Form No. 3396-538 Rev A

TORO®

Count on it.

조작원 설명서

Pro Sweep 잔디 스위퍼

모델 번호07068—일련번호315000001및 그 이상

등록처www.Toro.com.
원본 지침(KO)

CE

3396-538 A

이 제품은 모든 관련 유럽 지침을 준수합니다. 자세한 내용은 각 제품별 적합성 선언서(DOC)를 참조하십시오.

전자파 적합성

국내: 이 장치는 FCC 규약 파트 15를 준수합니다. 다음 두 가지 조건에 따라 동작합니다: (1) 이 장치는 유해 간섭을 유발할 수 없고, (2) 이 장치는 불필요한 동작을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용해야 합니다.

이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성 및 사용하고, 적절하게, 즉 제조사의 지침에 엄격히 일치하게 설치 및 사용하지 않으면 라디오 및 텔레비전 수신에 대한 간섭을 유발할 수 있습니다. 이 장비는 유형 검사를 거쳤으며, 주거 환경에 설치하는 경우 상기의 간섭으로부터 적절한 보호를 제공하도록 고안된 FCC 규약 파트 15의 서브 파트 J에 명시된 규격에 따른 FCC 클래스 B 컴퓨팅 장치에 대한 제한에 부합하는 것으로 판정되었습니다. 그러나 특정 설치 상태에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오 수신 또는 TV 수신에 대한 간섭을 유발하는 경우(간섭 유발 여부는 이 장치를 껐다 켜서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 조치들 가운데 하나 이상을 사용하여 간섭을 수정하는 것이 좋습니다.수신 안테나의 방향을 바꾸거나, 라디오/TV 안테나에 대한 리모컨 수신기의 위치를 바꾸거나 컨트롤러의 전원 플러그를 다른 콘센트에 꽂아 컨트롤러와 라디오/TV가 서로 다른 분기 회로에 연결되게 하십시오.필요한 경우, 판매점 또는 라디오/텔레비전 전문 기술자에게 문의하여 도움을 받으십시오.연방통신위원회(Federal Communications Commission)가 작성한 "How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems(라디오-TV 전파 간섭 문제를 확인하고 해결하는 방법)"이라는 소책자가 도움이 될 수도 있습니다. 이 소책자는 미국 정부 인쇄국(U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4)에서 구하실 수 있습니다.

FCC ID: OA3MRF24J40MC-BASE, OA3MRF24J40MA-HANDHELD

IC: 7693A-24J40MC-BASE, 7693A-24J40MA-HANDHELD

다음 두 가지 조건에 따라 동작합니다: (1) 이 장치는 유해 간섭을 유발할 수 없고, (2) 이 장치는 장치의 바람직하지 않은 동작을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 모든 간섭을 수용해야 합니다.

⚠ 주의

규제 준수 책임 당사자가 명시적으로 승인하지 않은 개조 또는 변경을 실시하면 장비를 작동할 수 있는 사용자의 권한이 무효가 될 수 있습니다.

소개

이 장비는 전문가용으로 제작된 상업적 용도의 장비입니다. 이 장비의 주 기능은 넓은 잔디밭에서 잔해물을 제거하는 것입니다. 이동식 연결봉은 스위핑 작업을 위한 오프셋 위치가 됩니다.

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

www.Toro.com에서 Toro에 직접 문의하면 제품 및 액세서리 관련 정보와 판매점 연락처 정보를 얻고 제품을 등록할 수도 있습니다.

서비스, Toro 순정 부품 또는 추가 정보가 필요하면 공식 서비스 딜러나 Toro 고객 서비스에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련 번호를 알려 주십시오. 그림1은(는) 제품의 모델번호와 일련번호의 위치를 알려 줍니다. 마련된 빈칸에 이 번호를 적어 두십시오.

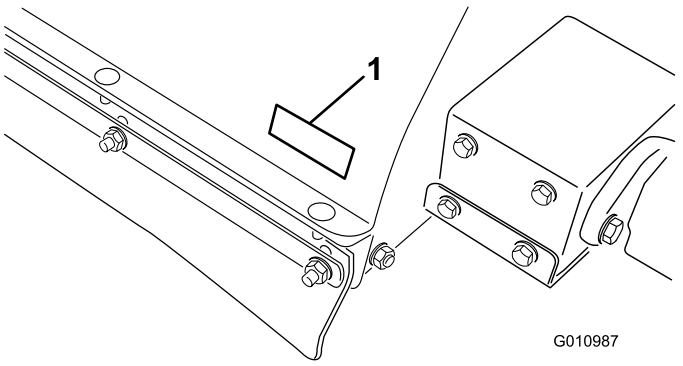


그림1

1. 모델 번호 및 일련 번호 위치

모델 번호_____

일련번호_____

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



그림2

1. 안전 경고 기호

본 설명서에서는 2개의 단어를 사용하여 정보를 강조합니다. **중요**는 특별한 기계 정보에 대한 주의를 환기시키며 **참고**는 특별히 유의해야 하는 일반 정보를 강조합니다.

© 2015—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

연락처www.Toro.com.
미국에서 인쇄됨.
모든 권리 보유

목차

안전 3
안전 작동 수칙 3
안전 및 교육용 전사지 5
설정 8
1 차량을 사용하기 전 요구사항 9
2 운송 위치에서 히치 연결대 및 유압 실린더 분리하기 9
3 히치 연결대 설치 9
4 유압 실린더 설치 11
5 파워 와이어 하니스 설치 12
6 스위퍼를 견인 차량에 장착하기 12
7 유압 호스와 와이어 하니스 배선 및 고정 13
8 유압 호스 연결 13
9 하니스 연결 14
10 윈드로우 블레이드 장착 14
11 휴대용 리모컨 조립 16
제품 개요 16
제어장치 16
사양 17
치수 및 무게 17
부속장치/액세서리 17
운영 18
스위퍼 작동하기 18
브러시 높이 조정 19
롤러 스크레이퍼 조정 20
전방 플랩 높이 조정 21
타이어 압력 점검 21
휠 러그너트 토크 점검 21
컨트롤러 작동 21
컨트롤러 시간 초과 종료 기능 사용하기 22
호퍼 안전 지지대 기능 사용하기 22
인터록 시스템 점검 22
작동 요령 23
호퍼 덤핑 작업 23
호퍼 내림 24
장비 점검 및 청소 24
스위퍼 운송하기 24
추운 날씨에 장비를 작동하기 24
스위퍼 올림 모드 전환 24
유지보수 26
권장 유지보수 일정 26
일일 유지보수 점검 목록 27
윤활 처리 28
리모컨과 베이스 유닛 연결하기 29
리모컨 배터리 교체 29
보관 30
문제해결 31
고장 코드 점검 31
진단 모드로 들어가 코드 확인하기 32
고장 코드 재설정 33
진단 모드 종료하기 33

안전

위험 통제 및 사고 예방은 장비의 운전, 운송, 유지보수 및 보관을 담당하는 개인의 인식, 관심 및 적절한 교육에 의해 좌우됩니다. 장비의 부적절한 사용이나 유지보수는 상해나 사망을 초래할 수 있습니다. 상해나 사망 가능성을 줄이려면 다음 안전 지침을 따르십시오.

