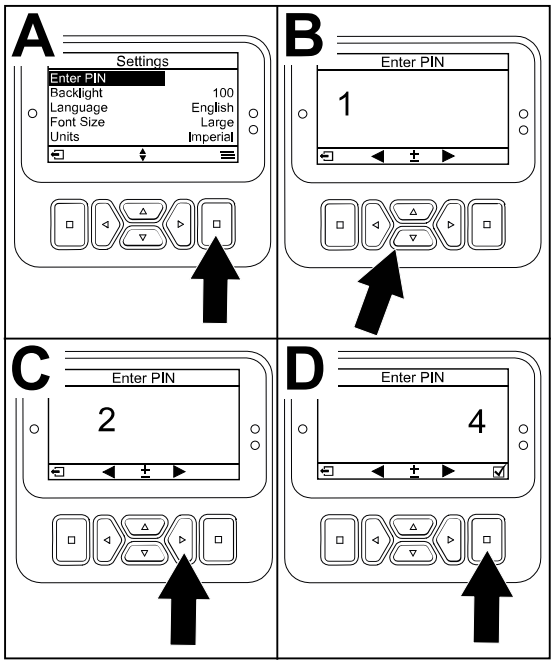
1. 다음 **Main Menu(**기본 메뉴**)**에서 다음 메뉴로 스크롤 다운 **Settings(**설정**)** 하고 선택 버튼을 누릅니다.



G471349s

2. 다음 **Settings(**설정**)**에서 **Enter PIN(PIN** 입력**)** 으로 스크롤 다운하고 선택 버튼 Ⓐ을 누릅니다.
3. PIN 코드를 입력하려면 올바른 첫 번째 숫자가 나타날 때까지 위쪽/아래쪽 탐색 버튼 Ⓑ을 누른 후 오른쪽 탐색 버튼 Ⓒ을 눌러 다음 숫자로 이동합니다. 마지막 숫자를 입력할 때까지 이 단계를 반복합니다.
4. 선택 버튼 Ⓓ을 누릅니다.

   참고**:** 디스플레이가 PIN 코드를 수락하고 보호 메뉴가 잠기지 않았다면 화면의 우측 모서리에 "PIN□? 이라는 단어가 표시됩니다.
5. 보호 메뉴를 잠그려면 키 스위치를 OFF(꺼짐) 위치로 돌린 다음 ON(켜짐) 위치로 돌립니다.



G471350s

보호 메뉴 설정 보기 및 변경

1. 다음 **Settings(**설정**)**에서 다음 메뉴로 스크롤 다운 **Protect Settings(**보호 설정**)**.
2. PIN 코드를 입력하지 않으면서 설정 내용을 보고 변경하려면, 선택 버튼을 사용하여 **Protect Settings(**보호 설정**)** ☐(꺼짐)으로 변경합니다.
3. PIN 코드를 입력한 다음 설정 내용을 보고 변경하려면, 선택 버튼을 사용하여 **Protect Settings(**보호 설정**)** ☑(켜짐)으로 변경하고, PIN 코드를 설정하고, 점화 스위치의 키를 OFF(꺼짐) 위치로 돌린 다음 ON(켜짐) 위치로 돌립니다.

정비 시한 타이머 설정

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

1. 다음 **Settings(**설정**)**에서 **Enter PIN(PIN** 입력**)** 으로 스크롤 다운하고 선택 버튼을 누릅니다.
2. PIN을 입력합니다. 보호 메뉴 액세스 섹션을 참조하십시오.
3. 다음 **Service(**정비**)**에서 **Hours(**시간**)** 로 이동한 다음 선택 버튼을 누릅니다.
4. 다음으로 스크롤 다운: **Service Due(**정비 일정 도래**)**.

   참고**:** 정비 일정이 도래했다면 Now(□□ □□) 가 다음 알림 옆에 표시: **Service Due(**정비 일정 도래**)**.
5. 정비 주기를 강조 표시하고 선택 버튼을 누릅니다.

   참고**:** 정비 주기(250시간, 500시간)는 다음 알림 옆에 표시: **Service Due(**정비 일정 도래**)**.

   정비 주기는 보호 메뉴 항목입니다.

6. Reset Service Timer?(정비 타이머 재설정) 화면이 표시되면 Yes(예)에 대해 선택 버튼을 누르거나 No(아니요)에 대해 뒤로 가지 버턴을 누릅니다.
7. Yes(예)를 선택하면 정비 주기 화면이 사라지면서 Service Hours(정비 시간) 선택으로 돌아갑니다.

자동 공회전 설정

1. **Settings**(설정)에서 아래로 스크롤하여 **Auto Idle**(자동 공회전)로 이동합니다.
2. 오른쪽 이동 버튼을 눌러 자동 공회전 시간을 Off, 8S, 10S, 15S, 20S 또는 30S로 변경합니다.

블레이드 수 설정

1. 다음 **Machine Settings(**장비 설정**)**에서 다음 메뉴로 스크롤 다운하고 **Blade Count(**블레이드 개수**)**.
2. 오른쪽 탐색 버튼을 눌러 블레이드 릴의 블레이드 수를 8중 또는 11중으로 변경하십시오.

예초 속도 설정

1. **Settings**(설정)에서 아래로 스크롤하여 **Mow Speed**(예초 속도)로 이동한 다음 선택 버튼을 누릅니다.
2. 위쪽 버튼과 아래 이동 버튼을 사용하여 트랙션 페달의 기계식 예초 속도 제한기에서 적절한 예초 속도 설정을 선택하십시오.

예고**(HOC)** 설정

1. 다음 **Machine Settings(**장비 설정**)**에서 다음 메뉴로 스크롤 다운 **Height of Cut(**예고**)**.
2. 좌우 탐색 버튼을 사용하여 커팅 유닛의 벤치 설정과 일치하는 예고 설정을 선택합니다. 정확한 설정이 표시되지 않으면 표시된 목록 중 가장 근접한 HOC 설정을 선택합니다.

운전 중

엔진 시동

중요

다음 상황 중 하나에 해당하면 연료 시스템을 비워야 합니다**.**

- 장비에 연료가 없기 때문에 엔진이 멈춥니다**.**
- 연료 시스템 부품에 대해 유지 관리 작업을 수행했습니다**.**

1. 운전석에 앉아서 주차 브레이크를 체결한 다음 발을 트랙션 페달에서 뗍니다.

엔진 시동 (계속)

2. 엔진 스로틀 제어 장치를 SLOW(저속) 위치에 둡니다.
3. 키를 RUN(작동) 위치로 돌립니다.

   InfoCenter에 예열 플러그 표시기가 켜집니다.

4. 예열 표시등이 꺼지면 키를 START(시동) 위치로 돌립니다.

중요

한 번에 **15**초 이상 시동 모터를 돌리지 마십시오**.** 그렇게 하면 시동 장치가 빨리 망가질 수 있습니다**. 15**초 후에도 엔진의 시동이 걸리지 않으면 키를 **OFF(**꺼짐**)** 위치로 돌리고 컨트롤 및 절차를 확인하고 **15**초를 더 기다린 뒤 시동을 다시 걸어 보십시오**.**

온도가 **-7 °C** 이하이면 시동 모터를 **30**초 동안 돌린 뒤 **60**초 동안 끄는 작업을 **2**번 시도하십시오**.**

---

5. 엔진의 시동이 걸리면 키를 놓습니다.
6. 엔진 속도를 조정합니다.

엔진 끄기

1. 장비를 평지에 주차합니다.
2. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
3. 엔진 스로틀 제어 장치를 SLOW(저속) 위치에 둡니다.
4. 주차 브레이크를 체결합니다.
5. 커팅 유닛을 내립니다.

중요

커팅 유닛을 내리면 시스템의 유압 부하를 해제하고**,** 부품의 마모를 방지하고**,** 커팅 유닛이 실수로 내려오는 것을 방지합니다**.**

---

6. 키를 OFF(꺼짐) 위치로 돌리고 키를 뺍니다.
7. 움직이는 부품이 모두 정지할 때까지 기다립니다.

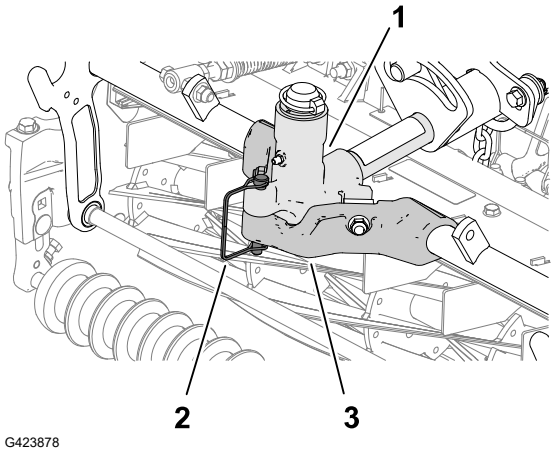
커팅 유닛 피벗 잠금

비탈길의 예초 작업

비탈길 정면으로 예초 작업하는 경우 커팅 유닛이 비탈길 아래로 회전하는 것을 막기 위해 커팅 유닛 피벗을 잠급니다.

커팅 유닛 피벗 잠금 (계속)

1. 스내퍼 핀 ②으로 피벗 요크 ①에 커팅 유닛의 캐리어 프레임 ③을 고정합니다.
2. 나머지 커팅 유닛에 대해 1 단계를 반복합니다.



G423878

잔디 보정 스프링 조정

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

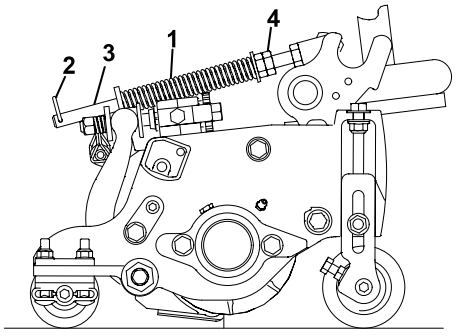
중요

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

1. 헤어핀 ②이 스프링 로드 ③의 뒤쪽 구멍에 설치되었는지 확인합니다.

   참고: 커팅 유닛을 정비할 때는 헤어핀이 잔디 보정 스프링 ① 옆에 있는 스프링 로드 구멍에 있는지 확인하십시오.
2. 스프링 길이가 15.9 cm로 압축될 때까지 스프링 로드 앞쪽 끝에 있는 육각 너트 ④를 조입니다.

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



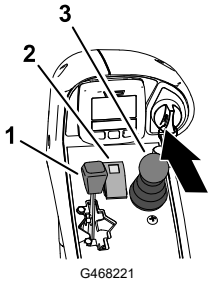
G402845

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

장비로 잔디 깎기

1. 장비를 예초 구역으로 이동하고 첫 번째 예초 작업을 할 작업 공간 밖에서 장비를 나란히 맞춥니다.
2. PTO 스위치가 DISENGAGE(해제) 위치로 설정되어 있는지 확인합니다.

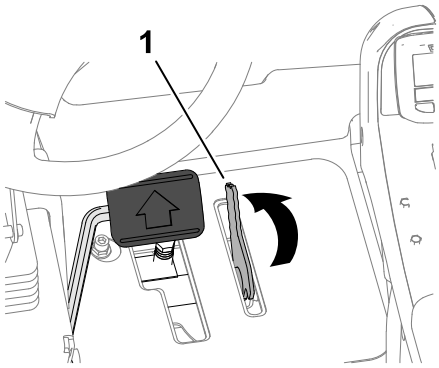
장비로 잔디 깎기 (계속)



G468221

① 엔진 스로틀 제어 장치
② PTO 스위치
③ 예초/올림 제어 레버

3. 발을 사용하여 예초 속도 제한기 레버를 전방, Mow(예초) 위치로 옮깁니다.



G423890

① 예초 속도 제한기

4. 엔진 스로틀 제어 장치를 Fast(고속) 위치에 둡니다.
5. PTO 스위치를 Engage(체결) 위치로 이동합니다.
6. 커팅 유닛으로 이동하면서 내림(예초)/올림 제어 레버를 전방으로 옮깁니다.

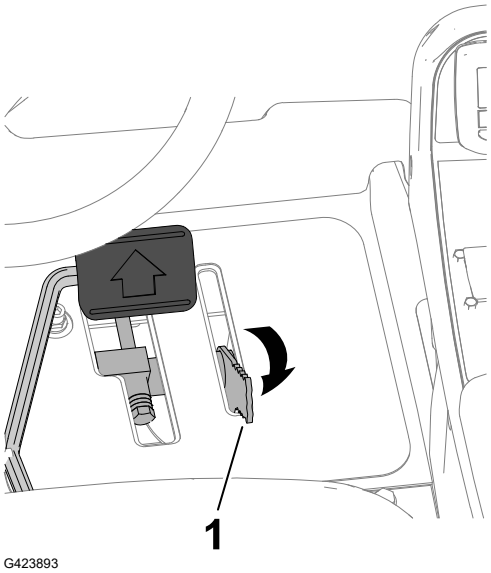
   참고**:** 커팅 유닛이 내려가면서 작동을 시작합니다. 전방 커팅 유닛은 후방 커팅 유닛이 내려가도록 시간을 맞춥니다..
7. 예초 작업을 완료하면 예초 속도 제한기 레버를 후방으로 움직여 커팅 유닛을 들어 올립니다.
8. 눈물 형상 회전을 하여 다음 경로에 맞추어 빠르게 줄을 맞춥니다.

장비를 이동 모드로 주행하기

1. PTO 스위치를 Disengage(해제) 위치로 이동합니다.
2. 내림(예초)/올림 제어 레버 를 후방으로 움직여 커팅 유닛을 들어 올립니다(이동 위치).

장비를 이동 모드로 주행하기 (계속)

3. 예초 속도 제한기 레버 ①를 후방, TRANSPORT (이동) 위치로 옮깁니다.
4. 트랙션 페달을 밟아 장비를 운전합니다.



중요

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.

커팅 유닛 평형 조정

후방 커팅 유닛

⚠ 주의 ⚠

스프링에는 장력이 걸려 있으므로 스프링을 조정할 때 경미하거나 중간 정도의 부상을 당할 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 유지하십시오.

각 비틀림 스프링의 평형력을 설정 1~4까지 조정합니다. 설정 값을 하나씩 달리할 때마다 커팅 유닛의 평형력은 2.3 kg씩 높아지거나 낮아집니다.

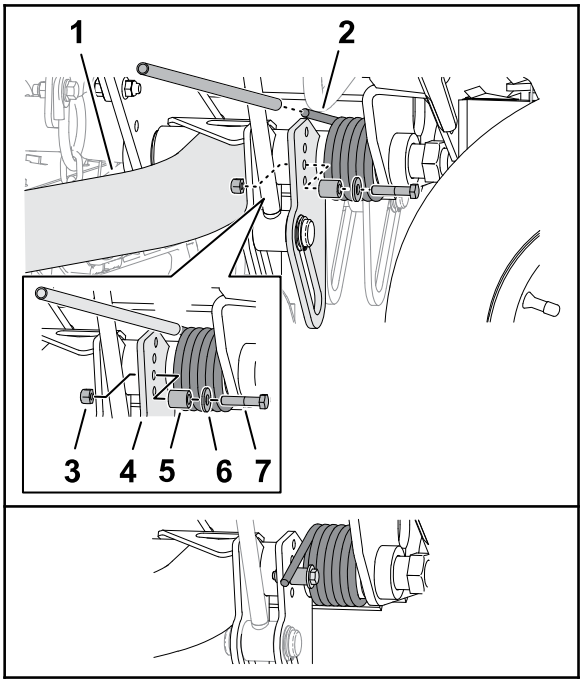
참고: 모든 평형력을 제거하려면 볼트, 와셔, 스페이서, 록너트 아래로 비틀림 스프링의 긴 발을 놓습니다.

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.

커팅 유닛 평형 조정 (계속)

2. 스프링의 긴다리 위로 튜브 또는 그와 유사한 물체를 끼워 스프링 레그를 들어 올리면 스페이서의 압력이 풀립니다.

   참고: 스프링 레그를 들어 올리고 내리는 데 다른 사람의 도움을 받으십시오.



G424029

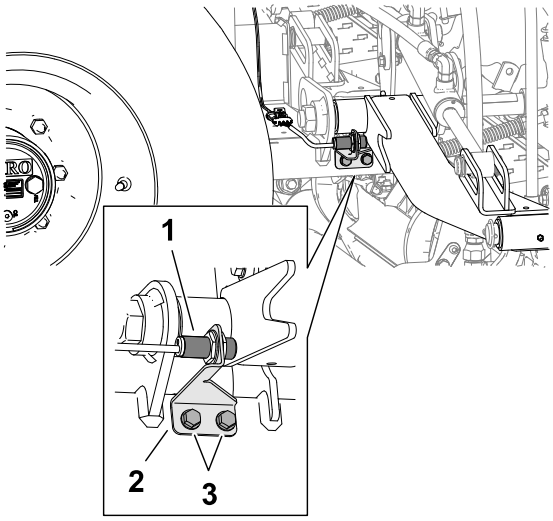
① 리프트 암(후방 - 커팅 유닛 2번 또는 3번)
② 비틀림 스프링
③ 록너트
④ 리프트 암 플레이트
⑤ 스페이서
⑥ 와셔
⑦ 볼트

3. 스프링을 고정하고 리프트 플레이트에서 볼트, 와셔, 록너트를 제거합니다.
4. 원하는 구멍 위치 위에 스프링 레그를 맞춥니다.
5. 구멍 위치에 볼트, 와셔, 스페이서, 록너트를 장착합니다.
6. 스프링 레그를 스페이서 위로 천천히 낮춥니다.
7. 후방 커팅 유닛 암에 대해 2 단계에서 6 단계까지 반복합니다.

커팅 유닛 전환 높이 조정

리프트 암 스위치 ①는 우측 전방 리프트 암 뒤에 있습니다(커팅 유닛 5번).

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.
2. 전방 커팅 유닛 리프트 암의 캐리어 프레임에 스위치 브래킷 ②을 고정하는 플랜지 헤드 나사 ③ 2개를 풉니다.
3. 다음과 같이 스위치 브래킷을 이동합니다.
   - 커팅 유닛 전환 높이를 증가시키려면 브래킷을 위로 옮깁니다.
   - 커팅 유닛 전환 높이를 줄이려면 브래킷을 아래로 내립니다.
4. 플랜지 헤드 나사 2개를 조입니다.