다음 지침은 ANSI B71.4-2012에서 발췌한 내용입니다.

안전 작동 수칙

골프장 관리자의 책임

- 작업자가 충분히 교육을 받고 *사용 설명서* 및 장비의 모든 전사지를 숙지하고 있는지 확인해야 합니다.
- 이례적인 운전 환경(예: 장비로 작업하기에 너무 가파른 경사로, 좋지 않은 기상 상태, 등등)에 대비해 자신만의 특별 절차와 작업 규칙을 정해야 합니다.

작동 전 준비사항

- 시작하기 전에 사용 설명서 및 장비에 표시된 지침을 읽고 이해하고 따르십시오. 모든 제어 장치를 숙지하고, 신속하게 정지하는 방법을 알아 두십시오. 무료로 제공되는 교체 설명서는 www.Toro.com에서 직접 Toro에 연락하여 구할 수 있습니다.
- 아이들이 장비를 작동하는 것은 절대로 허용하지 마십시오. 성인이라도 적절한 지침 없이 장비를 작동하는 것을 절대로 허용하지 마십시오. 이 설명서를 읽은 교육받은 운전자만 이 장비를 작동해야 합니다.
- 음주나 약물 복용 후에는 절대로 장비를 작동하지 마십시오.
- 제어 장치를 숙지하고, 견인 차량 엔진을 신속하게 정지하는 법을 알아 두십시오.
- 모든 보호대, 안전 장치 및 전사지를 제자리에 배치하십시오. 보호대, 안전 장치 또는 전사지가 손상되었거나 오작동하거나 읽기 어려울 경우에는 작업을 시작하기 전에 수리하거나 교체하십시오. 또한, 안전하게 장비를 작동할 수 있도록 헐거운 너트, 볼트 및 나사는 모두 조이십시오.
- 항상 튼튼한 신발을 신으십시오. 샌들, 테니스화 또는 운동화를 신거나 맨발로 장비를 작동하지 마십시오. 헐거운 옷은 움직이는 부품에 걸릴 수 있으며 부상을 당할 가능성이 있으니 입지 마십시오. 보안경, 안전화, 긴 바지 및 헬멧을 착용하는 것이 좋습니다. 현지 법령이나 보험 규정에 따라 의무적으로 그렇게 해야 할 수도 있습니다.
- 이 장비를 어떤 식으로든 위험한 조건이 생기게 하는 방식으로 개조하지 마십시오.
- 안전 인터록 스위치는 작업자를 보호하기 위한 것입니다. 안전 인터록 스위치가 분리되거나 오작동하면 장비가 안전하지 않은 방식으로 작동하게 되어 사람이 다치게 될 수 있습니다.
  - 안전 인터록 스위치를 분리하지 마십시오.

- 인터록 스위치의 작동 상태를 매일 점검하여 인터록 시스템이 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
- 스위치가 제대로 작동하지 않으면 장비를 운전하기 전에 교체하십시오.

작동할 때

- 회전하는 부품으로 인해 사람이 심하게 다칠 수 있습니다. 장비가 작동 중이면 스위퍼 릴에 손과 발이 닿지 않게 하십시오. 움직이는 부품 주변에 손, 발, 머리칼 및 옷이 닿지 않게 하여 부상을 방지하십시오. 덮개, 쉬라우드 또는 가드를 분리한 상태에서는 절대로 장비를 작동하지 마십시오.
- **다칠 수 있는 위험한 행동은 하지 마십시오!** 스위핑 영역이나 그 주변에 사람이나 애완동물이 갑자기 나타나면, **스위핑을 멈추십시오**. 각진 지형이나 튀는 물체가 있는 장소에서 또는 보호 장비가 없거나 손상된 상태에서 부주의하게 운전하면 튀어 나오는 물체로 인해 다칠 수 있습니다. 작업 영역이 깔끔하게 정리될 때까지 스위핑을 진행하지 마십시오.
- 절대로 승객을 태우지 마십시오.
- 후진하기 전에 장비 후방을 살펴 장비 뒤에 아무도 없는지 확인하십시오.
- 운전자는 숙련된 기술이 있어야 하며 경사로에서 운전하는 방법을 교육 받은 사람이어야 합니다. 경사로나 언덕에서 주의를 기울이지 않으면 제어력을 잃을 수 있으며, 사람이 다치거나 사망하는 사고가 날 가능성도 있습니다.
- Workman을 견인 차량으로 사용하는 경우, 경사로에서 운전할 때 차량 바닥에 500 파운드의 웨이트를 놓는 것이 좋습니다.
- 번개는 중상 또는 사망을 유발할 수 있습니다. 번개가 보이거나 천둥 소리가 들릴 경우 장비를 작동하지 말고 피난처를 찾으십시오.
- 뒤집히면 사람이 심하게 다치거나 사망할 수 있습니다.
  - 가파른 비탈길에서는 절대로 작동하지 마십시오.
  - 경사로는 위아래로 스위핑하고, 절대로 노면을 가로 질러 스위핑하지 마십시오.
  - 언덕을 올라가거나 내려갈 때, 갑자기 멈추거나 출발하지 마십시오.
  - 지면의 구멍이나 기타 보이지 않는 위험 요소에 항상 주의하십시오. 뒤집히거나 제어하지 못하는 상황을 피하려면 도랑, 냇물 또는 급경사로 근처에서 운전하지 마십시오.
  - 운송 경보가 작동하면 절대로 스위퍼를 운송하지 마십시오.
  - 스위퍼가 오프셋 위치이면 절대로 스위퍼를 운송하지 마십시오.
  - 엔진이 갑자기 멈추거나 장비가 앞으로 진행할 수 없어 경사로를 다 오를 수 없을 때는 장비의 방향을 바꾸지 마십시오. 경사로에서 후진할 때는 항상 천천히 똑바로 내려오십시오.
- 장비를 사용할 때에는 주의를 기울여야 합니다. 장비를 안전하게 작동하지 않으면 사고가 나거나 장비가 뒤집혀서 중상이나 치명상을 입을 수 있습니다. 주의하여 운행하십시오. 차량이 뒤집히거나 통제되지 않는 상황을 방지하는 방법:
  - 햇빛이나 양질의 인공 조명 아래에서만 작업하십시오.
  - 천천히 운전하십시오.
  - 구덩이 또는 그 밖의 위험 요소에 주의하십시오.
  - 장비를 후진할 때에는 주의하십시오.
  - 모래 구덩이, 도랑, 높은 연석, 냇물 또는 기타 위험 요소 근처에서 운전하지 마십시오.
  - 갑자기 방향을 바꿀 때에는 속도를 줄이십시오.
  - 비탈길이나 제방에서는 스위퍼 방향을 바꾸지 마십시오.
  - 급정지나 급출발을 피하십시오.
  - 후진에서 전진으로 바꾸거나 전진에서 후진으로 바꾸는 경우 완전히 멈출 때까지 기다리십시오.
  - 급회전이나 갑작스런 조작 또는 기타 안전하지 못한 주행 동작을 시도하면 차량을 통제할 수 없게 됩니다.
  - 도로에 다가가거나 도로를 건널 때 차를 조심하십시오. 항상 다른 차량에 양보하십시오.