G424043

롤바 접기

- 안전한 작업 조건에서 장비를 사용할 수 있도록 너트, 볼트 및 나사는 항상 단단히 조이십시오.
- 닳거나 손상된 부품은 안전을 위해 교체하십시오.
- 안전 벨트 및 장착물 등이 안전한 작동 상태인지 확인하십시오.
- 롤바가 올라가면 안전 벨트를 착용하고 롤바가 내려가면 안전 벨트를 벗으십시오.

롤바를 접어서 제한 높이 구역으로 들어갈 수 있습니다.

⚠ 경고 ⚠

롤바를 접어서 내리면 전복 방지 시스템**(ROPS)**이 없으며 **ROPS** 기능에 의존하면 안 됩니다**.**

롤바를 내린 상태에서는 안전 벨트를 착용하지 마십시오**.**

⚠ 주의 ⚠

롤바를 내리고 올릴 때 장비와 롤바 사이에 손가락이 끼일 수 있으며 경미하거나 중등도의 부상을 당할 수 있습니다**.**

롤바를 내리고 올릴 때 주의하십시오**.**

롤바 접기 (계속)

경고

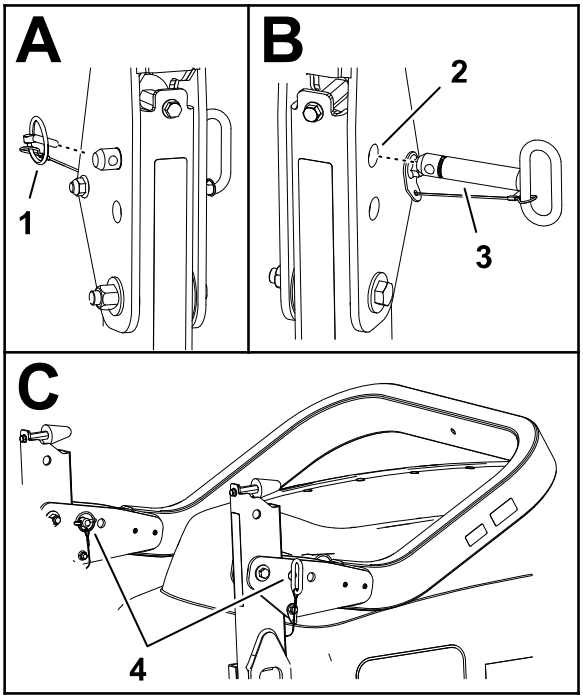
롤바는 일체형 안정 장치입니다. 롤바를 올린 위치로 고정하고 안전 벨트를 착용하지 않으면 전복 사고로 부상으로 당하거나 사망에 이를 수도 있습니다.

- 장비를 운전할 때는 항상 롤바를 올린 위치로 두십시오.
- 필요할 때에만 롤바를 일시적으로 내린 다음 운전을 계속하기 전에 최대한 빨리 올린 위치로 고정합니다.

중요

롤바는 일체형 안정 장치입니다. 모어를 작동할 때는 롤바를 올린 위치로 둡니다. 꼭 필요한 경우에만 롤바를 일시적으로 내리십시오.

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.
2. 롤바 측면에 롤바 핀을 고정하는 린치 핀을 제거합니다.



G424045

① 린치 핀
② 상단 구멍(피벗 브래킷)
③ 롤바 핀
④ 롤바 및 린치 핀(하단 구멍 - 피벗 브래킷)

3. 피벗 브래킷에서 롤바 핀을 제거할 때 상단 롤바 튜브의 중량을 지탱하십시오.
4. 스톱 위치에 안착될 때까지 상단 롤바 튜브를 조심해서 내립니다.

롤바 접기 (계속)

5. 피벗 브래킷의 하단 구멍에 롤바 핀을 삽입하고 린치 핀으로 브래킷에 롤바 핀을 고정합니다.

롤바 올리기

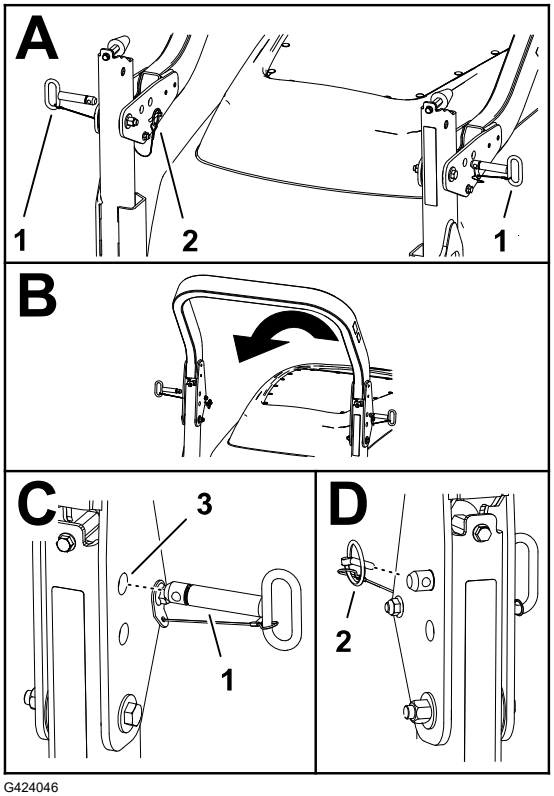
경고

롤바 핀이 느슨한 상태에서는 **ROPS** 보호 시스템이 효과적으로 작동하지 않으며 사망 사고가 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

롤바를 올린 위치로 둔 상태에서 양쪽 롤바 핀과 양쪽 린치 핀을 설치하여 **ROPS** 보호 기능을 완전히 보장해야 합니다.

---

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.
2. 롤바 측면에 롤바 핀 ①을 고정하는 린치 핀 ②을 제거합니다.
3. 피벗 브래킷 ③에서 롤바 핀을 제거합니다.
4. 피벗 브래킷 구멍이 하단 롤바 튜브 구멍과 맞춰질 때까지 상단 롤바 튜브를 조심스럽게 들어 올립니다.
5. 피벗 브래킷 및 하단 롤바 튜브의 구멍에 롤바 핀을 끼웁니다.
6. 린치 핀으로 브래킷 및 하단 롤바 튜브에 롤바 핀을 고정합니다.



G424046

운전 팁

장비 익히기

- 잔디를 깎기 전에 사방이 트인 곳에서 장비 운전을 연습하십시오.
- 엔진을 시동하고 정지합니다.

운전 팁 (계속)

- 전진 및 후진하십시오.
- 커팅 유닛을 올리고 내린 다음 커팅 유닛을 체결하고 푸십시오.
- 장비에 더 익숙해지면 경사로를 다양한 속도로 오르고 내리는 연습을 하십시오.

경고 시스템 개요

작동 중에 InfoCenter가 운전자 조언이나 오류 코드를 표시할 경우, 장비를 즉시 멈추고 운전을 계속하기 전에 문제를 시정하십시오. 작동에 문제가 있는 장비를 운전할 경우 심각하게 손상될 수 있습니다.

운전 후

장비 밀기 또는 견인

⚠ 경고 ⚠

견인 바이패스 밸브를 연 상태에서 장비가 의도치 않게 움직여 사망하거나 부상을 당할 수 있습니다.

장비를 밀거나 견인하지 않을 때에는 주차 브레이크를 걸어 놓습니다.

비상 시에는 트랙션 유압 펌프의 견인 바이패스 밸브를 열고, 유압 호스를 설치하여 체크 밸브를 우회시킨 후 장비를 밀거나 견인하여 옮길 수 있습니다.

장비를 밀거나 견인해야 할 때 전진 및 후진시켜야 할 수도 있습니다. 밀거나 견인할 때 구동 시스템이 손상되지 않게 하려면 전진 및 후진으로 밀거나 견인하도록 장비를 준비하는 것이 최선입니다.

장비를 후진으로 밀거나 견인할 준비

후진 견인 키트 설치

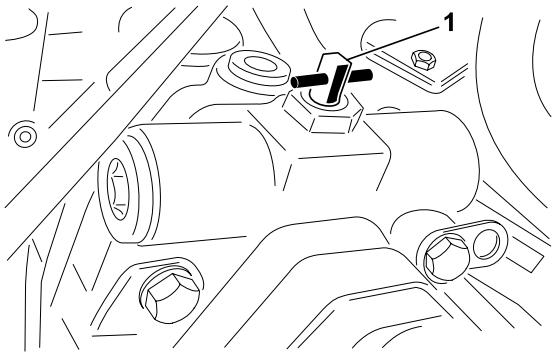
필수 부품(별도 구매): 후진 견인 키트, Toro 부품 번호 136-3620

중요

장비를 후진으로 밀거나 견인해야 할 때**,** 우선 **4WD** 매니폴드의 체크 밸브를 우회시켜야 합니다**.**

1. 수평면에 장비를 주차하고 주차 브레이크를 체결하고 커팅 유닛을 내리고 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
2. 후진 견인 키트의 바이패스 호스 및 직선 피팅을 느슨하게 조립합니다. 후진 견인 키트 설치 지침을 참조하십시오.
3. 후진 트랙션 튜브의 테스트 포트에서 먼지 덮개 및 테스트 피팅을 제거합니다.
4. 바이패스 호스의 직선 피팅을 테스트 포트에 조립하고 피팅과 호스를 조입니다.
5. 후방 트랙션 매니폴드의 무표시 포트에서 6번 육각 소켓 플러그(포트 M8 및 포트 P2의 피팅 사이에 있음)를 제거합니다.
6. 바이패스 호스의 나머지 직선 피팅을 무표시 후방 트랙션 매니폴드 포트에 조립하고 피팅과 호스를 조입니다.
7. 양방향 중 하나로 90°(1/4 바퀴) 돌려서 견인 바이패스 밸브 ①를 엽니다.

   참고**:** 밸브를 열고 닫을 때 밸브 위치를 기록하십시오.
8. 장비를 밀거나 견인합니다.



중요

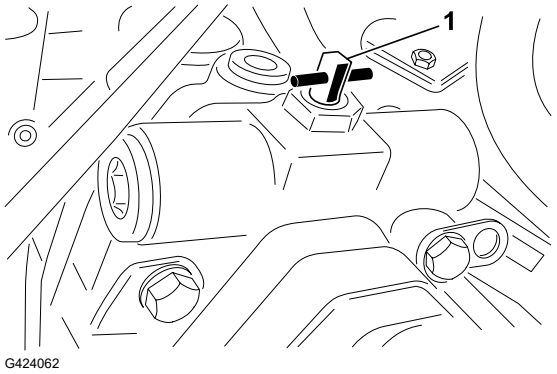
유압 시스템이 손상될 수 있으므로 **3 ~ 4.8 km/h** 이상의 속도**,** 또는 **0.4 km** 이상의 거리로 장비를 밀거나 견인하지 마십시오**.** 우회 밸브는 장비를 밀거나 견인할 때마다 반드시 열려 있어야 합니다**.**

장비 운전 준비

후진 견인 키트 제거

1. 수평면에 장비를 주차하고 주차 브레이크를 체결하고 커팅 유닛을 내리고 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
2. 후진 트랙션 튜브의 테스트 포트에서 후진 견인 키트의 직선 피팅 및 바이패스 호스를 제거합니다. 후진 견인 키트 설치 지침을 참조하십시오.
3. 테스트 포트에 테스트 피팅 및 먼지 덮개를 설치합니다.
4. 무표시 후방 트랙션 매니폴트 포트(포트 M8 및 포트 P2 사이에 위치함)에서 바이패스 호스 직선 피팅을 제거합니다.
5. 후방 견인 키트의 6번 육간 소켓 플러그를 후방 트랙션 매니폴드의 무표시 포트에 설치합니다.
6. 엔진의 시동을 걸기 전에 밸브를 90°(1/4 바퀴)로 다시 돌려 견인 바이패스 밸브 ①를 닫습니다.

   참고**:** 밸브를 닫을 때에는 토크가 **7~11 N·m**을 초과하지 않도록 하십시오.

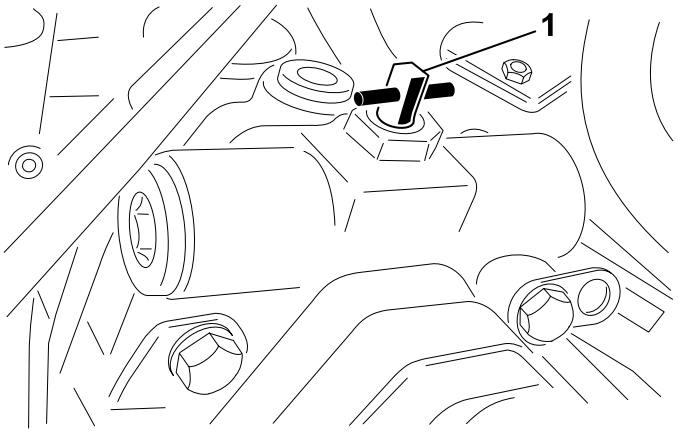


G424062

전진 방향으로 장비 밀기 또는 견인

1. 후드를 열고 중앙 덮개를 제거합니다.
2. 양방향 중 하나로 90°(1/4 바퀴) 돌려서 견인 바이패스 밸브 ①를 엽니다.

   참고**:** 밸브를 열고 닫을 때 밸브 위치를 기록하십시오.



G424062

3. 장비를 앞으로 밀거나 견인합니다.

전진 방향으로 장비 밀기 또는 견인 (계속)

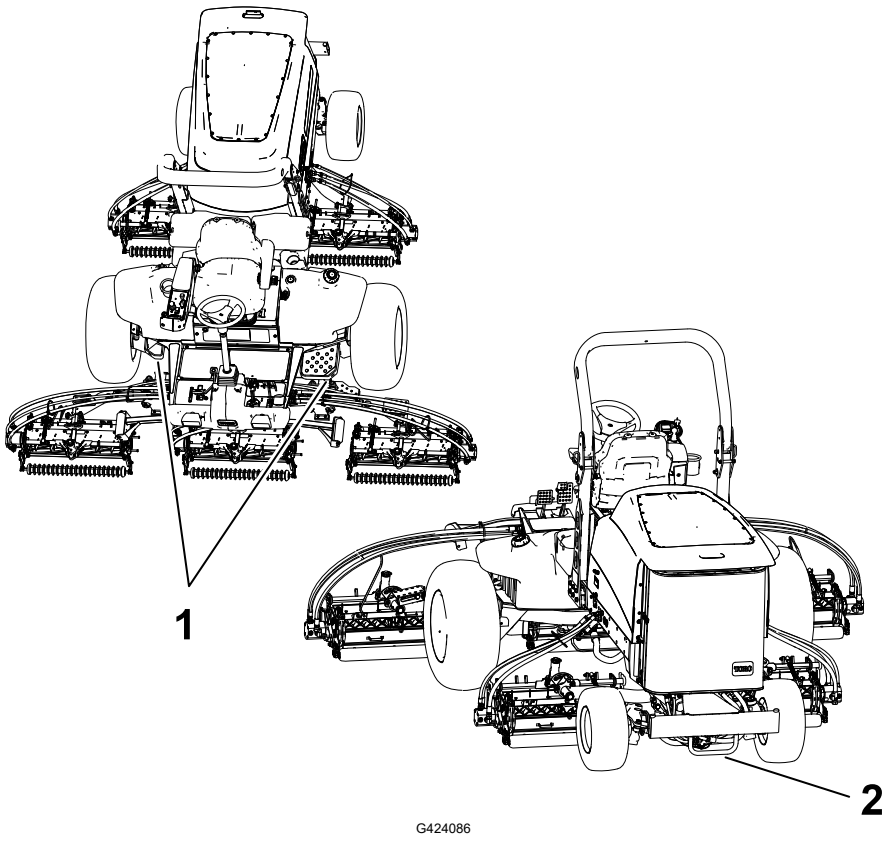
중요

유압 시스템이 손상될 수 있으므로 **3 ~ 4.8 km/h** 이상의 속도**,** 또는 **0.4 km** 이상의 거리로 장비를 밀거나 견인하지 마십시오**.** 우회 밸브는 장비를 밀거나 견인할 때마다 반드시 열려 있어야 합니다**.**

4. 장비를 작동할 준비가 되었다면 엔진의 시동을 걸기 전에 밸브를 90°(1/4 바퀴)로 다시 돌려 견인 바이패스 밸브를 닫습니다.

   참고**:** 밸브를 닫을 때에는 토크가 **7~11 N·m**을 초과하지 않도록 하십시오.

결박 지점



① 전방 결박 개소

② 후방 결박 개소

장비 운반

장비를 운반할 때에는 아래 팁을 따르십시오.

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

유지보수

참고**:** 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 판단하십시오.