덤핑 작업

- 덤프 주기를 활성화하려면 먼저 스위퍼가 (견인 차량 바로 위의) 운송 위치에 있어야 합니다.
- 덤핑 작업 잔해물로 인해 다칠 수 있습니다. 장비가 후진하거나 덤핑 작업을 하는 동안에는 호퍼 가까이 가지 마십시오.
- 드물기는 하지만, 젖은 상태로 눌린 잔디 예지물에서는 열이 생성될 수 있습니다. 항상 유닛을 보관하기 전에 호퍼의 내용물을 비우십시오.
- 호퍼 도어를 올리거나 내리다 보면 구경하는 사람들이나 애완 동물이 다칠 수 있습니다. 잔해물을 덤핑하는 작업을 할 때, 또는 호퍼 도어를 열고 닫을 때 구경하는 사람들과 애완 동물이 호퍼에서 안전거리를 유지하게 하십시오.
- 감전 사고가 발생할 위험을 피하려면 머리 위의 전기줄 및 기타 장애물에 닿지 않는 공간에서만 호퍼 덤핑 작업을 하십시오.
- 경사로에서는 절대로 호퍼 덤핑 작업을 하지 마십시오. 항상 수평 지면에서 호퍼 덤핑 작업을 하십시오.
- 장비를 수평면에 주차하고, 호퍼 내용물을 비우고, 롤러가 지면에 닿을 때까지 호퍼를 아래로 내리

고, 휠을 움직이지 않게 한 다음 견인 차량에서 스위퍼를 분리하십시오.

유지 관리

- 압력에 의해 분출되는 유압 오일은 피부에 침투하여 심한 손상을 입힐 수 있습니다. 고압의 유압 오일이 분출되는 핀 홀 구멍이나 노즐 근처에 손이나 신체가 놓이지 않게 하십시오. 판지나 종이를 사용하여 유압 오일 누출 부위를 찾으십시오. 우발적으로 피부에 침투한 유압 오일은 이런 유형의 부상을 잘 아는 의사가 몇 시간 내에 수술을 하여 제거해야 합니다. 그렇게 하지 않으면 괴저가 생길 수 있습니다.
- 이 설명서에 나와 있는 유지관리 작업만 수행하십시오. 중요한 수리가 필요하거나 도움을 받는 것이 좋은 경우에는 Toro 지정 판매 대리점에 문의하십시오.
- 시스템에 압력을 가하기 전에 모든 유압 라인 커넥터가 단단히 조여져 있고 모든 유압 호스 및 라인이 양호한 상태인지 확인하십시오.
- 잭 스탠드로 제대로 받치지 않은 장비에서 유지관리를 수행하면 장비가 쓰러져 사람이 다치게 될 수 있습니다.
- 최고의 성능과 안전을 위해 순정 Toro 부품 및 액세서리만 구매하십시오. 다른 제조업체에서 만든 부품이나 액세서리는 절대 사용하지 마십시오. 이 장비를 어떤 식으로든 개조하면 장비의 작동, 성능 또는 내구성에 영향을 미칠 수 있으며, 장비 사용으로 인해 사람이 다치거나 사망하는 사고가 생길 수도 있습니다. 그런 식으로 사용하면 The Toro Company의 제품 보증이 무효가 될 수 있습니다.

안전 및 교육용 전사지

안전 문구 데칼과 지침은 운전자가 쉽게 볼 수 있어야 하며, 위험이 발생할 가능성이 있는 구역에 배치되어야 합니다. 손상되거나 유실된 데칼은 교체하십시오.



93-9899

1. 깔릴 위험 있음—실린더 록크를 설치하십시오.



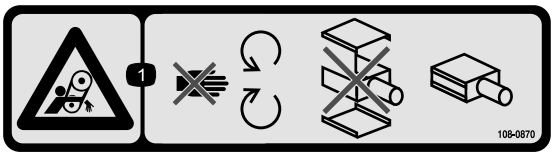
58-6520

1. 그리스



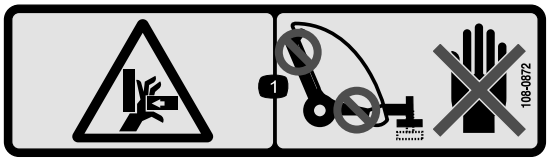
108–0868

1. 경고 - 스위퍼 브러시에 손이나 발이 닿지 않게 하십시오.
2. 전복 위험 - 5도 이상의 경사로에서는 들어 올린 상태로 스위퍼를 작동하지 마십시오.



108–0870

1. 감겨 들어갈 위험, 벨트 – 움직이는 부분에서 거리를 두고 모든 가드와 실드를 배치하십시오. 덮개를 분리한 상태로 작동하지 마십시오.



108–0872

1. 손이 끼일 위험 - 끼이는 위치에 손을 놓지 마십시오.



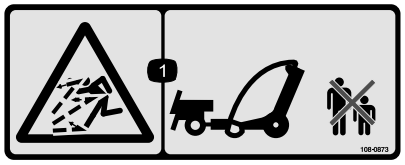
93-9852

1. 경고 – *사용 설명서*를 읽으십시오.
2. 깔릴 위험 있음—실린더 록크를 설치하십시오.



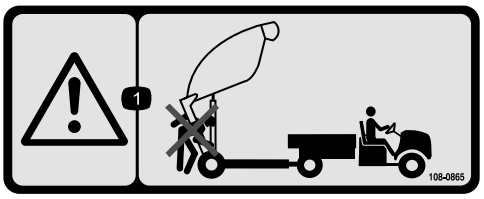
108–0862

1. 경고–*사용 설명서*를 읽으십시오. 교육받지 않았으면 본 장비를 운전하지 마십시오. 주변 사람들이 장비에서 안전 거리를 유지하게 하십시오.
2. 감겨 들어갈 위험, 벨트 – 움직이는 부분에서 거리를 두고 모든 가드와 실드를 배치하십시오. 덮개를 분리한 상태로 작동하지 마십시오.



108–0873

1. 튀는 물체 위험 – 주변 사람이 안전 거리를 유지하게 하십시오.



108–0865

1. 경고 – 스위퍼를 덤핑할 때 주변 사람이 장비로부터 안전 거리를 유지하게 하십시오.