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

중요

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

권장 유지보수 일정

유지보수 정비 주기	유지보수 절차	부품 번호	수량	설명
첫 8시간 후	휠 너트 토크 조정.	-	-	-
첫 50시간 후	전방 유성 기어 오일을 교환하십시오.	-	-	-
첫 200시간 후	후방 차축의 오일을 교환합니다.	-	-	-
각 사용 이전 또는 매일	안전 벨트 점검.	-	-	-
	인터록 스위치 점검.	-	-	-
	에어 필터 점검.	108-3814	1	외부 에어 필터
		108-3816	1	내부 에어 필터
	엔진 오일 레벨을 점검하고 필요 시 엔진 오일 보충.	121-6393	1	10W-30 프리미엄 엔진 오일(19 L)
		121-6392	1	10W-30 프리미엄 엔진 오일 (209 L)
		121-6395	1	15W-40 프리미엄 엔진 오일(19 L)
		121-6394	1	15W-40 프리미엄 엔진 오일 (209 L)
	수분 분리기 비우기.	-	-	-
	타이어 공기압 점검.	-	-	-
	후방 차축이 누출이 없는지 육안으로 검사합니다.	-	-	-
	감소 기어 케이스에 누출이 없는지 육안으로 검사합니다.	-	-	-
	냉각수 레벨 점검.	-	-	-

유지보수 정비 주기	유지보수 절차	부품 번호	수량	설명
	엔진 냉각 시스템 정비(이물질이나 먼지가 많은 환경에서는 좀 더 자주 정비).	-	-	-
	유압 라인 및 호스 점검.	-	-	-
	유압 오일 레벨 점검.	-	-	-
50시간마다	베어링과 부싱에 그리스 칠하기(세척할 때마다 즉시).	108-1190	1	프리미엄 만능 그리스(414 mL)
	배터리를 청소하고 작동 상태 점검.	-	-	-
100시간마다	교류 발전기 벨트의 상태 및 장력 점검.	120-5824	1	교류 발전기 벨트
200시간마다	휠 너트 토크 조정.	-	-	-
400시간마다	에어 클리너 정비(이물질이나 먼지가 많은 환경에서는 좀 더 자주 정비). 에어 클리너 표시등이 적색으로 표시되면 좀더 일찍 정비하십시오.	108-3814	1	외부 에어 필터
		108-3816	1	내부 에어 필터
	연료 라인 및 연결 부분 점검.	-	-	-
	연료/물 분리기 필터 교체.	110-9049	1	연료 시스템 물 필터
	유성 드라이브의 유격 점검.	-	-	-
	유성 기어 드라이브 오일 레벨 점검(외부 누출이 존재하는지 점검).	-	-	-
	후방 차축의 오일 레벨 점검(및 최초에 엔진을 시동하기 전에 점검).	-	-	-
	감속 기어 케이스의 윤활유 점검(및 최초에 엔진을 시동하기 전에 점검).	-	-	-
800시간마다	연료 탱크를 비우고 청소하기.	-	-	-
	전방 유성 기어 오일 교환, 매년 또는 먼저 도래하는 시기에.	-	-	-
	후방 차축의 오일을 교환합니다.	-	-	-
	뒤바퀴 정렬 상태 점검.	-	-	-
	권장 유압 오일을 사용하지 않거나 대체 오일로 오일통을 채운 적이 있는 경우, 유압 필터 교체.	75-1310	1	유압 필터
		94-2621	1	유압 필터
	권장 유압 오일을 사용하지 않거나 대체 오일을 탱크에 채운 적이 있는 경우, 유압 오일 교환.	133-8086	1	PX 수명 연장 유압 오일(19 L)
		133-8087	1	PX 수명 연장 유압 오일(19 L)
1,000시간마다	권장 유압 오일을 사용하는 경우, 유압 필터 교체.	75-1310	1	유압 필터
		94-2621	1	유압 필터

유지보수 정비 주기	유지보수 절차	부품 번호	수량	설명
2,000시간마다	권장 유압 오일을 사용하는 경우, 유압 오일 교환.	133-8086	1	PX 수명 연장 유압 오일(19 L)
		133-8087	1	PX 수명 연장 유압 오일(209 L)
보관 전	연료 탱크를 비우고 청소하기.	-	-	-
2년마다	냉각 시스템 오일을 비우고 교환하기(장비를 공인 서비스 딜러 또는 판매 대리점으로 가져가거나, 정비 설명서 참조).	-	-	-
	유압 호스 교환(장비를 공인 서비스 딜러 또는 판매 대리점으로 가져가거나, 정비 설명서 참조).	-	-	-
	냉각 호스 교환(장비를 공인 서비스 딜러 또는 판매 대리점으로 가져가거나, 정비 설명서 참조).	-	-	-

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 레벨과 연료량 점검.							
냉각 시스템 오일 레벨 점검.							
물/연료 분리기 비움.							
공기 필터 정비 표시기 점검.							
라디에이터, 오일 쿨러, 스크린 등에 붙은 잔해물 점검.							
엔진 소음 이상 점검[1]							
엔진 작동 소음 이상 점검.							
유압 시스템 오일 레벨 점검.							
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 윤활.[2]							
벗겨진 페인트 복원.							

1. 엔진이 시동이 잘 안 걸리거나 지나치게 매연이 나오거나 거칠게 작동하면 예열 플러그와 분사기 노즐을 점검하십시오.
2. 표시된 주기와 상관없이 매번 세척 후 즉시 실시하십시오.

중요

추가 유지보수 절차는 엔진 사용 설명서를 참조하십시오.

주의할 부분 표기

검사자:		
항목	날짜	정보
1		
2		

검사자**:**		
항목	날짜	정보
3		
4		
5		

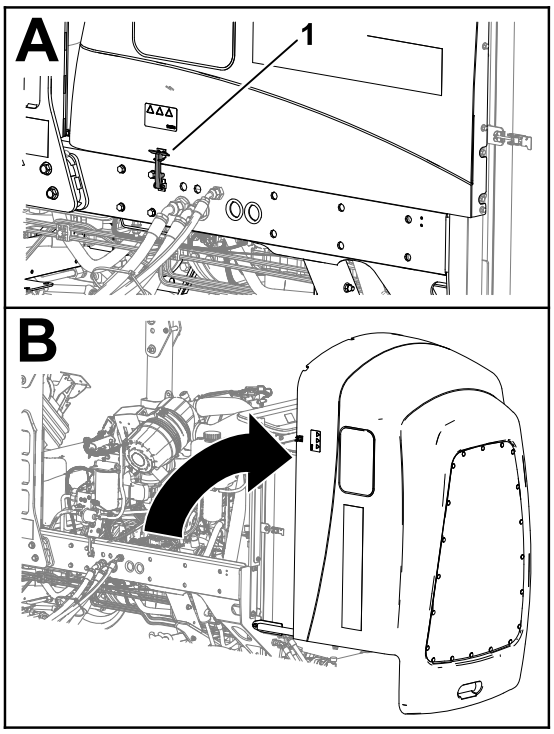
유지보수 전 절차

유지보수 준비

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

후드 열기

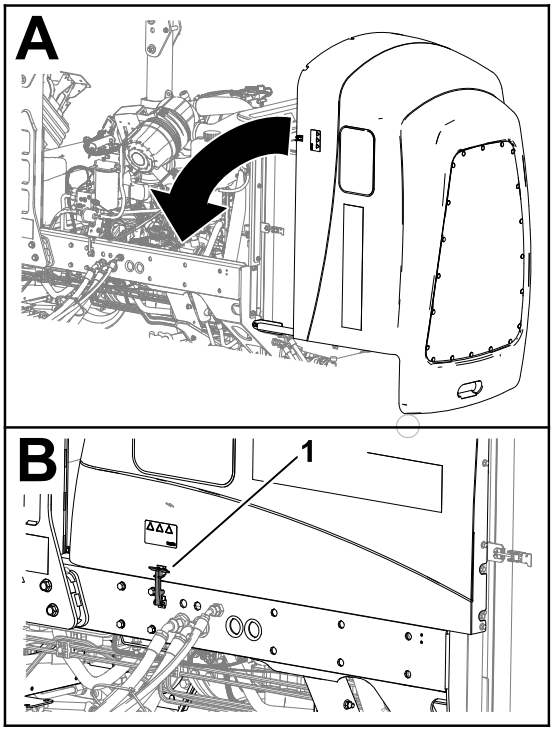
2개의 후드 래치 ①를 풀고 후드를 돌려서 엽니다.



G424259

후드 닫기

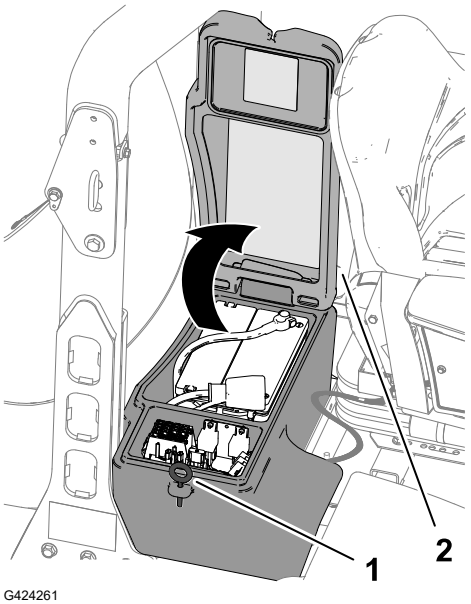
후드를 조심스럽게 돌려서 닫고 2개의 후드 래치 ① 로 고정합니다.



G424260

배터리함에 접근

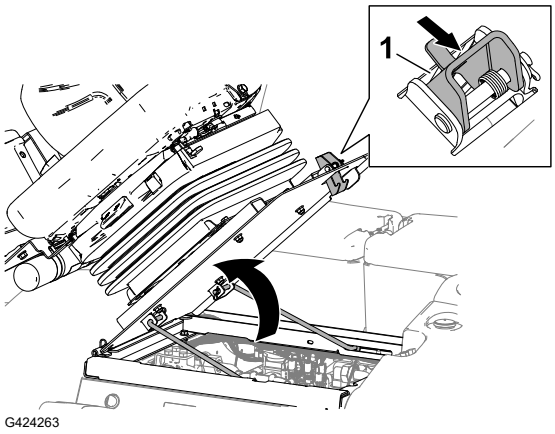
배터리함 커버 ①에서 고무 래치 ②를 푼 다음 커버를 돌려서 엽니다.



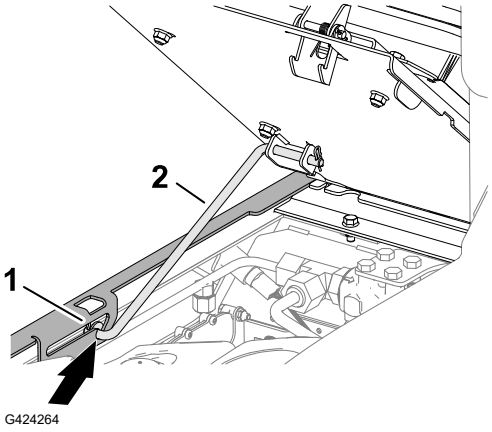
G424261

시트 젖히기

1. 시트 래치 ①를 바깥쪽으로 움직인 다음 시트를 위로 조심스럽게 돌립니다.

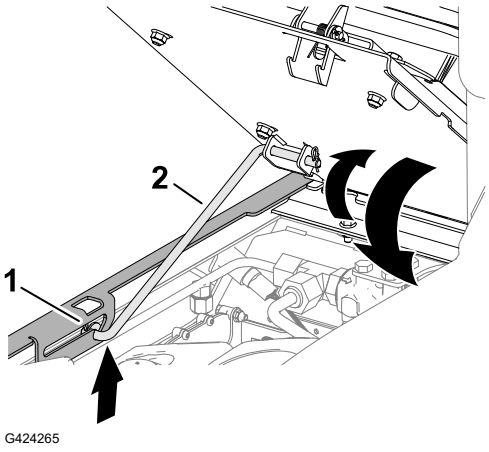


2. 전방 받침대 ②를 로드 가이드 플레이트 ①의 슬롯 디텐트에 끼웁니다.



시트 내리기

1. 시트를 약간 회전시킨 다음 시트 지지 슬롯 ① 의 디텐트에서 받침대 ②를 들어 올립니다.
2. 시트가 잘 잠기도록 시트를 조심해서 내립니다.



잭킹 포인트

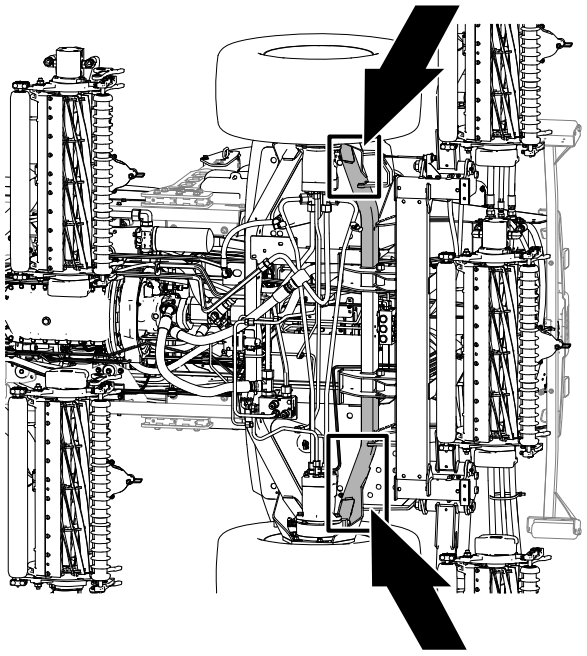
참고: 기기 아래에서 작업할 때마다 잭 스탠드로 장비를 받치십시오.

다음 위치를 장비 리프트 지점으로 사용하십시오.

- 전방 - 장비 프레임, 휠 구동 모터 전방.

중요

장비를 휠 구동 모터로 지지하지 마십시오. 리프팅 장비가 유압 튜브 및 호스에 닿지 않도록 하십시오.



G424266

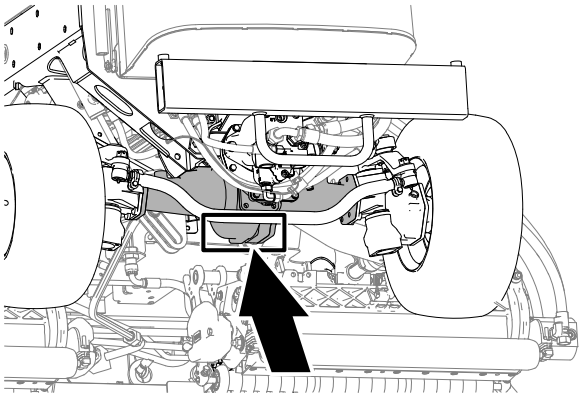
- 후방 - 차축 중앙.

  참고: 기어 케이스 양측 및 차축 아래에 지정된 용량의 잭스탠드를 놓습니다.

중요

장비를 타이 로드에 지지하지 마십시오.

잭킹 포인트 (계속)



윤활

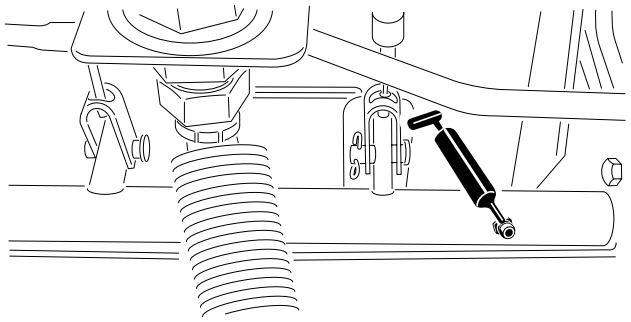
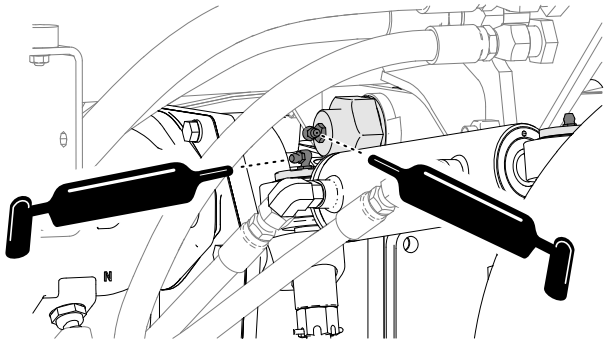
베어링과 부싱의 윤활 처리

장비에는 정기적으로 윤활 처리해야 하는 그리스 피팅이 있습니다. 먼지가 많고 더러운 작업 환경에서는 베어링과 부싱에 오물이 유입되어 마모 속도가 빨라질 수 있습니다. 매번 세척한 다음에는 지정된 주기와 상관없이 즉시 구리스 피팅을 윤활하십시오.

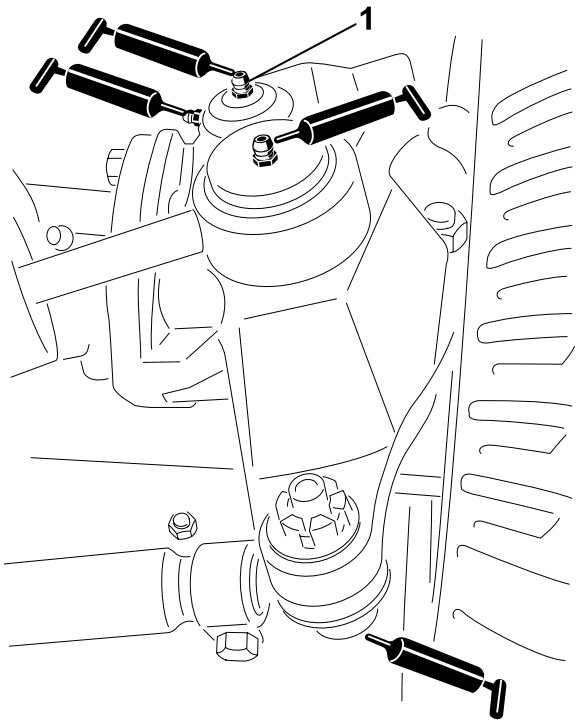
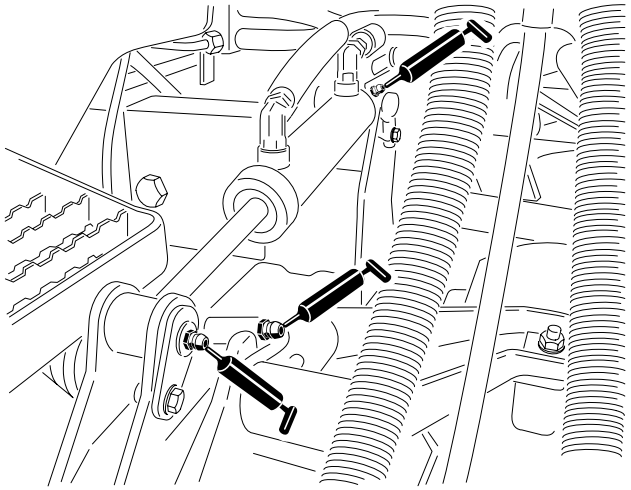
1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 모든 장비 부품에 리튬 그리스 2호를 칠합니다.