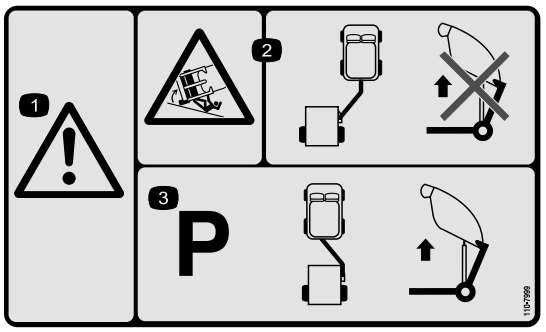
108–0861

1. 경고 – *사용 설명서*를 읽으십시오. 교육받지 않았으면 본 장비를 운전하지 마십시오.
2. 주변 사람의 깔릴 위험/절단 부상 위험 – 사람을 태우지 마십시오.
3. 감전 위험, 머리 위의 전선 – 머리 위의 전선에 주의하십시오.
4. 조종력 상실 위험 – 스위퍼의 최대 하중은 1590 kg (3500 lb)이며, 히치에서는 114 kg (250 lb)입니다. 경사로를 내려 가는 운전을 하지 마십시오.
5. 경고 – 속도를 24 kmh (15 mph) 미만으로 유지하십시오.
6. 잔류 전류 위험, 트레일러 – 스위퍼를 아래로 내려, 굄목으로 지지하거나 잭 스탠드에 놓으십시오. 스위퍼 연결을 차단하고 유압 장치와 와이어 하니스 연결을 분리하십시오. 스위퍼를 위로 올린 상태로 운전하지 마십시오.



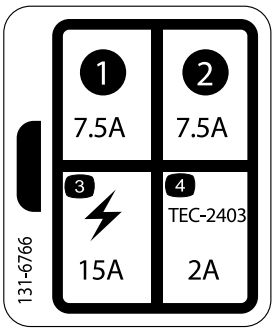
108–0863

1. 깔릴 위험, 낙하 물체 위험 – 스위퍼를 위로 올린 상태에 서는 주변 사람 및 차량이 장비로부터 안전 거리를 유지하게 하십시오.



110-7999

1. 경고
2. 전복 위험 – 부속장치가 스위핑 위치에 있으면 부속장치를 위로 올려 덤핑하지 마십시오.
3. 스위퍼를 위로 올려 덤핑하기 전에 부속장치가 견인 위치인 상태로 장비를 주차해야 합니다.



131-6766

1. 7.5A
2. 7.5A
3. 전기 제품 — 15A
4. TEC-2403—2A

설정

부품 확인

아래 차트를 사용하여 모든 부품이 선적되었는지 확인하십시오.

절차	설명	수량	사용
1	아무 부품도 필요 없음	–	차량을 사용하기 전 요구사항입니다.
2	아무 부품도 필요 없음	–	운송 위치에서 히치 연결대 및 유압 실린더를 분리합니다.
3	히치 연결대 히치 핀 볼트(3/8 x 1-1/4인치) 너트(3/8-16) 대형 와셔 대형 너트 사각 머리 멈춤 나사	1 1 1 1 1 1 1	히치 연결대를 설치합니다
4	후방 액츄에이터 탭 볼트(1/2 x 2인치) 플랫 와셔(0.531 x 0.063) 록너트(1/2인치) 볼트(3/8 x 1-1/4인치) 핀 어셈블리 플랜지 너트(3/8인치)	1 4 8 4 2 2 2	유압 실린더를 설치합니다.
5	파워 와이어 하니스 케이블 타이	1 2	파워 와이어 하니스를 설치합니다.
6	히치 핀 헤어핀 코터	1 1	스위퍼를 견인 차량에 장착합니다.
7	케이블 타이	8	유압 호스와 와이어 하니스를 배선하고 고정합니다.
8	아무 부품도 필요 없음	–	유압 호스를 연결합니다.
9	아무 부품도 필요 없음	–	하니스를 연결합니다.
10	블레이드 장착 어셈블리 볼트(7/16 x 3-3/4인치) 볼트(7/16 x 3-1/4인치) 소형 와셔(1/2인치) 대형 와셔 스페이서 록너트(7/16인치) 체인점 볼트(3/8 x 1-1/4인치) 플랜지 너트(3/8인치) 스냅 링크	1 1 1 4 1 1 2 1 1 1 1	윈드로우 블레이드를 장착합니다.
11	휴대용 리모컨 배터리(AAA) 나사, 소형	1 4 6	휴대용 리모컨을 조립합니다.

매체 및 추가 부품

설명	수량	사용
사용 설명서	1	스위퍼를 운전하기 전에 읽으십시오.
부품 카탈로그	1	부품번호 참조를 위해 사용
CE 인증서	1	
리모트 컨트롤	1	스위퍼를 작동하는 데 사용

1

차량을 사용하기 전 요구사항

아무 부품도 필요 없음

절차

- Toro Pro Sweep은 7 ~ 8 GPM @ 2000 p.s.i.를 생성하는 유압 장치와 골프장 그린 위에서의 작업을 위한 부양 타이어를 장착한 대부분의 유틸리티 트랙터로 견인할 수 있습니다. 트랙터의 브레이크 및 연결봉 히치가 1587 kg. (3500 lb.) 트레일러를 처리하기에 적절한 용량인지 확인하십시오. 견인 지침 및 주의 사항은 견인 차량 *사용 설명서*를 참조하십시오.
- Workman 차량에는 고유량 유압 장치 키트가 장착되어 있어야 합니다. 일련 번호가 900000001 이전인 Workman 차량에는 헤비 듀티 연결봉(모델 44212 또는 44213)이 설치되어 있어야 합니다.

  참고:4WD Workman 모델은 그린 접근로가 언덕이나 둔덕인 경우에 가장 좋습니다.

  중요: 구형 모델 Workman 차량의 경우, 자재가 적재된 상태에서 표준 Workman 히치를 사용하여 스위퍼를 당기려고 시도하지 마십시오. 이 장비는 680 kg (1500 lb) 로만 정격되며, 크로스 튜브 액슬 지지대나 후방 스프링 새클이 구부러지거나 손상될 수 있습니다. 항상 H.D. 연결봉 키트 모델 44212이나 H.D. 프레임 연결봉 모델 44213을 사용하십시오.

  중요: 가벼운 유틸리티 차량이나 소형차로 적재 상태의 스위퍼를 견인하려고 시도하지 마십시오. 이런 장비는 브레이크, 서스펜션 또는 프레임 강도가 스위퍼의 무게를 감당하는 데 적합하지 않습니다.
- 언덕이 많은 지형에서 스위퍼를 사용하는 경우 트레일러 브레이크를 권장합니다. 최대 적재 상태의 스위퍼는 무게가 최대 1,588 kg (3,500 lb) (GVW)까지 나갈 수 있습니다. 이 정도의 무게는 대부분의 유틸리티 차량의 권장 견인 및 제동 한도를 초과합니다. 특수 트레일러 브레이크 키트를 구하여 Workman 차량에 직접 설치할 수 있습니다.