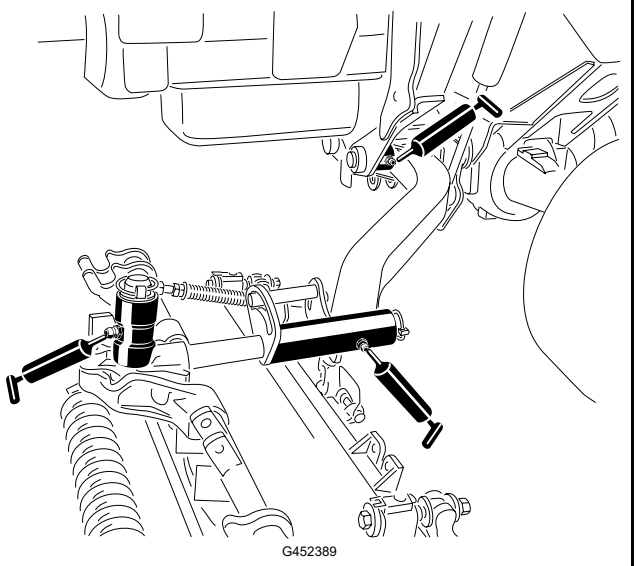
그리스 피팅 위치

그리스 규격: 리튬 그리스 2호

브레이크 샤프트 피벗 베어링(5개)	 G452385
후방 차축 피벗 부싱 및 스티어링 실린더	 G452386

베어링과 부싱의 윤활 처리 (계속)

스티어링 실린더 볼 조인트(2개) 타이 로드 볼 조인트(2개) 킹핀 부싱(2개) 참고: 킹핀 위쪽의 피팅은 일년에 한 번만 윤활해야 합니다(펌프 2개)	 G452387 (1) 킹핀 위쪽의 피팅
리프트 암 부싱(커팅 유닛당 1개) 리프트 실린더 부싱(커팅 유닛당 2개)	 G452388

리프트 암 피벗 부싱(커팅 유닛당 1개) 커팅 유닛 캐리어 프레임(커팅 유닛당 2개) 커팅 유닛 리프트 암 피벗(커팅 유닛당 1개)	

엔진 유지보수

엔진 오일 규격

오일 타입

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

사용할 엔진 오일 점도 등급:

- 권장 오일: SAE 15W-40[-17°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.

크랭크실 용량

약 9.5 L(필터 포함)

엔진 오일 레벨 점검

참고**:** 엔진이 식었을 때 엔진을 점검하십시오. 엔진이 뜨거우면 점검하기 전에 10분 동안 기다리십시오.

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

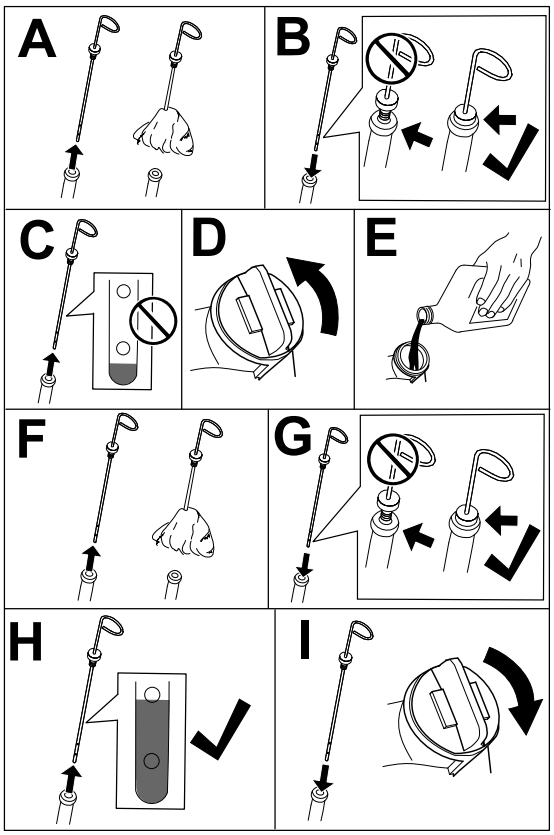
오일 레벨이 계량봉의 하한선 미만이면 레벨이 상한선에 도달할 때까지 오일을 조금씩 보충합니다.

엔진 오일 레벨 점검 (계속)

중요

엔진 오일 레벨이 계량봉의 상한선과 하한선 사이에 오게 해야 합니다. 엔진 오일을 과다 주입하거나 과소 주입하면 엔진에 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 래치를 풀고 후드를 엽니다.
3. 엔진 오일 레벨 점검.
4. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.



G453111

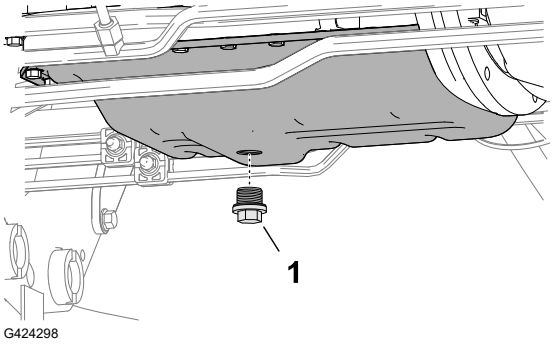
엔진 오일 및 필터 교환

엔진 오일 배출

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 오일 주입구 마개를 제거합니다.
3. 드레인 플러그 ① 아래에 드레인 팬을 맞춥니다.
4. 드레인 플러그를 제거하여 오일을 팬으로 배출합니다.



5. 엔진에서 오일 배출이 멈추면 드레인 플러그를 끼우고 **54 ~ 63 N·m**의 토크로 조입니다.



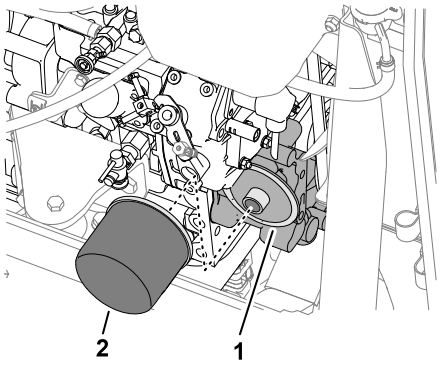
G424298

엔진 오일 및 필터 교환 (계속)

오일 필터 교환

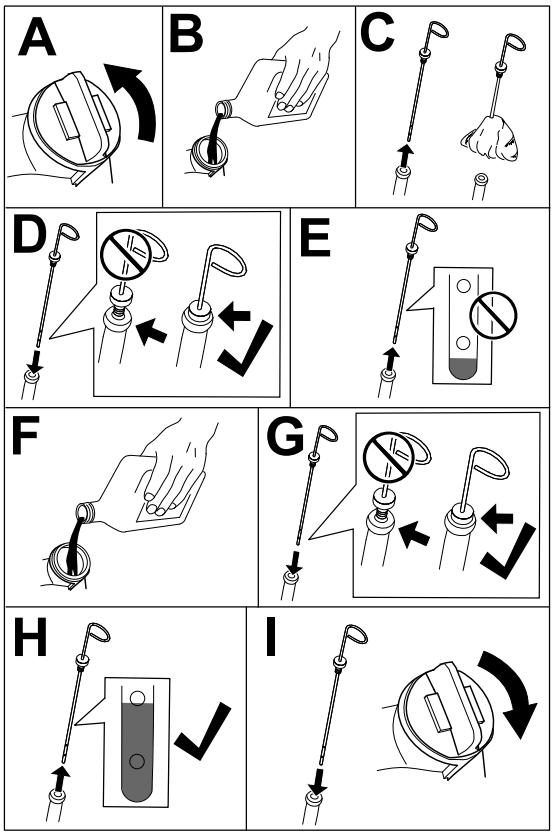
1. 오일 필터 ②를 시계 반대 방향으로 돌려서 분리합니다.
2. 어댑터 ①를 깨끗하게 닦아 냅니다.
3. 새 필터 씰에 깨끗한 오일을 얇게 입힙니다.
4. 필터가 어댑터에 접촉할 때까지 필터 어댑터에 필터를 돌려서 끼운 다음 필터를 더 돌려서 조입니다.

   참고**:** 필터를 과도하게 조이지 마십시오.



G468270

5. 크랭크실에 오일을 보충하고 필터 마개를 설치합니다.



G453110

에어 클리너 정비

필터 제거

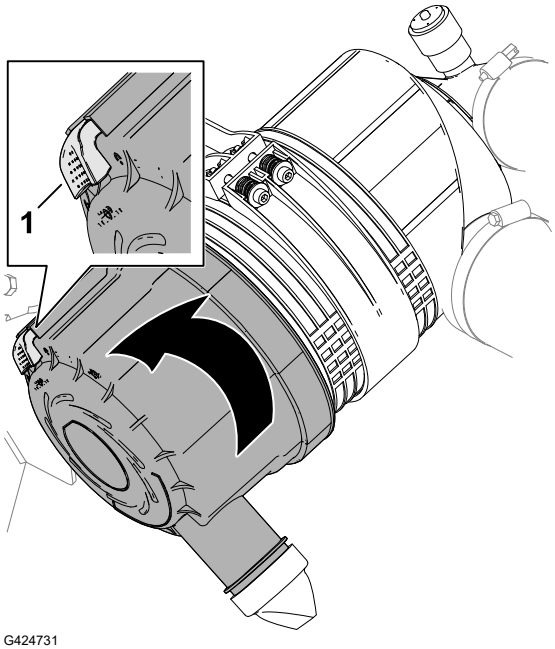
에어 클리너 필터는 정비 표시기에 빨간색 띠가 표시될 때에만 정비하십시오. 필요하기 전에 에어 필터를 교체하면 필터를 제거했을 때 먼지가 엔진에 유입될 기회만 증가됩니다.

중요

덮개가 제대로 닫혀 있는지 확인하고 에어 클리너 바디를 밀봉합니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 후드를 엽니다.
3. 에어 클리너 바디에 공기 누출을 유발할 수 있는 마모 또는 손상이 있는지 점검하십시오. 흡입 시스템 전체에 걸쳐 누출, 손상 또는 느슨한 호스 클램프 유무를 점검하십시오.

   참고: 에어 클리너 및 흡입 시스템 부품에 마모되거나 손상되었다면 교체하십시오.
4. 래치 ①를 바깥쪽으로 당기고 공기 클리너 커버를 시계 반대 방향으로 돌려서 커버를 분리하십시오.
5. 필터를 빼기 전에 저압의 공기(2.75 bar (40 psi), 깨끗하고 건조함)로 기본 필터 바깥쪽과 에어 클리너 하우징 사이에 들어찬 커다란 잔해물 덩어리를 제거합니다.



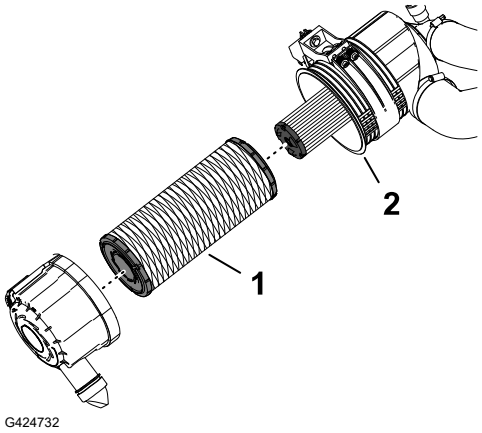
중요

이물질이 필터를 통해 흡입계로 밀려 들어갈 수 있으니 고압의 공기는 사용하지 마십시오.

에어 클리너 정비 (계속)

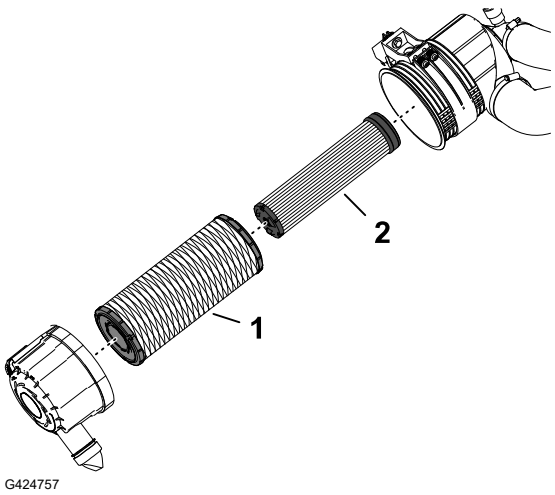
6. 에어 클리너 하우징 ②에서 기본 필터 ①를 분리합니다.

   참고: 기본 필터를 청소하지 마십시오.



필터 설치

1. 안전 필터 엘리먼트 ②를 점검합니다. 더러우면 교체하십시오.



중요

안전 필터를 청소하려 들지 마십시오. 기본 필터를 **3**번 교체할 때마다 안전 필터를 새것으로 교체하십시오.

2. 새 필터의 손상 여부를 살펴보고 에어 필터의 필터 엘리먼트 및 바디가 꼼꼼하게 밀봉되었는지 확인합니다.

중요

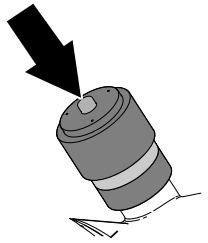
손상된 필터 엘리먼트는 사용하지 마십시오.

3. 기본 필터 엘리먼트 ①를 조립합니다. 엘리먼트 외부 림에 압력을 가하여 에어 필터 하우징에 안착시킵니다.

중요

필터 가운데 부분은 변형될 수 있으므로 압력을 가하지 마십시오.

4. 에어 클리너 커버에서 먼지 배출 밸브를 제거하고 구멍을 청소한 다음 배출 밸브를 커버에 끼웁니다.
5. 먼지 배출 밸브가 아래쪽으로 향하도록(끝에서 볼 때 약 5시 방향과 7시 방향 사이에 있도록) 에어 클리너 하우징에서 커버를 조립합니다.
6. 정비 표시기에 빨간색 띠가 표시되면 표시기 끝에 있는 초기화 버튼을 누릅니다.
7. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.



G424758

연료 시스템 유지보수

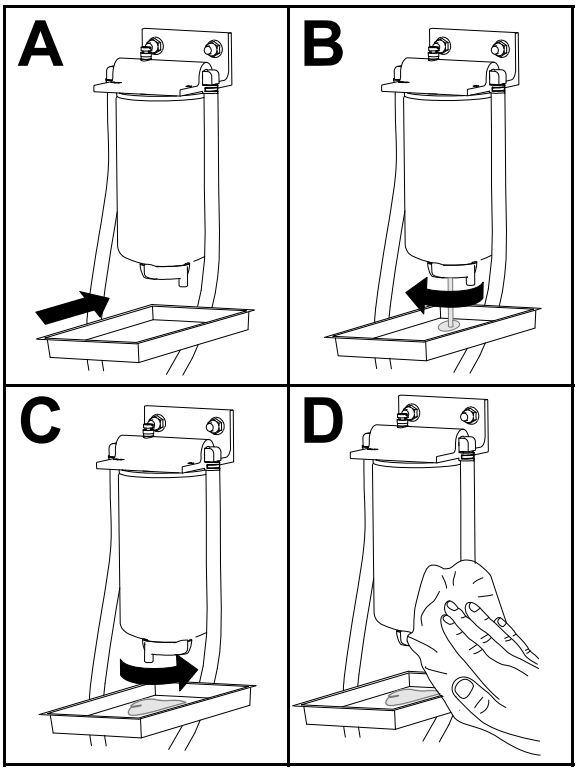
연료 공급라인 및 연결 부분 점검

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 후드를 엽니다.
3. 연료 라인에 마모, 노후화, 손상되거나 느슨하게 연결된 피팅이 있는지 점검하십시오.

   참고: 마모되거나 손상된 연료 라인을 수리하거나 교체하십시오. 느슨해진 피팅은 조입니다.
4. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.

연료/물 분리기 비우기

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 그림과 같이 물 분리기를 비웁니다.



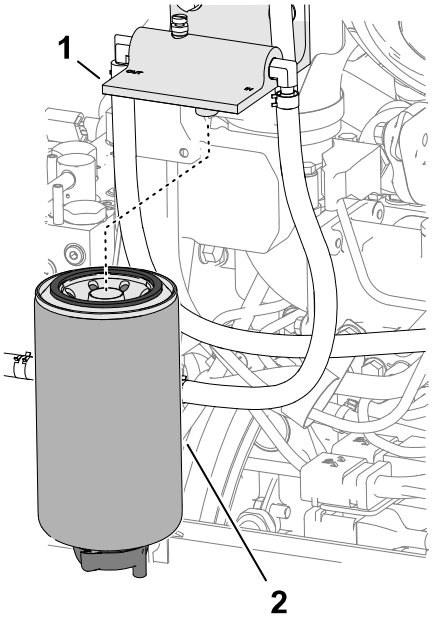
G452998

3. 엔진을 시동하고, 누출을 점검하고 엔진을 정지합니다.
   참고**:** 모든 연료 누출을 수리합니다.

물 분리기 필터 교체

1. 연료-물 분리기를 완전히 비웁니다.
2. 필터 헤드 ①와 필터 캐니스터 ②를 청소합니다.
3. 필터 캐니스터를 분리하고 필터 헤드의 장착면을 청소합니다.
4. 필터 캐니스터의 개스킷을 깨끗한 연료로 윤활합니다.
5. 개스킷이 장착 면에 닿을 때까지 손으로 필터 캐니스터를 설치한 다음 1/2바퀴 더 돌립니다.
6. 필터 캐니스터 아래의 드레인 밸브를 조입니다.
7. 엔진을 시동하고 누출 여부를 점검합니다.

   참고**:** 모든 누출 부위를 수리하십시오.
8. 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
9. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.



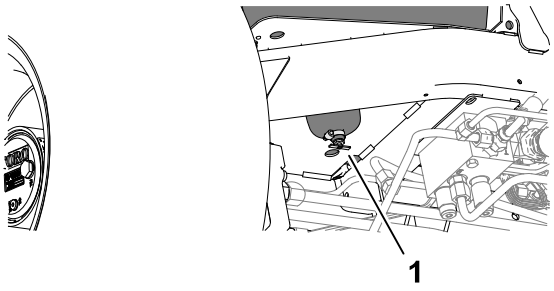
G425089

연료 탱크를 비우고 청소하기

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

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 연료 탱크 바닥의 드레인 밸브 ① 아래에 배출 용기를 맞춥니다.
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.