  참고:트레일러 브레이크 키트는 12볼트 브레이크 등 전원을 갖춘 기타 차량에 맞추어 개조할 수 있습니다.

2

운송 위치에서 히치 연결대 및 유압 실린더 분리하기

아무 부품도 필요 없음

절차

참고:2명의 사람이 히치 어셈블리를 분리하게 하십시오.

1. 운송을 위하여 유압 실린더와 호스를 히치 연결대에 고정하는 핀 어셈블리, 볼트 및 너트를 분리합니다. 또한, 케이블 타이를 자릅니다. 연결대에서 실린더와 호스를 조심스럽게 아래로 내립니다. 핀 어셈블리와 패스너를 다시 사용할 수 있도록 보관합니다.
2. 히치 연결대를 상부 운송 브래킷에 고정하는 헤어 핀 코터와 히치 핀을 분리합니다. 히치 연결대는 매우 무거우며, 운송 브래킷에서 연결대를 분리할 때 주의하십시오.
3. 아래쪽 운송 핀을 중심으로 연결대를 아래로 돌립니다.
4. 히치 연결대를 하부 운송 브래킷에 고정하는 핀 어셈블리, 볼트 및 너트를 분리합니다.

   참고:장비가 하부 핀 운송 브래킷에서 위로 움직입니다.
5. 운송 브래킷을 스위퍼에 고정하는 패스너를 분리합니다. 운송 브래킷을 분리하여 폐기합니다.

3

히치 연결대 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	히치 연결대
1	히치 핀
1	볼트(3/8 x 1-1/4인치)
1	너트(3/8-16)
1	대형 와셔
1	대형 너트
1	사각 머리 멈춤 나사

절차

참고:이 절차에는 2인이 필요합니다.

1. 히치 연결대의 후방 끝을 스위퍼의 마운팅 플레이트 사이에 삽입하면서 마운팅 구멍을 맞춥니다(그림3).

   참고:호스 가이드는 히치 연결대의 상단에 놓여야 합니다.
2. 마운팅 플레이트와 히치 연결대를 통해 히치 핀을 삽입합니다(그림3).
3. 볼트(3/8 x 1-1/4인치) 및 록너트(3/8인치)를 사용하여 히치 핀의 상단을 마운팅 플레이트에 고정시킵니다(그림3).
4. 대형 와셔, 대형 너트 및 사각 머리 멈춤 나사를 사용하여 히치 핀의 하단을 고정합니다(그림3).

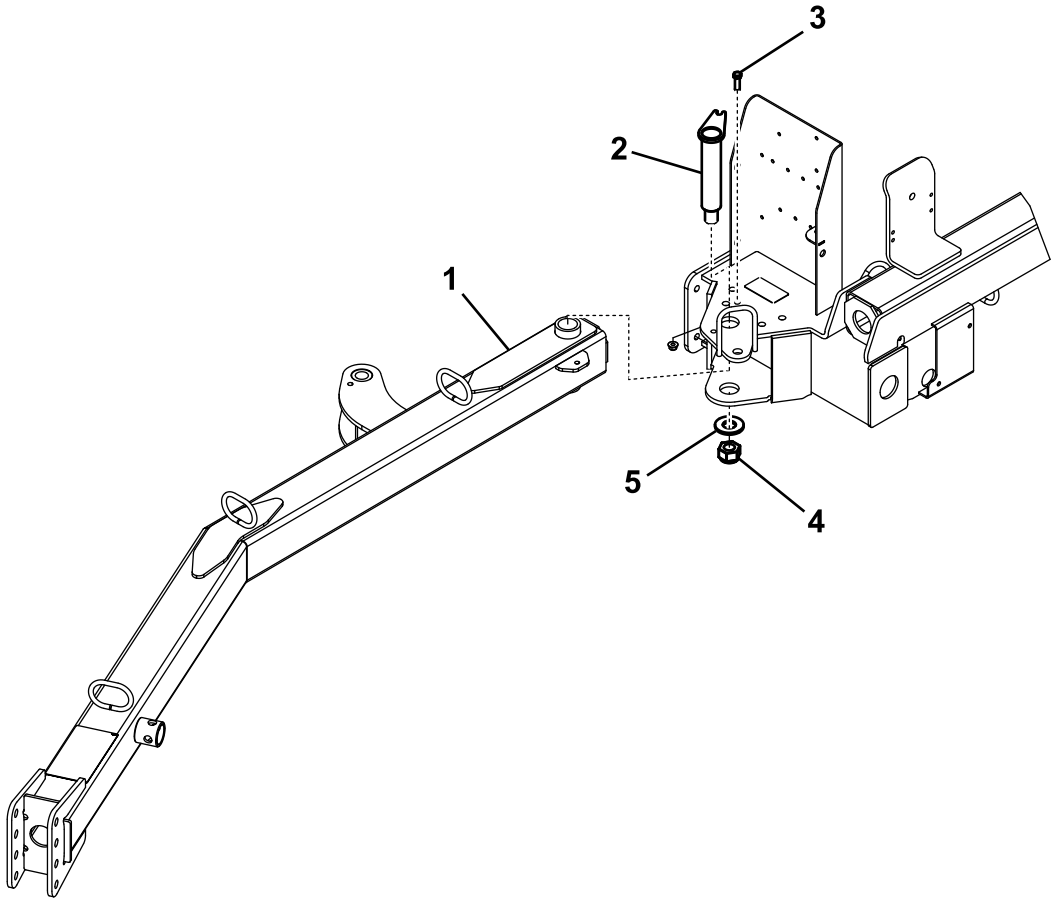


그림3

1. 히치 연결대
2. 히치 핀
3. 볼트(3/8 x 1-1/4인치) 및 록너트(3/8인치)
4. 대형 너트와 사각 머리 멈춤 나사
5. 대형 와셔

5. 근접 스위치를 프레임에 고정하는 잼 너트를 느슨하게 풀고 스위치가 히치 연결대의 감지 플레이트에서 2.6 ~ 4.0mm (0.10 ~ 0.16인치)가 될 때까지 스위치를 아래로 내립니다(그림4). 잼 너트를 조여 조정치를 고정합니다.