G425122

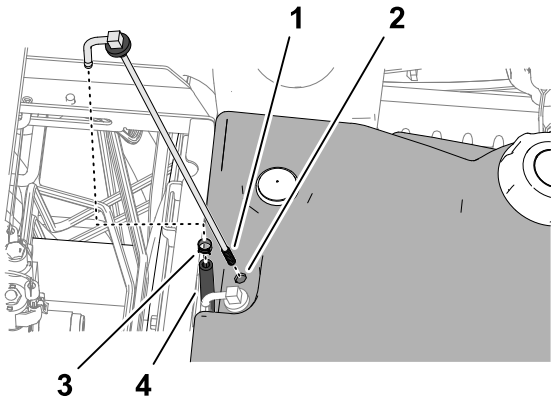
연료 흡입막 청소

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

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 운전석을 기울입니다.

연료 흡입막 청소 (계속)

3. 연료 픽업 튜브에 호스 ④를 고정하는 클램프 ③를 제거합니다.
4. 탱크에서 연료 픽업 튜브 및 고무 부싱 ②을 제거합니다.
5. 연료 픽업 튜브 끝에 있는 막 ①을 청소합니다.
6. 부싱이 탱크에 자리 잡도록 연료 픽업 튜브와 고무 부싱을 탱크에 끼웁니다.
7. 연료 픽업 튜브에 호스를 조립하고 클램프로 고정합니다.
8. 운전석을 내린 다음 래치를 잠급니다.



G425144

전기 시스템 유지보수

배터리 연결 차단

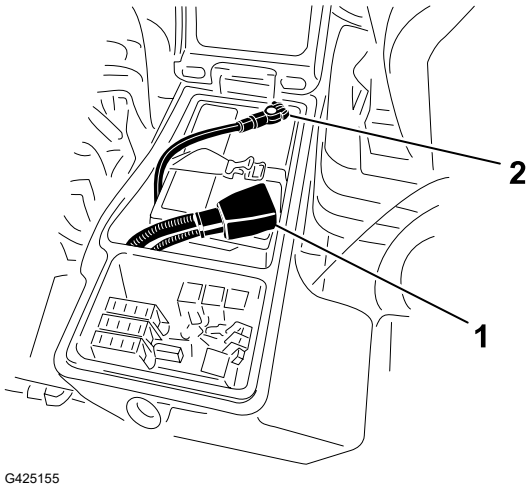
위험

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

- 전해액을 마시거나 피부, 눈 또는 옷에 닿지 않도록 하십시오.
- 보안경 및 고무 장갑을 착용하십시오.
- 배터리는 피부를 씻을 수 있는 깨끗한 물이 항상 있는 곳에서 충전하십시오.

---

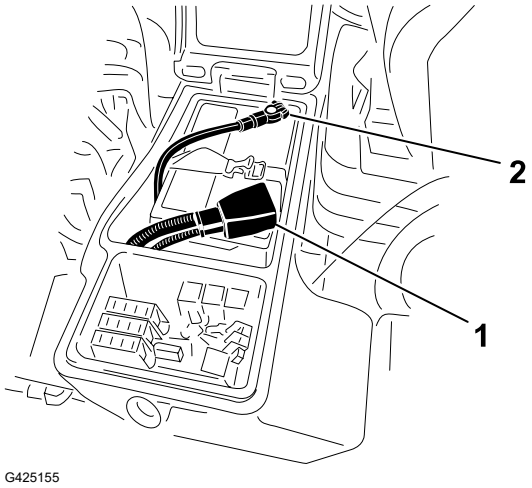
1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 배터리함 커버를 엽니다.
3. 배터리 음극 케이블 ②을 분리합니다.
4. 배터리 양극 케이블 클램프에서 고무 부츠를 밀어서 벗기고 배터리 양극 케이블 ①을 분리합니다.



G425155

배터리 연결

1. 배터리 양극 케이블(적색) ①을 배터리 양극(+) 포스트에 설치합니다.
2. 배터리 음극 케이블(검정색) ②을 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. 배터리함 커버를 닫고 래치를 고정합니다.



G425155

배터리 충전

1. 배터리 연결을 차단합니다.
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. 배터리 연결.

배터리 정비

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

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 배터리함 커버를 엽니다.
3. 배터리 상태를 점검하십시오.

   참고**:** 닳거나 손상된 배터리를 교체합니다.
4. 배터리 케이블을 분리하고 장비에서 배터리를 제거합니다.
5. 중탄산나트륨(베이킹소다)와 물을 섞은 용액으로 베터리 케이스 전체를 닦습니다.
6. 깨끗한 물로 케이스를 헹굽니다.
7. 배터리를 장비에 조립하고 배터리 케이블을 연결합니다.
8. 배터리함 커버를 닫고 래치를 고정합니다.

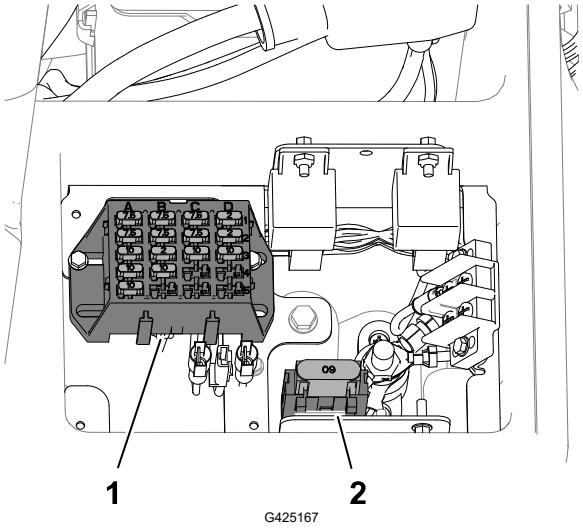
퓨즈 교체

퓨즈는 배터리함에 있습니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.

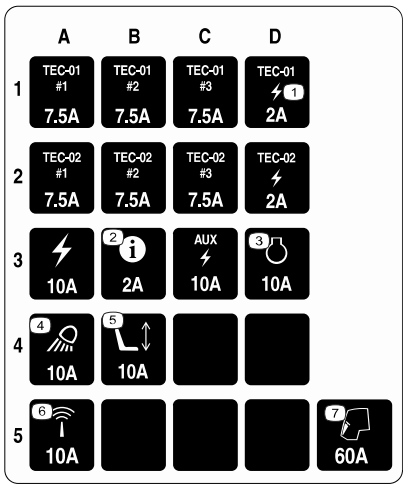
퓨즈 교체 (계속)

2. 배터리함 커버를 엽니다.
3. 열려 있는 퓨즈를 같은 유형의 동일한 암페어 등급 퓨즈로 교체합니다.



G425167

1 퓨즈 블록
2 맥시 퓨즈 소켓



G425168

4. 배터리함 커버를 닫고 래치를 고정합니다.

동력 시스템 유지보수

타이어 공기압 점검

경고

타이어 압력이 낮으면 경사로에서 장비의 안전성이 저하됩니다. 안전성 저하로 차량이 전복되면 사망에 이르거나 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

타이어의 공기를 과도하게 빼지 마십시오.

참고: 양호한 커팅 품질과 본연의 장비 성능을 위해 모든 타이어의 압력을 권장 수치로 유지하십시오.

1. 각 타이어의 공기압을 측정합니다. 타이어의 올바른 공기압은 0.83 ~ 1.03 bar (12 ~ 15 psi)입니다.
2. 필요한 경우 공기압이 0.83~1.03 bar가 될 때까지 공기를 보충하거나 빼십시오.

휠 너트 조이기

경고

적절한 토크를 유지하지 않으면 휠이 느슨해져서 사망 사고나 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

1 ~ 4시간 사용 후에 **115 ~ 136 N·m**의 토크로 전방 및 후방 휠 너트를 조이고 **8**시간 사용 후 다시 조여야 합니다. 그 다음부터는 **200**시간마다 휠 너트를 조여야 합니다.

---

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.



2. **115 ~ 136 N·m**의 토크로 휠 너트를 조입니다.

   참고: 앞바퀴 너트는 1/2-20 UNF이며, 뒤바퀴 너트는 M12 x 1.6-6H(미터법)입니다.

유성 드라이브의 유격 확인

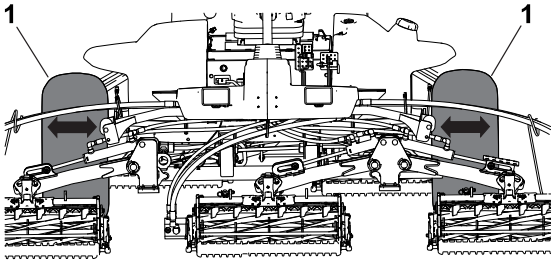
위험

잭에 걸려 있는 장비는 불안정할 수 있으며 잭에서 벗겨질 수 있습니다. 그 결과 사망 사고나 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

- 장비가 잭에 걸려 있을 때 엔진을 시동하지 마십시오.
- 항상 장비를 떠나기 전에 스위치에서 키를 빼십시오.
- 잭으로 장비를 올릴 때 타이어를 블록으로 받칩니다.
- 잭 스탠드로 장비를 지지합니다.

유성 드라이브/드라이브에 유격이 없어야 합니다(즉, 차축에 평행하게 밀거나 당기면 휠이 움직이지 않아야 합니다).

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 뒤바퀴에 받침목을 대고 장비 전방을 들어 올립니다.
3. 잭 스탠드로 장비의 전방 프레임을 지탱합니다.
4. 전방 구동 휠 ①을 잡고 장비 방향으로 앞뒤로 밀고 당겨서 움직이는지 확인합니다.
5. 다른 구동 휠에 대해 4 단계를 반복합니다.
6. 휠이 움직이면 Toro 공식 판매 대리점에 연락하여 유성 드라이브를 다시 구축하십시오.

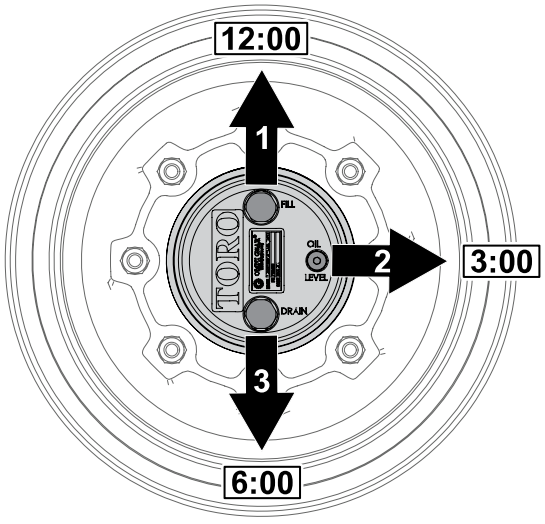


G425181

유성 기어 드라이브 오일 점검

윤활유 규격: 고품질 SAE 85W-140 기어 오일

1. 장비를 평지에 주차한 다음 주입 플러그 ①는 12시 방향에, 점검 플러그 ②는 3시 방향에, 배출 플러그 ③는 6시 방향에 오도록 휠을 조정합니다.



G425183

유성 기어 드라이브 오일 점검 (계속)

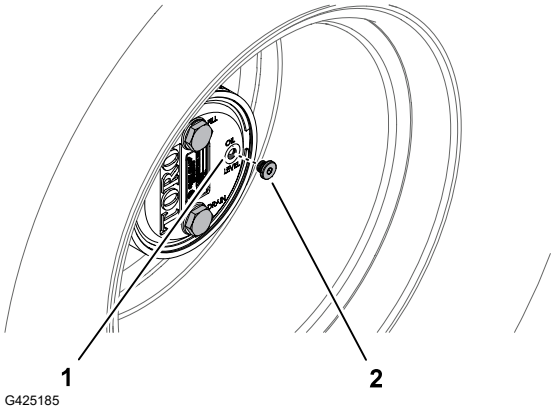
2. 3시 방향의 점검 플러그 ②를 제거합니다.

   참고: 오일 레벨이 점검 플러그 구멍 ① 하단이어야 합니다.

3. 오일 레벨이 낮으면 12시 방향의 주입 플러그를 제거하고 3시 방향의 구멍에서 오일이 흘러나올 때까지 오일을 보충합니다.
4. 플러그의 O-링이 마모되거나 손상되지 않았는지 점검하십시오.

   참고: 필요한 경우 O-링을 교체하십시오.

5. 플러그를 장착합니다.



6. 장비의 반대쪽 유성 기어 어셈블리에서 이 단계를 반복합니다.

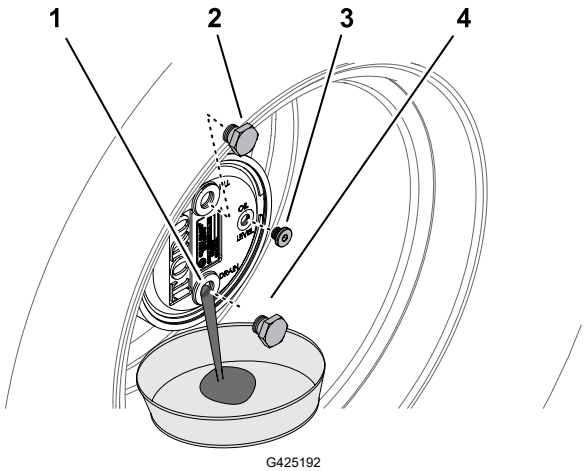
유성 기어 드라이브 오일 교환

윤활유 규격: 고품질 SAE 85W-140 기어 오일

유성 및 브레이크 하우징 윤활 용량: 0.65 L

유성 기어 드라이브 배출

1. 장비를 평지에 주차한 다음 주입 플러그는 12시 방향에, 점검 플러그 는 3시 방향에, 배출 플러그는 6시 방향에 오도록 휠을 조정합니다.
2. 12시 방향의 주입 플러그 및 3시 방향의 점검 플러그를 제거합니다.



① 배출 플러그 구멍
② 주입 플러그
③ 점검 플러그
④ 배출 플러그

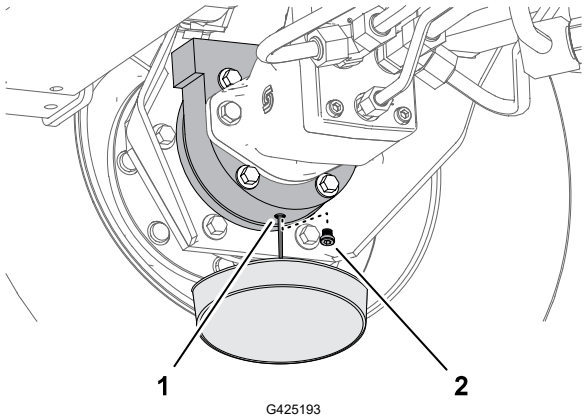
3. 드레인 팬을 유성 허브 아래에 놓은 다음 6시 방향의 배출 플러그를 제거하여 오일이 완전히 배출되게 합니다.
4. 주입, 점검 및 배출 플러그의 O-링이 마모되거나 손상되지 않았는지 점검하십시오.

   참고: 필요한 경우 O-링을 교체하십시오.

5. 유성 하우징의 배출 구멍에 배출 플러그를 장착합니다.

유성 기어 드라이브 오일 교환 (계속)

6. 드레인 팬을 브레이크 하우징 아래에 놓은 다음 배출 플러그를 제거하여 오일이 완전히 배출되게 합니다.



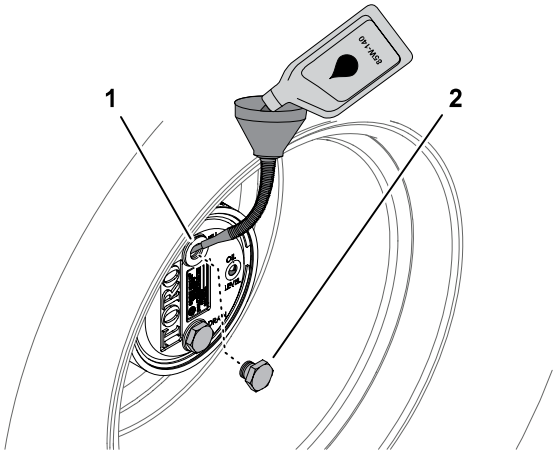
① 배출 구멍(브레이크 하우징)　　② 배출 플러그

7. 플러그의 O-링이 마모되거나 손상되지 않았는지 점검하고 배출 플러그를 브레이크 하우징에 장착합니다.

   참고**:** 필요한 경우 O-링을 교체하십시오.

유성 기어 드라이브에 오일 주입

1. 주입 플러그 구멍 ①을 통해 유성 기어에 고품질 SAE 85W-140 기어 오일 0.65 L를 서서히 채웁니다.



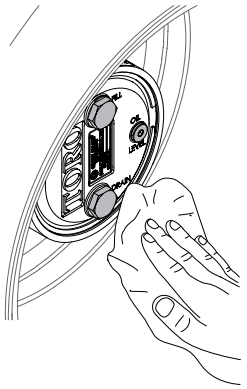
중요

0.65 L의 오일을 보충하기 전에 유성 기어가 가득 차면 한 시간을 기다리거나 플러그를 설치하고 장비를 약 **3 m** 옮겨 오일이 브레이크 시스템으로 분산되도록 하십시오**.** 그런 다음 플러그를 제거하고 남은 오일을 보충합니다**.**

2. 주입 플러그 ② 및 점검 플러그를 장착합니다.

유성 기어 드라이브 오일 교환 (계속)

3. 유성 기어 및 브레이크 하우징을 깨끗하게 닦아 냅니다.
4. 장비 반대편에 있는 유성 기어 드라이브를 배출하고 보충합니다.



G425215

후방 차축 검사

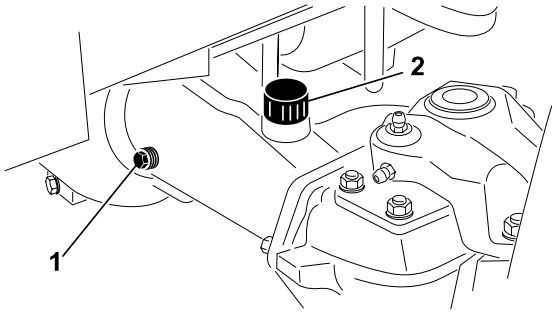
후방 차축이 누출이 없는지 육안으로 검사합니다. 작동 전에 필요한 모든 수리를 시행하십시오.