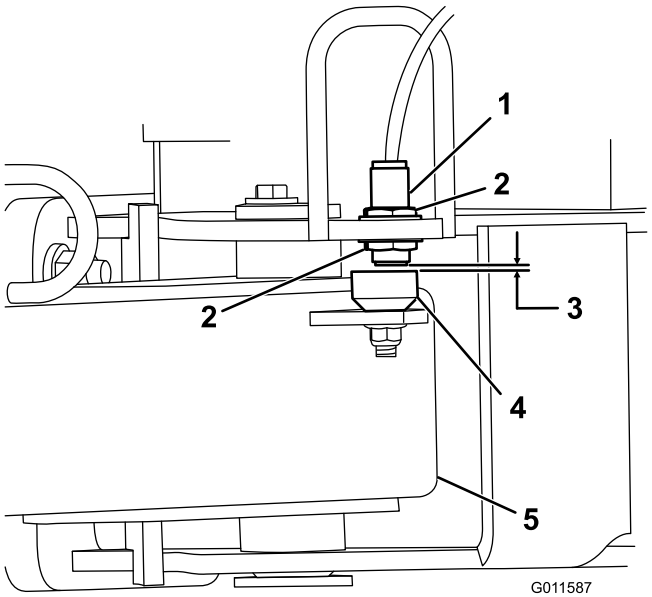


그림4

1. 근접 스위치
2. 잼 너트
3. 2.6 ~ 4.0mm (0.10 ~ 0.16 인치)
4. 감지 플레이트
5. 히치 연결대

4

유압 실린더 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	후방 액츄에이터 탭
4	볼트(1/2 x 2인치)
8	플랫 와셔(0.531 x 0.063)
4	록너트(1/2인치)
2	볼트(3/8 x 1-1/4인치)
2	핀 어셈블리
2	플랜지 너트(3/8인치)

절차

1. 4개의 볼트(1/2 x 2인치), 8개의 플랫 와셔(0.531 x 0.063), 그리고 4개의 록너트(1/2인치)를 사용하여 후방 액츄에이터 탭을 스위퍼 프레임에 장착합니다. 그림5에 나오는 것처럼 구성품의 위치를 맞춥니다.

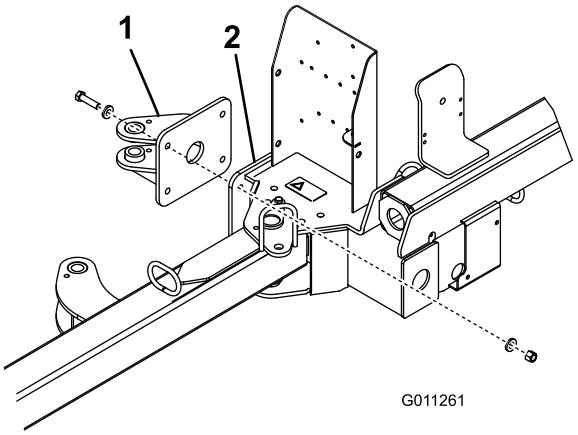


그림5

1. 후방 액츄에이터 탭
2. 스위퍼 프레임

2. 핀 어셈블리, 볼트(3/8 x 1-1/4인치) 및 플랜지 너트(3/8인치)를 사용하여 유압 실린더의 각 끝 부분을 액츄에이터 탭에 고정시킵니다(그림6).

   참고: 실린더의 로드 엔드(작동하는 끝 부분)이 전방 액츄에이터 탭에 부착되어 있는지 확인합니다.

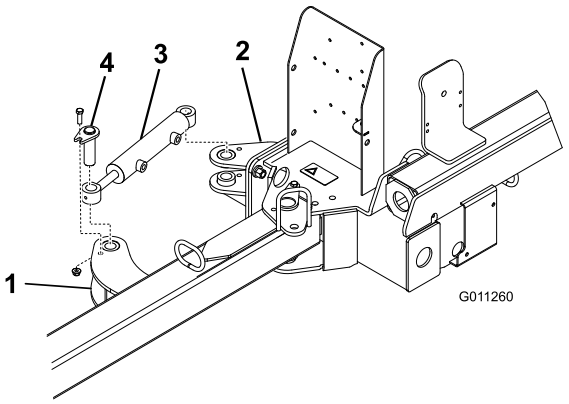


그림6

1. 전방 액츄에이터 탭
2. 후방 액츄에이터 탭
3. 유압 실린더
4. 핀 어셈블리

5

파워 와이어 하니스 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	파워 와이어 하니스
2	케이블 타이

절차

1. 차량에서 배터리를 분리합니다.
2. 파워 와이어 하니스 링 단자를 차량 퓨즈 블록 근처의 접지 볼트에 부착합니다.
3. 하니스 와이어의 플러그를 퓨즈 블록 뒷면의 빨강색 와이어에 꽂습니다.

   참고: Workman 차량에 비어 있는 퓨즈 슬롯이 없다면, Toro 액세서리 퓨즈 블록(부품 번호 92–2641)을 구하여 설치합니다.
4. 주 차량 와이어 하니스를 따라 차량 후방까지 와이어 하니스를 배선합니다(그림7).

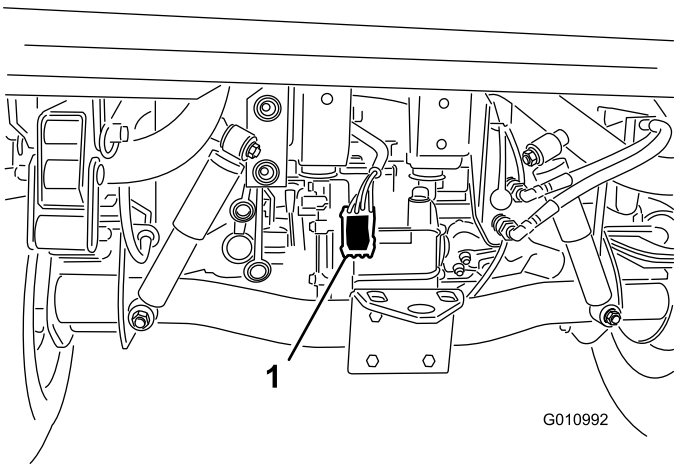


그림7

1. 파워 와이어 하니스

5. 케이블 타이를 사용하여 와이어 하니스의 여러 부분을 차량에 고정합니다. 하니스를 뜨겁거나 회전하는 구성품에 가까이 가지 않게 합니다.

   참고:하니스에는 선택적으로 사용하는 브레이크 제어 키트를 위한 커넥터가 장착되어 있습니다.
6. 차량 배터리를 연결합니다.

6

스위퍼를 견인 차량에 장착하기

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	히치 핀
1	헤어핀 코터

절차

잔해물을 적절하게 수거하게 하려면, 스위퍼 프레임이 지면과 평행이 되는지 확인하십시오.

1. 스위퍼를 평평한 수평면에 놓습니다.
2. 견인 차량을 스위퍼까지 후진시킵니다.
3. 스프링 핀을 분리하고, 잭을 아래로 돌려 스프링 핀을 설치합니다(그림8).

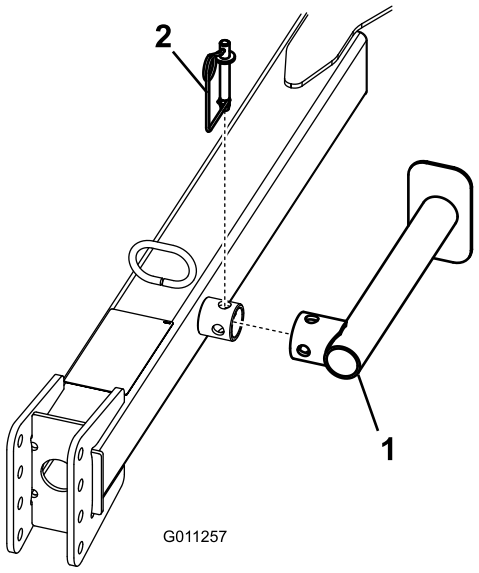


그림8

1. 잭
2. 스프링 핀

4. 히치 연결부가 지면과 평행이 될 때까지 잭으로 들어 올립니다.
5. 스위퍼 히치 클레비스를 다음과 같이 견인 차량 히치와 같은 높이로 조정합니다.
   - 히치 클레비스(그림9)를 히치 연결대에 고정하는 볼트와 록너트를 분리합니다.

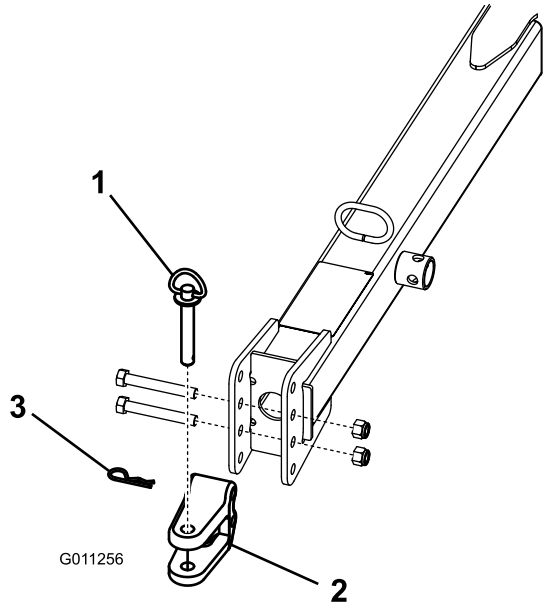


그림9

1. 히치 핀
2. 클레비스
3. 헤어핀 코터

- 히치 클레비스를 견인 차량 히치와 대략 수평을 이루는 위치로 올리거나 내립니다.
- 앞에서 분리한 볼트와 록너트를 사용하여 클레비스를 히치에 고정합니다.

  참고: 스위퍼가 지면과 평행이 되는지 확인하십시오.

6. 히치 핀과 헤어핀 코터를 사용하여 스위퍼 클레비스 히치를 견인 차량 히치에 연결합니다.
7. 스프링 핀을 분리하고, 잭을 보관 위치까지 위로 돌려 스프링 핀을 설치합니다.

7

유압 호스와 와이어 하니스 배선 및 고정

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

8	케이블 타이

절차

1. 유압 호스와 와이어 하니스를 호스 가이드를 통해 히치 연결대의 전방까지 배선합니다(그림10).

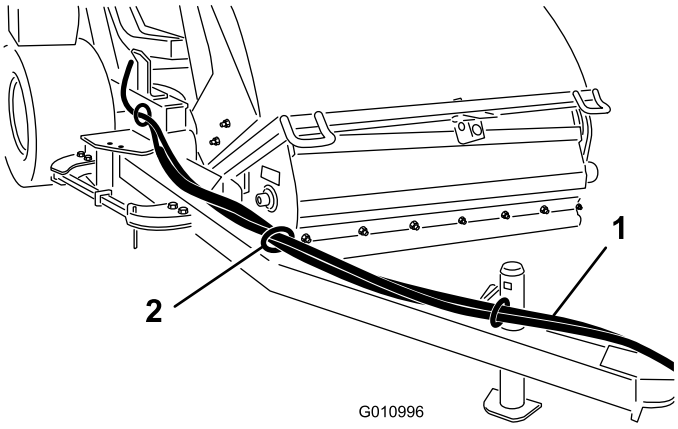


그림10

1. 유압 호스 및 와이어 하니스
2. 호스 가이드

2. 유압 호스와 와이어 하니스를 그림11 및 그림12에 나오는 것처럼 고정합니다.

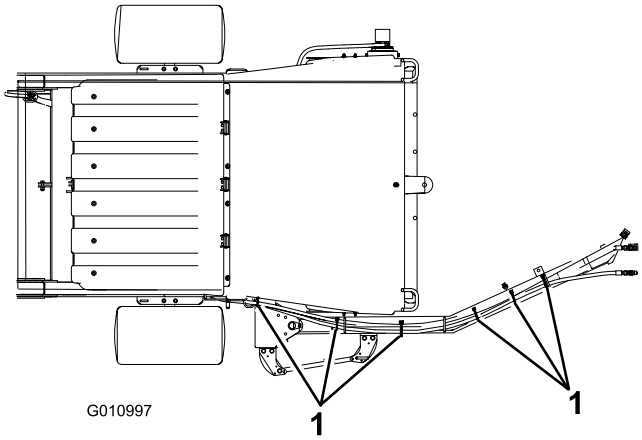


그림11

앞에서 본 그림

1. 케이블 타이(6)

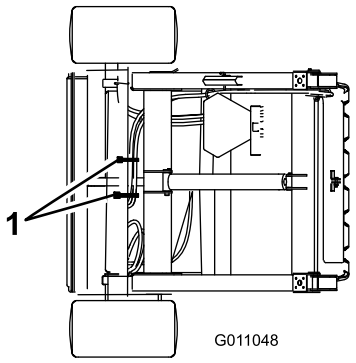


그림12

뒤에서 본 그림

1. 케이블 타이(2)

8

유압 호스 연결

아무 부품도 필요 없음

절차

스위퍼에서 견인 차량의 퀵 커플러까지 유압 호스를 연결합니다(그림13).

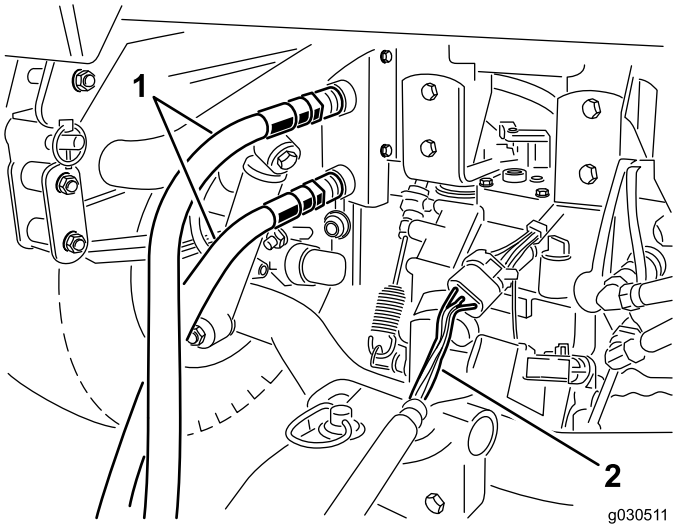


그림13

1. 유압 호스
2. 하니스

중요: 브러시가 올바른 방향으로 회전하는지 확인하십시오(모터 끝에서 보았을 때 브러시는 시계 방향으로 회전해야 합니다). 브러시가 시계 반대 방향으로 회전한다면, 유압 호스 연결부의 방향을 반대로 바꾸십시오.