후방 차축의 오일 레벨 확인

차축 오일 규격**:** SAE 85W-140 기어 오일

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 차축 하우징의 끝에서 점검 플러그 ①를 제거합니다.
3. 점검 플러그 구멍을 통해 차축의 기어 오일 레벨을 점검합니다.

   참고**:** 오일 레벨이 점검 플러그 구멍의 바닥에 있으면 기어 오일 레벨이 올바른 것입니다.
4. 기어 오일이 낮으면 충전 플러그 ②를 제거하고 지정된 오일을 보충하여 오일 레벨이 점검 플러그 구멍의 바닥까지 올라오도록 하십시오.
5. 점검 플러그를 장착합니다.
6. 제거되었다면 충전 플러그를 끼웁니다.

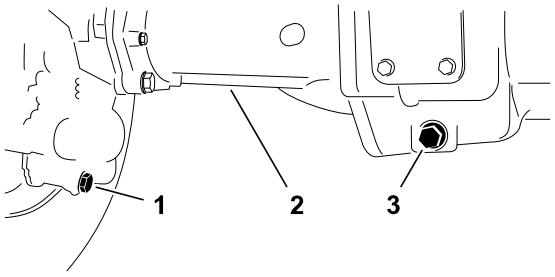


G425336

후방 차축의 오일 교환

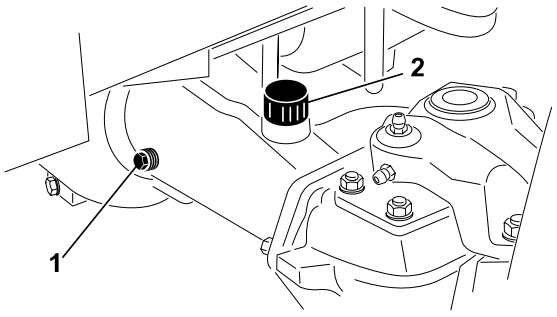
후방 차축 오일 용량**:** 2.4 L

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 3개의 드레인 플러그(각각의 베벨 기어 케이스 ①(차축 하우징의 외부 ②) 1군데, 중앙 기어 케이스 ③ 1군데 주변을 청소하십시오.
3. 각 드레인 플러그를 제거하여 오일을 드레인 팬으로 흘려 보냅니다.



G425369

4. 2개의 차축 하우징 점검 플러그 ① 및 주입 플러그 ②를 제거하여 오일 배출을 용이하게 하십시오.
5. 피팅을 사용하여 차축 하우징에 3개의 드레인 플러그 및 점검 플러그를 장착합니다.
6. 주입 플러그 차축 포트에서 차축에 85W-140 기어 오일을 약 2.37 L 주입하거나, 오일 레벨이 구멍 하단까지 오도록 채웁니다.
7. 점검 플러그 및 주입 플러그를 장착합니다.



G425336

감속 기어 케이스 검사

감소 기어 케이스에 누출이 없는지 육안으로 검사합니다. 작동 전에 필요한 모든 수리를 시행하십시오.

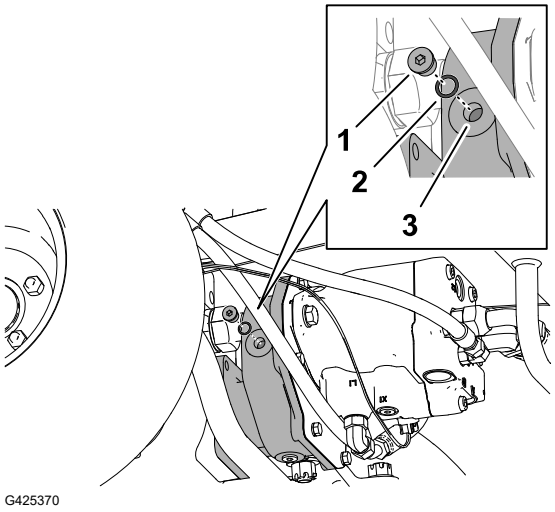
감속 기어 케이스의 윤활유 점검

감속 기어 케이스 오일 규격**:** SAE 85W-140 기어 오일

감속 기어 케이스의 윤활유 점검 (계속)

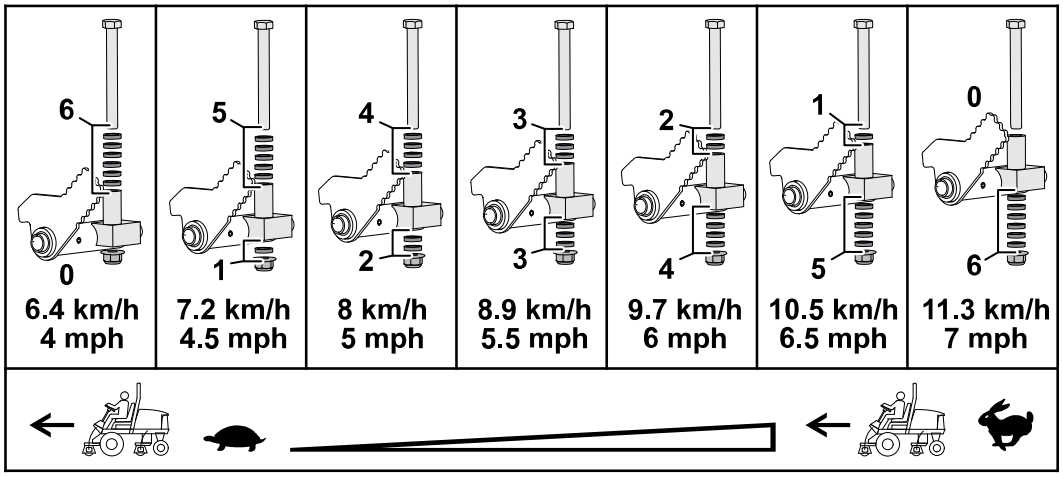
1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 감속 기어 케이스 ③ 좌측에 있는 점검/주입 플러그 ①를 제거합니다.
3. 플러그의 O-링 ②이 마모되거나 손상되었는지 점검합니다.
4. 기어 케이스 오일 레벨을 점검합니다.

   참고: 오일 레벨이 점검/주입 플러그 구멍의 바닥에 있으면 기어 오일 레벨이 올바른 것입니다.
5. 기어 오일 레벨이 낮으면 지정된 케이스 오일을 충분히 보충하여 오일 레벨이 점검/주입 플러그 구멍 바닥까지 올라오도록 하십시오.
6. 점검/주입 플러그를 장착합니다.



G425370

예초 속도 스페이서 표



G425371

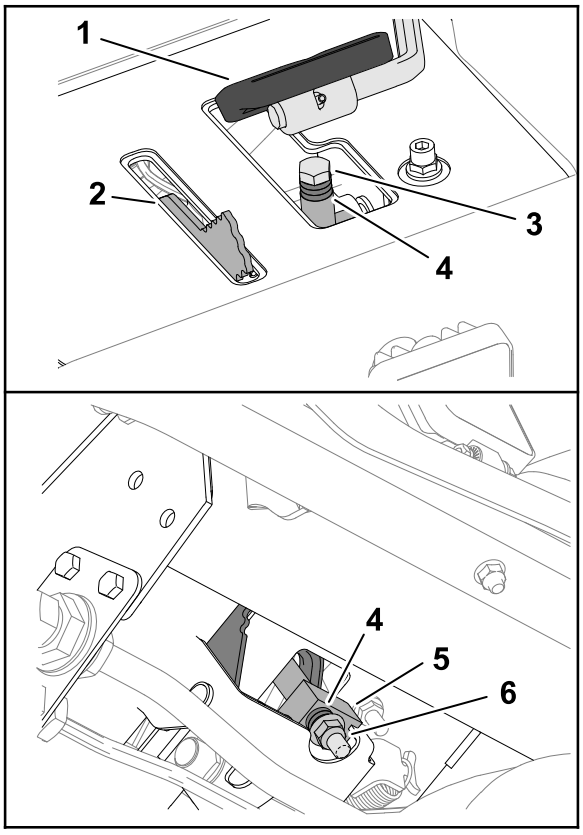
최고 예초 이동 속도 조정

예초 속도 스페이서 조정

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 예초 속도 스페이서 표를 사용하여 예초할 때의 최고 이동 속도와 예초 이동 속도를 제한하는 쇼트 스페이서의 위치를 결정합니다.

   참고: 각 쇼트 스페이서는 예초 속도를 0.8 km/h 단위로 조정합니다.
3. 트랙션 페달 아래에서 예초 스톱 블록에 스페이서를 고정하는 스톱 볼트 및 플랜지 록너트를 제거합니다.

최고 예초 이동 속도 조정 (계속)



G425372

① 트랙션 페달
② 예초 속도 제한기
③ 스톱 볼트
④ 쇼트 스페이서
⑤ 예초 스톱 블록
⑥ 플랜지 록너트

4. 예초 스톱 블록 위에 롱 스페이서를 배치합니다.
5. 2 단계에서 결정한 쇼트 스페이서를 배치합니다.
6. 3 단계에서 제거한 스톱 볼트 및 플랜지 록너트로 예초 스톱 블록에 스페이서를 고정합니다.

   참고**:** 6개의 쇼트 스페이서 및 롱 스페이서를 모두 설치해야 합니다.
7. InfoCenter의 예초 속도를 설정합니다.

InfoCenter의 예초 속도 설정

TEC는 InfoCenter의 예초 속도 설정을 사용하여 커팅 유닛의 릴 속도를 최고 예초 이동 속도로 조정합니다.

1. InfoCenter에서 **Main Menu**(주 메뉴)로 이동합니다.
2. **Main Menu**(메인 메뉴)에서 아래로 스크롤하여 **Machine Settings**(장비 설정)로 이동한 다음 선택 버튼을 누릅니다.
3. **Machine Settings**(장비 설정)에서 아래로 스크롤하여 **Mow Speed**(예초 속도)로 이동합니다.
4. 디스플레이에 표시되는 예초 속도)가 이전에 결정한 최대 예초-이동 속도와 동일해 때까지 왼쪽과 오른쪽 이동 버튼을 누릅니다.

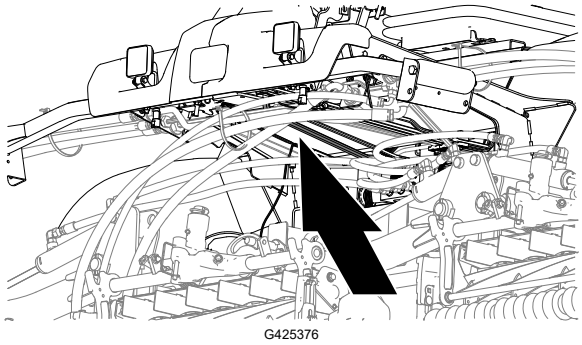
최고 예초 이동 속도 조정 (계속)

참고: 예초 속도 설정은 0.8 km/h씩 증가하거나 감소합니다.

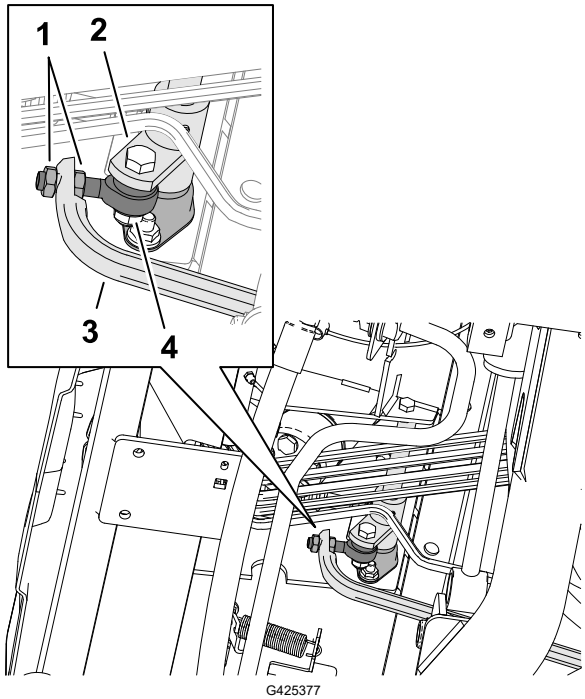
트랙션 드라이브를 중립으로 조정

트랙션 페달에서 발을 떼었을 때 장비가 앞뒤로 움직여서는 안 됩니다. 장비가 움직이면 트랙션 드라이브를 중립으로 조정합니다.

1. 평평한 곳에 장비를 주차하고 엔진을 멈춘 다음 속도 제어를 낮은 범위로 놓고, 커팅 유닛을 아래로 내립니다.
2. 오른쪽 브레이크 페달만 밟고 주차 브레이크를 체결합니다.
3. 왼쪽 앞타이어가 지면에서 떨어질 때까지 잭으로 장비 왼쪽을 들어 올립니다. 잭 스탠드로 장비를 받쳐 뜻하지 않게 장비가 떨어지지 않게 합니다.
4. 엔진을 시동하고 저속으로 공회전 시킵니다.
5. 로드 엔드의 잼 너트를 조정하여 트랙션 로드를 앞으로 옮겨 자동 전진 현상을 없애거나 뒤로 옮겨 자동 후진 현상을 없앱니다.



G425376



G425377

① 잼 너트
② 트랙션 허브 피벗
③ 트랙션 로드
④ 로드 엔드

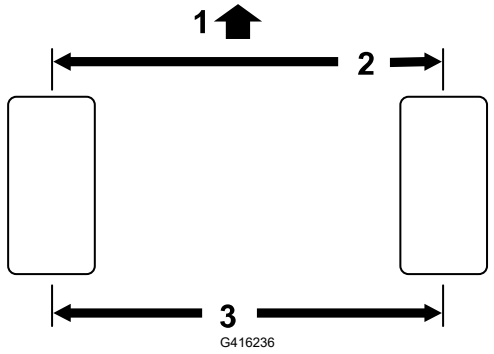
트랙션 드라이브를 중립으로 조정 (계속)

6. 바퀴가 회전을 멈추면 잼 너트를 조여 조정치를 고정합니다.
7. 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
8. 잭 스탠드를 제거하여 장비를 지면에 내려놓습니다.
9. 장비를 시험 운전하여 혼자서 굴러가는 현상이 일어나지 않는지 확인합니다.

뒤바퀴 정렬 상태 점검

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 차축 높이를 기준으로 조향 타이어의 앞쪽과 뒤쪽에서 중심부터 중심까지의 거리를 측정합니다.

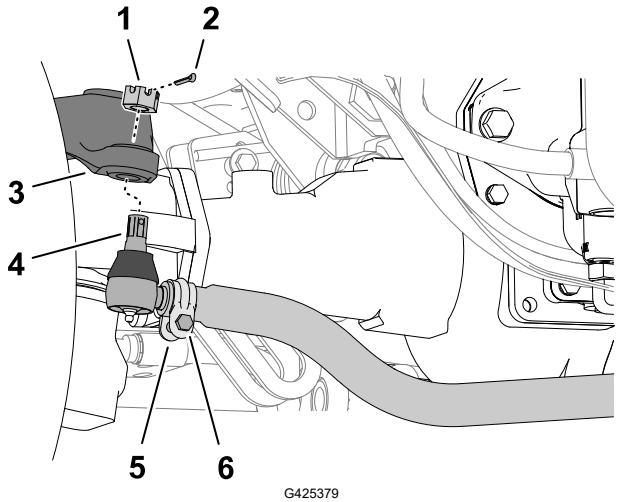
   참고**:** 앞쪽 수치가 뒤쪽 수치보다 3 mm 짧아야 합니다.



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

뒷바퀴 토우인 조정

1. 후방 차축의 타이 로드 엔드에서 코터 핀과 홈붙이 너트를 제거합니다.



① 홈붙이 너트
② 코터 핀
③ 차축 케이스 스티어링 암
④ 타이 로드 엔드
⑤ 클램프
⑥ 너트 및 볼트

2. 차축 케이스 스티어링 암에서 타이 로드 엔드를 분리합니다.
3. 타이 로드 양쪽 끝의 클램프를 풉니다.
4. 분리한 볼 조인트를 안쪽 또는 바깥쪽으로 완전히 한 바퀴 돌립니다.
5. 타이 로드 엔드의 분리된 쪽 클램프를 조입니다.
6. 타이 로드 어셈블리 전체를 같은 방향(안쪽 또는 바깥쪽)으로 완전히 한 바퀴 돌립니다.
7. 타이 로드 엔드의 연결된 쪽 클램프를 조입니다.
8. 홈붙이 너트를 사용하여 타이 로드 엔드를 차축 케이스 스티어링 암에 조립합니다.
9. 토우 인을 측정합니다.
10. 필요하면 홈붙이 너트를 제거하고 2 ~ 9 단계를 반복합니다.
11. 전방 및 후방 측정값의 차이가 3 mm 이하일 경우, 홈붙이 너트를 조이고 새로운 코터 핀을 설치합니다.

냉각 시스템 유지보수

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 냉각수 유형	부식 방지 유형
수명 연장 부동액	유기산 기술(OAT)

중요

전통적인(녹색) 유기산 기술(IAT) 냉각수와 수명 연장 냉각수 사이의 차이를 식별할 때 냉각수 색깔을 기준으로 삼지 마십시오.

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.

냉각수 사양 (계속)

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.

냉각 시스템 용량

약 12.3 L

냉각수 레벨 점검

⚠ **주의** ⚠

엔진이 작동 중인 경우**,** 가압된 뜨거운 냉각수가 분출될 수 있으며 그 결과 경미하거나 중간 정도의 부상을 당할 수 있습니다**.**

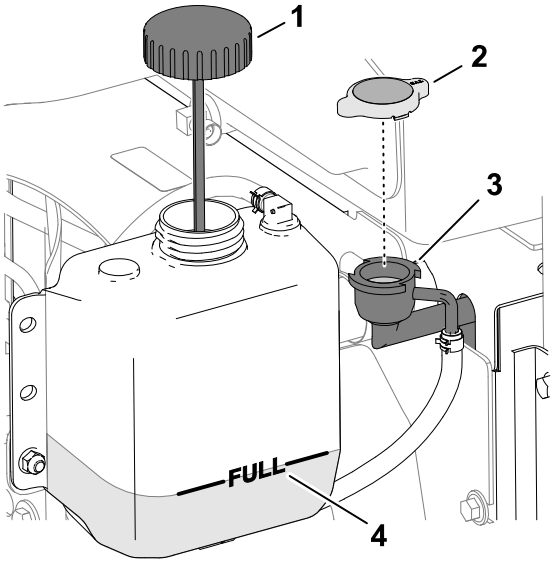
- 엔진이 작동 중일 때에는 라디에이터 캡을 열지 마십시오**.**
- 라디에이터 캡을 열 때에는 천 조각을 사용하고 증기가 빠져나가도록 천천히 캡을 여십시오**.**

냉각수 레벨 점검 (계속)

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 후드를 열고 엔진이 식을 때까지 기다립니다.
3. 라디에이터 캡 ②을 주의해서 제거합니다.
4. 라디에이터의 냉각수 레벨을 확인합니다.

   참고: 라디에이터 주입구 ③ 상단에 있으면 냉각수 레벨이 올바른 것입니다.
5. 확장 탱크의 냉각수 레벨을 확인합니다.

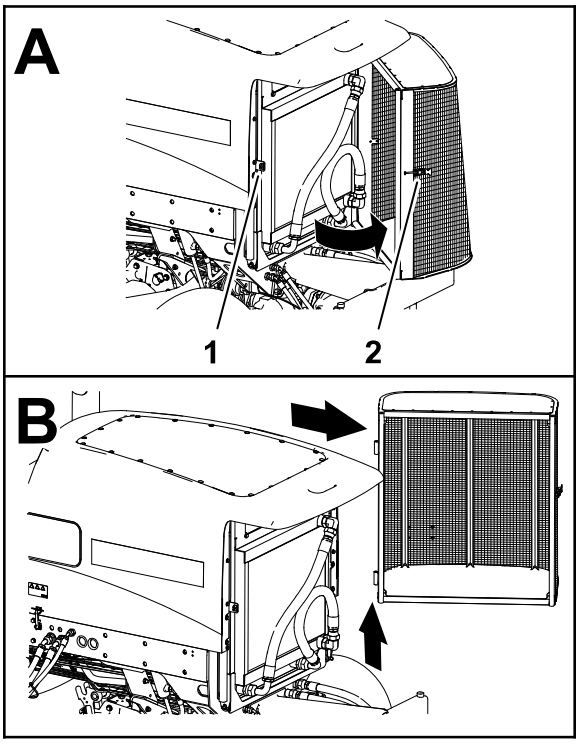
   참고: 확장 탱크의 FULL(가득 참) 마크 ④에 있으면 냉각수 레벨이 올바른 것입니다.
6. 냉각수가 낮으면 지정된 냉각수를 라디에이터, 확장 탱크, 또는 두 개 모두에 보충합니다.
7. 라디에이터 캡과 확장 탱크 캡 ①을 장착합니다.
8. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.



G425390

엔진 냉각 시스템 정비

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 래치를 풀고 후방 스크린을 엽니다.



G425401

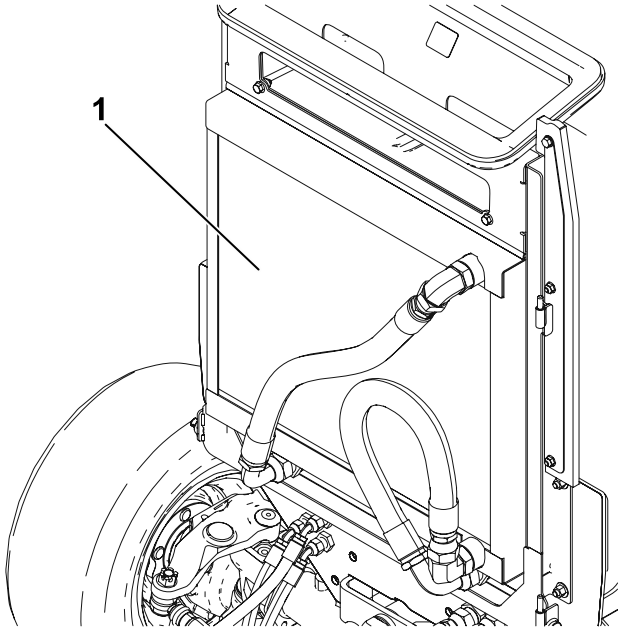
① 래치 키퍼 ② 후방 스크린 래치

3. 양쪽 스크린 측면을 청소합니다.
4. 힌지 핀에서 스크린을 들어 올린 다음 장비에서 스크린을 분리합니다.
5. 후드를 엽니다.
6. 압축 공기로 오일 쿨러/라디에이터 영역의 양쪽을 말끔히 청소합니다. 라디에이터의 앞쪽에서 시작하여 잔해물을 뒤쪽으로 날려 보냅니다. 그런 다음 후방측에서 청소하여 전방으로 날려 보냅니다. 잡풀과 찌꺼기가 전부 제거될 때까지 이 절차를 여러 차례 반복하십시오.

중요

오일 쿨러**/**라디에이터를 물로 청소하면 구성품의 조기 부식 손상이 촉진되며 잔해물이 눌릴 수 있습니다**.**

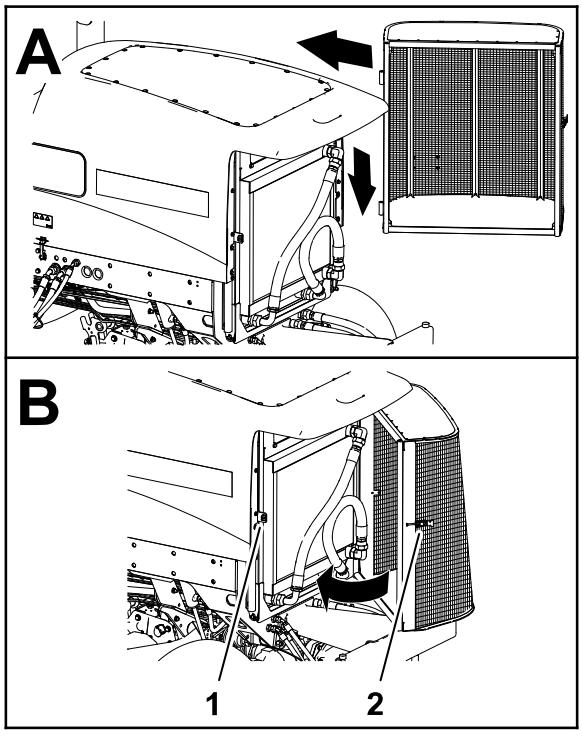
엔진 냉각 시스템 정비 (계속)



G425402

(1) 오일 쿨러/라디에이터

7. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.
8. 스크린을 힌지 핀에 조립합니다.



G425403

(1) 래치 키퍼

(2) 후방 스크린 래치

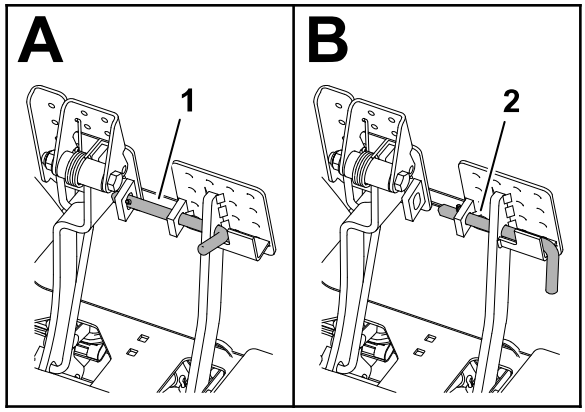
9. 스크린을 닫고 래치를 잠급니다.

브레이크 유지보수

주 브레이크 조정

브레이크 페달의 유격이 13 mm 이상이거나 브레이크가 밀리면 주 브레이크를 조정하십시오. 유격이란 운전자가 브레이크 페달을 밟고 나서 브레이크 페달의 저항을 느낄 때까지의 거리입니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 브레이크 페달 사이의 페달 잠금 래치를 풀어 양쪽 페달이 독립적으로 작동되게 합니다.



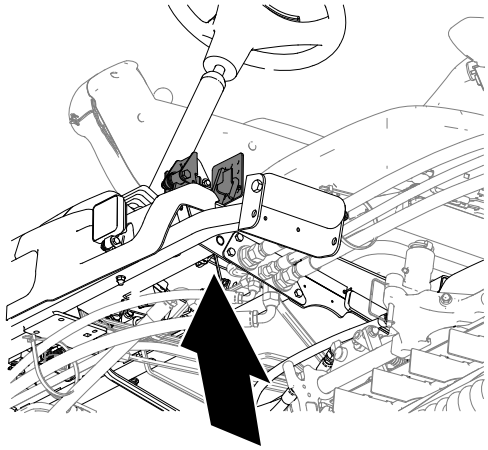
G425404

① 브레이크 페달 잠김

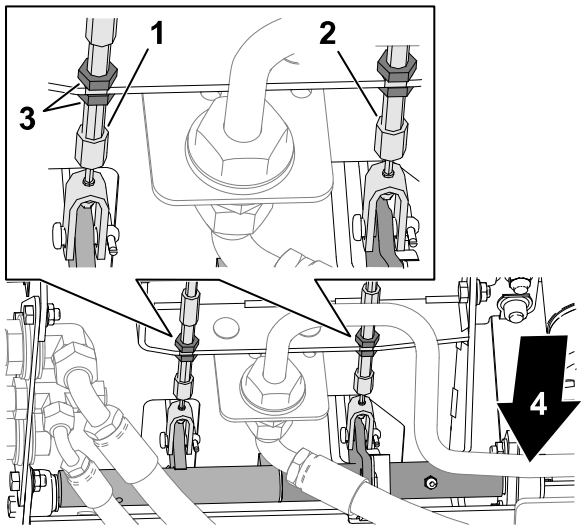
② 브레이크 페달 풀림

3. 브레이크 케이블의 나사산 끝에 있는 전방 잼 너트를 풉니다.

주 브레이크 조정 (계속)



G425405



G425406

① 왼쪽 브레이크 케이블
② 오른쪽 브레이크 케이블
③ 잼 너트
④ 장비의 전면

4. 브레이크 페달의 유격을 줄이려면 후방 잼 너트를 조여 브레이크 페달의 자유 이동 거리가 0 ~ 13 mm가 될 때까지 케이블을 뒤로 이동시킵니다.

   참고: 페달을 놓으면 브레이크 케이블 장력이 없는지 확인하십시오.
5. 브레이크가 올바르게 조정된 후 전방 잼 너트를 조입니다.
6. 필요하면 다른 브레이크 케이블에서 3 ~ 5 단계를 반복하십시오.

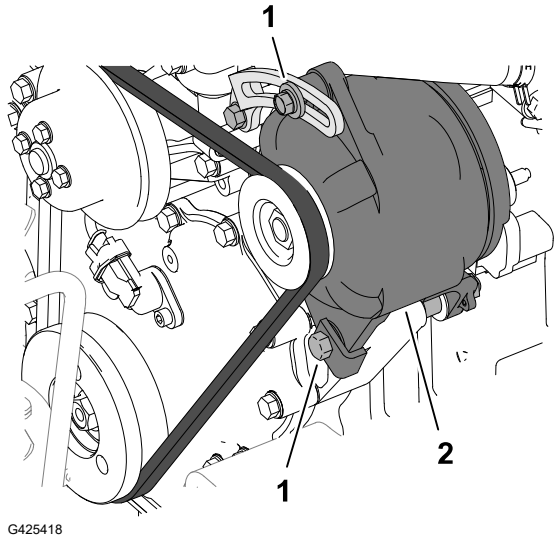
벨트 유지보수

교류 발전기 벨트 장력 조절

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 후드를 엽니다.
3. 교류 발전기 벨트의 상태를 점검하십시오.

   참고**:** 닳거나 손상된 벨트를 교체합니다.
4. 풀리 사이의 중간 지점을 눌러서 교류 발전기 벨트의 장력을 점검합니다.

   참고**:** 45 N의 힘으로 눌렀을 때 벨트가 10 mm 휘어져야 합니다.
5. 정확한 수치로 휘지 않으면 다음 절차에 따라 벨트 장력을 조절하십시오:
   A. 교류 발전기 ② 장착 볼트 ①를 풉니다.
   B. 교류 발전기 벨트 장력을 높이거나 낮춘 다음 장착 볼트를 조이십시오.
   C. 벨트의 휨량을 다시 점검하여 장력이 적당한지 확인합니다.
6. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.



G425418

유압 시스템 유지보수

유압 라인 및 호스 점검

유압 라인과 호스의 누출, 꼬인 라인, 느슨한 장착 지지대, 마모, 느슨한 부품, 기상 악화 및 화학적 노화 여부를 점검하십시오.

참고**:** 작동 전에 필요한 모든 수리를 시행하십시오.

유압 오일 규격

탱크는 출고 시 고품질 유압 오일로 채워져 있습니다. 엔진을 처음 시동하기 전, 그리고 그 후에는 매일 유압 오일량을 점검합니다.

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.

유압 오일 규격 (계속)

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 **Toro**에서 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 L**들이 통이나 **208 L**들이 드럼으로 구입하실 수 있습니다**.**

유압 탱크 용량

28.4 L

유압 오일 레벨 점검

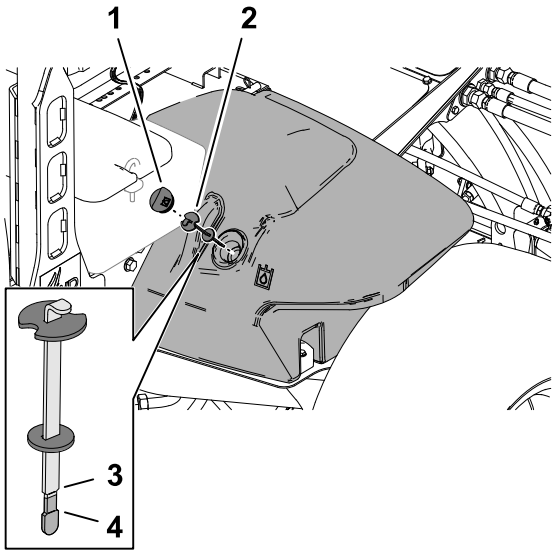
탱크는 출고 시 고품질 유압 오일로 채워져 있습니다.

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 주입구와 유압 탱크 마개 주위를 닦습니다.

유압 오일 레벨 점검 (계속)

3. 탱크에서 유압 탱크 마개 ①를 제거합니다.
4. 주입구에서 계량봉 ②을 꺼내 깨끗한 천으로 닦아 냅니다.
5. 계량봉을 주입구에 삽입한 다음 다시 빼어 유압유 레벨을 확인합니다.

   올바른 유압 오일 레벨은 계량봉의 Full(가득 참) ③ 표시 및 Add(보충) 표시 ④ 사이입니다.
6. 유압 오일 레벨이 낮을 경우에는 Full(가득 참) 표시까지 지정된 유압 오일을 보충합니다.
7. 탱크에 계량봉 및 유압 탱크 마개를 끼웁니다.



G425419

유압 필터 교체

다음과 같은 **Toro** 유압 필터를 사용하십시오**.**

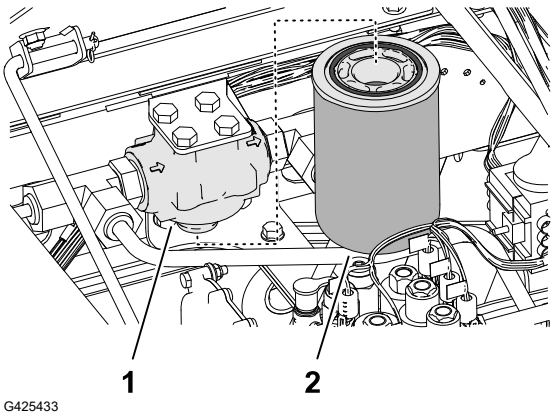
이름	**Toro** 부품 번호	위치
반환 필터	94-2621	우측 프레임 채널 하부.
충전 필터	75-1310	시트 플레이트 하부.

중요

지정된 유형이 아닌 필터를 사용할 경우 일부 구성 요소에 대한 보증이 무효가 됩니다**.**

충전 필터 교체

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 운전석을 기울입니다.
3. 충전 필터 ② 및 필터 헤드 ① 주위를 청소합니다.
4. 필터 아래에 드레인 팬을 맞추고 필터를 분리합니다.
5. 깨끗한 천으로 필터 헤드의 필터 장착 필터 표면을 닦아냅니다.
6. 새 필터 개스킷을 윤활하고 지정된 유압 오일로 필터를 채웁니다.



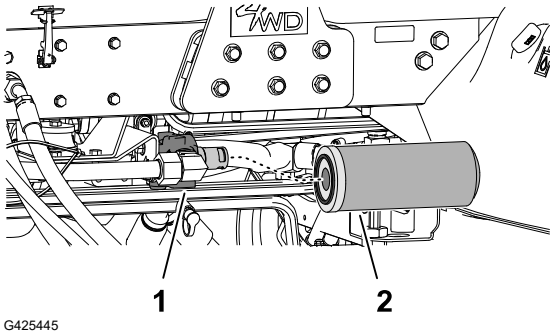
G425433

유압 필터 교체 (계속)

7. 개스킷이 장착 면에 닿을 때까지 필터를 필터 헤드로 돌려서 끼운 다음 필터를 1/2바퀴 더 조입니다.

반환 필터 교체

1. 반환 필터 ② 및 필터 헤드 ① 주위를 청소합니다.
2. 반환 필터 아래에 드레인 팬을 맞추고 필터를 분리합니다.
3. 깨끗한 천으로 필터 헤드의 필터 장착 필터 표면을 닦아냅니다.
4. 새 필터 개스킷을 윤활하고 지정된 유압 오일로 필터를 채운 다음 필터를 비웁니다.
5. 개스킷이 장착 면에 닿을 때까지 필터를 필터 헤드로 돌려서 끼운 다음 필터를 1/2바퀴 더 조입니다.



G425445

유압 시스템의 공기 배출

1. 엔진을 시동하고 약 2분간 작동되도록 두어 시스템에서 공기를 방출합니다.
2. 유압 오일 누출이 없는지 필터 및 필터 헤드 주변을 점검합니다.

   참고: 유압 오일 누출 부위를 수리합니다.
3. 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
4. 시트를 내립니다.

유압 오일 교환

유압 오일 배출

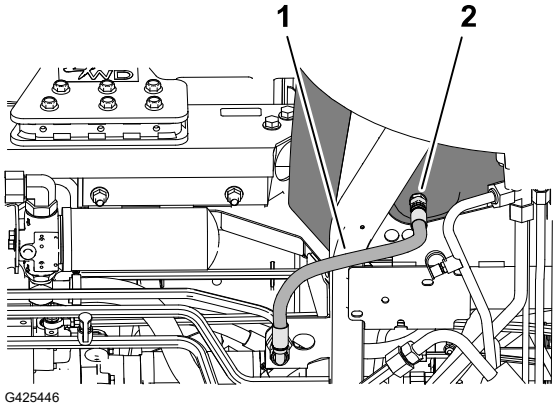
오일이 오염되었다면 시스템을 세척해야 하므로 현지 Toro 지정 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 오일은 깨끗한 오일에 비해 우윳빛이나 검게 보입니다.

드레인 팬 용량: 30 L 이상

1. 장비의 유지보수를 준비합니다.
2. 후드를 엽니다.
3. 유압 오일 탱크 아래에 드레인 팬을 맞춥니다.

유압 오일 교환 (계속)

4. 탱크 바닥의 직선 피팅 ②에서 케이스 반환 호스 ①를 분리한 다음 유압 오일을 비웁니다.
5. 유압 오일의 배출이 중단되면 케이스 반환 호스를 탱크 피팅에 조립합니다.
6. 호스 피팅을 **50 ~ 63 N·m**의 토크로 조입니다.



G425446

유압 탱크 채우기

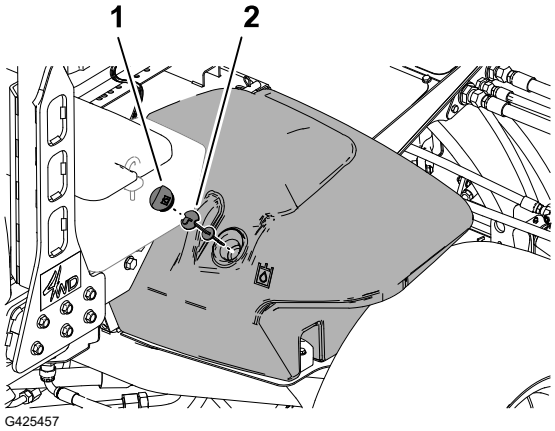
1. 지정 유압 오일을 탱크에 채웁니다.

중요

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

2. 탱크에 계량봉 ② 및 유압 탱크 마개 ①를 끼웁니다.
3. 엔진을 시동하고 모든 유압 제어 장치를 작동시켜 유압 오일이 시스템 구석구석까지 퍼지게 합니다.
4. 유압 오일 누출을 점검하고 엔진을 끈 다음 키를 뺍니다.

   참고: 모든 유압유 누출을 수리합니다.
5. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.
6. 오일 레벨을 점검하십시오.



G425457

   참고: 필요하면 계량봉의 Full(가득 참) 표시까지 차도록 충분한 양의 유압 오일을 보충합니다. 유압 탱크를 과도하게 채우지 마십시오.

커팅 유닛 유지보수

커팅 유닛 백래핑

경고

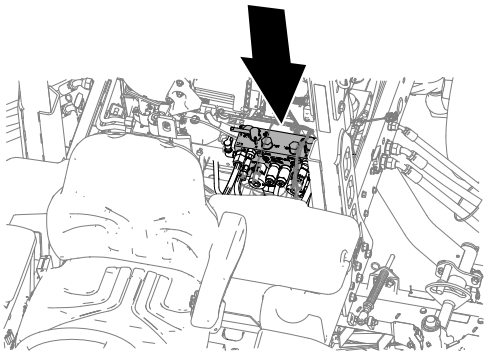
커팅 유닛 또는 움직이는 다른 부품에 닿으면 사망에 이르거나 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

- 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 연삭 릴 및 로터리 모어 설명서 양식 번호 80-300SL에서 확인할 수 있습니다.

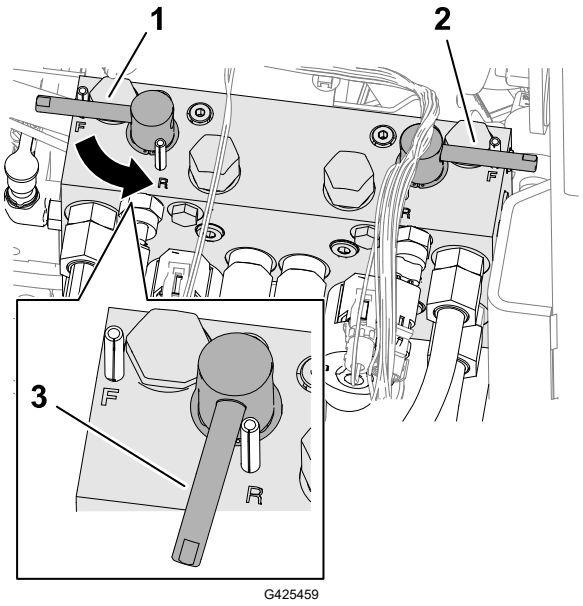
장비 준비

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
2. 후드를 엽니다.
3. 최초의 릴-베드나이프 조정은 백래핑해야 할 모든 커팅 유닛에서 백래핑을 하기에 적절해야 합니다. 커팅 유닛 사용 설명서를 참조하십시오.
4. 전방, 후방 또는 양쪽 백랩 레버를 R(백랩) 위치로 돌립니다.



G425458

커팅 유닛 백래핑 (계속)



G425459

① 백랩 레버(전방 커팅 유닛 4, 1 및 5)

② 백랩 레버(후방 커팅 유닛 2 및 3)

③ 역회전(백랩)

릴과 베드나이프 래핑

⚠ 경고 ⚠

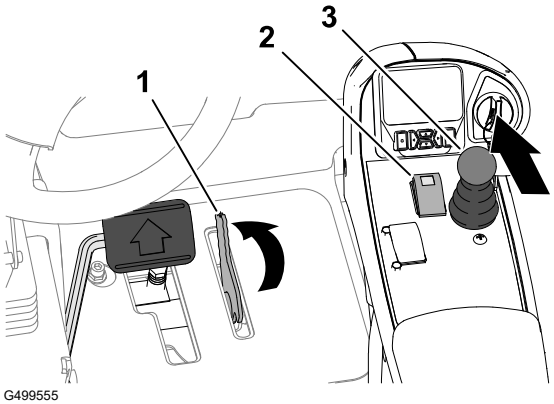
백래핑하는 도중에 엔진 속도를 변경하면 커팅 유닛이 멈출 수 있으며 그 결과 사망에 이르거나 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

- 백래핑 도중에는 엔진 속도를 변경하지 마십시오.
- 엔진 공회전 속도에서만 백랩하십시오.

참고: 백래핑 시에는 전방 유닛이 모두 함께 작동된 다음에 후방 유닛이 같이 작동됩니다.

1. 트랙션 페달이 Neutral(중립) 위치이고 주차 브레이크가 걸렸는지 확인합니다.
2. 엔진을 시동하여 저속으로 공회전시킵니다.
3. 예초 속도 제한기 레버 ①를 전방, Mow(예초) 위치로 돌립니다.
4. PTO 스위치 ②를 ENGAGE(체결) 위치로 이동합니다.
5. 내림(예초)/올림 제어 레버 ③를 앞으로 옮깁니다.

   참고: 백래핑을 위해 설정한 릴은 후방으로 작동합니다.
6. 긴 자루 브러시로 릴에 래핑 컴파운드를 바릅니다.



G499555

커팅 유닛 백래핑 (계속)

위험

커팅 유닛이 움직일 때 접촉하면 사망에 이르거나 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

- 손잡이가 짧은 브러시는 사용하지 마십시오.
- 개인 상해를 방지하기 위해 작업을 진행하기 전에 커팅 유닛에서 떨어지십시오.

7. 백래핑 중에 릴이 멈추거나 속도가 일정하지 않으면 릴이 안전화될 때까지 스로틀 속도를 증가합니다.
8. 백래핑 도중에 커팅 유닛을 조정해야 한다면 다음 단계를 수행하십시오.
   A. 내림(예초)/올림 제어 레버를 뒤로 옮깁니다.

      참고: 커팅 유닛을 정지하고, 올리지는 마십시오.

   B. PTO 스위치를 DISENGAGE(해제) 위치로 이동합니다.
   C. 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
   D. 커팅 유닛을 조정합니다.
   E. 2 단계에서 7 단계까지 반복합니다.
9. 백래핑하려는 모든 커팅 유닛에 대해 6 단계를 반복합니다.

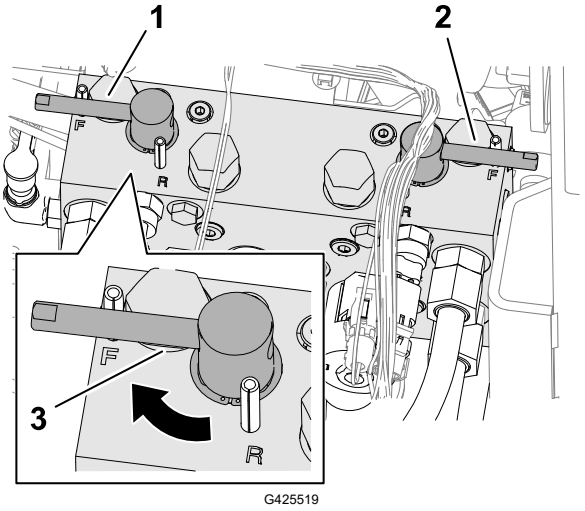
백래핑 마무리

중요

백래핑 후 백랩 스위치를 **OFF(꺼짐)** 위치로 되돌리지 않으면 커팅 유닛이 올라가지 않거나 제대로 작동하지 않게 됩니다.

1. 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
2. 커팅 유닛에 묻은 모든 래핑 컴파운드를 닦아 냅니다.
3. 필요에 따라 커팅 유닛의 릴-베드나이프 간격을 조정합니다.
4. 백랩 레버를 F(예초) 위치로 돌립니다.

커팅 유닛 백래핑 (계속)



G425519

① 백랩 레버(전방 커팅 유닛 4, 1 및 5)

② 백랩 레버(후방 커팅 유닛 2 및 3)

③ 정회전(예초)

5. 연마 작업 후에 베드나이프의 앞면을 줄로 다듬어 절단면을 좀 더 매끄럽게 하십시오.

   참고**:** 이렇게 하면 절단면에 생길 수 있는 거친 부분이나 울퉁불퉁한 부분이 제거됩니다.
6. 후드를 닫고 래치를 잠급니다.

섀시 유지보수

안전 벨트 점검

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

세척

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.
- 압력 세척 장비를 사용하여 장비를 세척하지 마십시오. 압력 세척 장비는 전기 시스템을 손상시키거나 중요한 데칼이 느슨해지게 하거나 마찰 지점에서 꼭 필요한 그리스를 씻어 낼 수 있습니다. 제어판, 엔진, 배터리 등의 근처에서는 물을 과도하게 사용하지 마십시오.
- 엔진 작동 중에 장비를 세척하지 마십시오. 엔진 작동 중에 장비를 세척하면 엔진 내부가 손상될 수 있습니다.

장비 보관

1. 평평한 곳에 장비를 주차시켜 커팅 유닛을 내리고 주차 브레이크를 걸고 엔진을 멈춘 후 키를 뺍니다.
2. 트랙션 유닛, 커팅 유닛 및 엔진을 철저하게 청소합니다.
3. 타이어 공기압 점검.
4. 모든 조임부의 느슨함 여부를 점검하고 필요에 따라 조입니다.
5. 모든 구리스 피팅과 피벗 지점에 그리스나 오일을 바릅니다. 과도한 윤활제는 닦아 냅니다.
6. 긁히거나 벗겨지거나 녹슨 페인트칠 부분을 사포로 가볍게 문지른 다음 수정 페인트를 칠합니다. 금속 바디에 파인 곳이 있으면 수리합니다.
7. 배터리와 케이블을 다음과 같이 정비합니다:
   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.
8. 다음과 같이 엔진을 준비합니다.
   A. 오일 팬의 엔진 오일을 배출하고 드레인 플러그를 장착합니다.
   B. 오일 필터를 제거하여 폐기합니다. 새 오일 필터를 장착합니다.
   C. 엔진에 지정된 모터 오일을 채웁니다.
   D. 엔진을 시동하고 약 2분간 공회전시킵니다.
   E. 엔진을 끄고 키를 뺍니다.
   F. 신선하고 깨끗한 연료로 연료 탱크를 씻어냅니다.
   G. 모든 연료 시스템 피팅을 고정합니다.
   H. 에어 클리너 어셈블리를 철저하게 청소하고 정비합니다.
   I. 내후성 테이프를 사용하여 에어 클리너 흡입구와 배기구를 밀봉합니다.
   J. 부동액을 점검하고 필요하면 해당 지역에서 예상되는 최저 온도에 맞추어 물과 에틸렌 글리콜 부동액을 50대 50으로 섞은 용액을 첨가합니다.

배터리 보관

장비를 30일 이상 보관하는 경우, 배터리를 빼내서 최대한 충전하십시오. 배터리를 선반이나 장비에 보관합니다. 케이블을 장비 안에 보관하게 될 때는 분리해 둡니다. 배터리를 차가운

공기 속에 보관하여 배터리의 전력이 빨리 방전되지 않게 하십시오. 배터리가 얼지 않도록 최대한 충전합니다. 최대한 충전된 배터리의 비중은 1.265 ~ 1.299입니다.

The Toro 보증

2년 또는 1,500시간 제한 품질 보증

적용 조건 및 제품

Toro Company는 귀하의 Toro 상업용 제품(“제품”)에 대해 2년 또는 1,500 작동 시간* 중 먼저 도래하는 기간 동안 자재나 제작 기술에 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. *이워 미터가 장착된 제품.

보증 서비스를 받는 방법

귀하는 보증 가능한 조건이 충족된다고 생각되면 제품을 구매한 유통업체(Commercial Products Distributor)나 공식 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 또는 800-952-2740
전자 메일: commercial.warranty@toro.com

소유자의 의무

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

보증이 적용되지 않는 품목 및 조건

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

- 타사의 교체 부품을 사용하거나 타사의 부가 장치나 개조된 액세서리 및 제품을 설치 및 사용하여 발생한 제품 고장.
- 권장 유지보수 및/또는 정비를 수행하지 않아 발생하는 제품 고장.
- 제품을 함부로 사용하거나 부주의하게 또는 무모하게 사용하여 발생하는 제품 고장.
- 불량품이 아니며, 사용하면서 소모된 부품. 정상적인 제품 사용 중 소모되는 부품의 예로는 브레이크 패드와 라이닝, 클러치 라이닝, 블레이드, 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, 윤활유, 첨가제, 비료, 물, 화학 물질 등의 사용을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 해당 산업 표준에 맞지 않는 연료(휘발유, 디젤, 바이오디젤 등)의 사용으로 인한 고장 또는 성능 문제.
- 정상적인 소음, 진동, 마모 및 노후화. 정상적인 "마모"에는 닳거나 해짐으로 인한 시트 손상, 마모된 도색면, 긁힌 데칼이나 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 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 리튬 이온 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 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.

참고: (리튬 이온 배터리에만 해당) 추가 정보는 배터리 보증을 참조하십시오.

평생 크랭크샤프트 품질 보증(ProStripe 02657 모델만 해당됨)

정품 Toro 마찰 디스크 및 크랭크 세이프 블레이드 브레이크 클러치 (일체형 블레이드 브레이크 클러치(BBC) + 마찰 디스크 어셈블리)가 정품 부품으로 장착되어 있고 원 구매자가 권장 작동 및 유지관리 절차에 따라 사용한 Prostripe에는 엔진 크랭크 샤프트 벤딩에 대한 평생 보증이 적용됩니다. 마찰 와셔, 블레이드 브레이크 클러치(BBC) 유닛 및 기타 이와 같은 장치가 장착된 장비에는 평생 크랭크 샤프트 품질 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 불능 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.

미국, 멕시코 또는 캐나다 이외의 국가

미국, 멕시코 또는 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.

캘리포니아 법률 발의안 **65**호 경고 정보

이 경고는 무엇입니까**?**

다음과 같은 경고 라벨이 있는 판매 대상 제품이 있을 수 있습니다.

경고: 암 및 생식계 손상—www.p65Warnings.ca.gov.

Prop 65는 무엇입니까**?**

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

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

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

이 법은 모든 지역에 적용됩니까**?**

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

캘리포니아 경고는 연방 제한 규정과 어떻게 비교가 됩니까**?**

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

모든 유사한 제품에 경고 표시를 부착하지는 않는 이유는 무엇인가요**?**

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

Toro에 이 경고 문구가 포함된 이유는 무엇입니까**?**

Toro는 소비자가 자신이 구매하여 사용하는 제품에 대해 정보에 근거한 결정을 내릴 수 있도록 소비자들에게 최대한 많은 정보를 제공하기로 선택하였습니다. Toro는 노출 수준을 평가하지 않고 하나 이상의 등재된 화학 물질의 존재에 대해 알고 있는 점을 근거로 특정한 경우 경고 표시를 합니다. 등재된 모든 화학 물질이 노출 제한 규정을 제공하지는 않기 때문입니다. Toro 제품으로 인한 노출은 무시할 수 있거나 "중요한 위험 없음" 범위 내에 있을 수 있지만, 많은 주의를 기울이기 위해 Toro는 Prop 65 경고를 제공하기로 결정했습니다. 게다가, Toro는 이런 경고 표시를 하지 않는다면 캘리포니아 주 또는 Prop 65를 집행하려고 하는 민간 기구에 의해 기소되어 상당한 처벌을 받을 수 있습니다.

참고:


TORO