참고:케이블 타이로 고압 호스를 표시하여 올바른 호스 설치 상태를 확인하십시오(그림14).

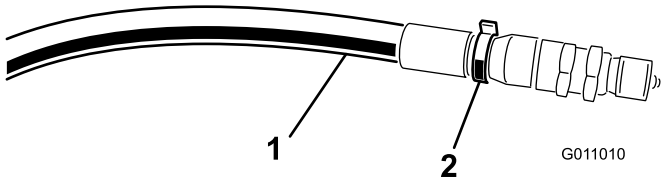


그림14

1. 고압 호스
2. 케이블 타이

9

하니스 연결

아무 부품도 필요 없음

절차

견인 차량의 스위퍼에서 퀵 커플러까지 하니스를 연결합니다(그림13).

참고:하니스가 히치에 찝힐 수 없음을 확인하고, 하니스가 히치 핀 상단이나 주위에 놓이지 않게 합니다.

10

윈드로우 블레이드 장착

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	블레이드 장착 어셈블리
1	볼트(7/16 x 3-3/4인치)
1	볼트(7/16 x 3-1/4인치)
4	소형 와셔(1/2인치)
1	대형 와셔
1	스페이서
2	록너트(7/16인치)
1	체인점
1	볼트(3/8 x 1-1/4인치)
1	플랜지 너트(3/8인치)
1	스냅 링크

절차

1. 볼트(7/16 x 3-1/4인치), 2개의 소형 와셔, 대형 와셔 및 록너트(7/16인치)를 사용하여 블레이드 마운팅 어셈블리를 스위퍼 프레임의 왼쪽 끝에 고정합니다.

   참고:그림15에 나오는 것처럼 구성품의 위치를 맞춥니다.

2. 볼트(7/16 x 3-1/4인치), 2개의 플랫 와셔, 스페이서 및 록너트(7/16인치)를 사용하여 윈드로우 블레이드를 마운팅 어셈블리에 고정합니다. 그림15에 나오는 것처럼 구성품을 조립합니다.

   참고:블레이드의 더 긴 쪽 끝부분이 스위프에서 분리되도록 배치합니다.

3. 볼트(3/8 x 1-1/4인치) 및 플랜지 너트(3/8인치)를 사용하여 체인을 블레이드 마운팅 어셈블리에 고정합니다(그림15).
4. 스냅 링크로 체인의 다른 쪽을 프레임의 슬롯에 고정합니다(그림15).

   참고:연결할 때 체인에 약간 헐거운 부분이 있어야 합니다.
5. 블레이드 마운팅 어셈블리와 윈드로우 블레이드 허브의 피팅에 2번 리튬 그리스를 바릅니다.

   참고:윈드로우가 필요하지 않은 경우, 스냅 링크에서 체인을 벗기고 윈드로우 어셈블리를 위로 돌린 다음, 체인을 올린 높이로 후크에 겁니다.

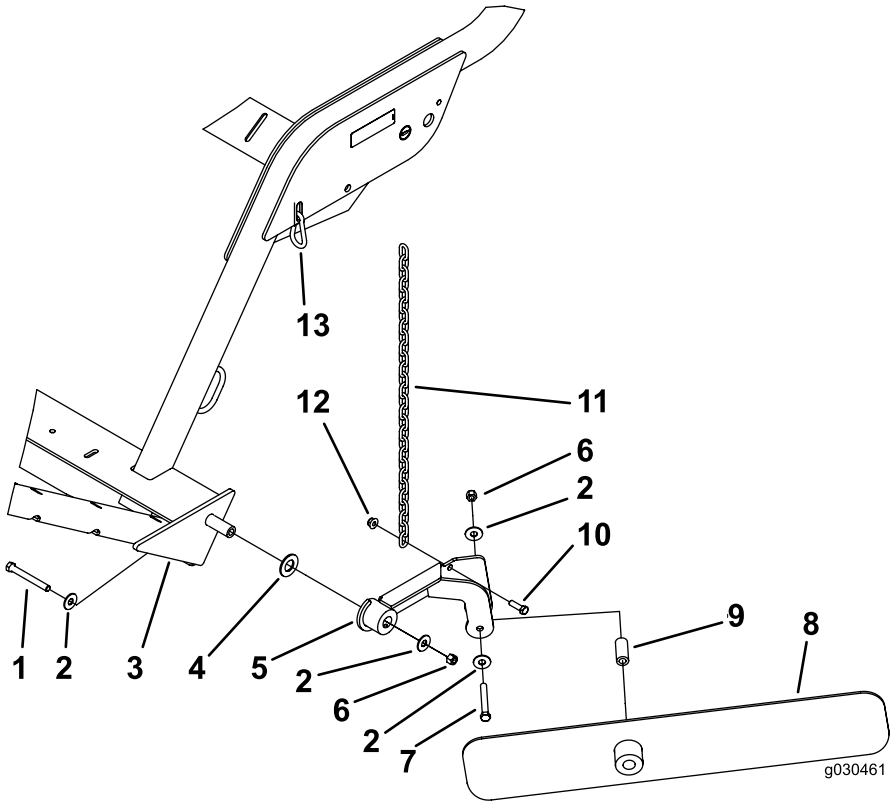


그림15

1. 볼트(7/16 x 3-3/4인치)
2. 소형 와셔(1/2인치)
3. 스위퍼 프레임
4. 대형 와셔
5. 블레이드 장착 어셈블리
6. 록 너트(7/16인치)
7. 볼트(7/16 x 3-1/4인치)
8. 윈드로우 블레이드
9. 스페이서
10. 볼트(3/8 x 1-1/4인치)
11. 체인점
12. 플랜지 너트(3/8인치)
13. 스냅 링크

11

휴대용 리모컨 조립

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	휴대용 리모컨
4	배터리(AAA)
6	나사, 소형

절차

1. 반쪽 리모컨을 함께 고정하는 고무 밴드를 분리하고, 뒤쪽 커버를 분리합니다.
2. 각 배터리를 극성을 올바르게 맞추어 단자 크래들에 끼웁니다(그림16).

   참고:배터리를 잘못 설치하면, 장치가 손상되지는 않지만 작동이 되지 않습니다. 크래들에는 각 단자에 맞는 극성 표시가 새겨져 있습니다.

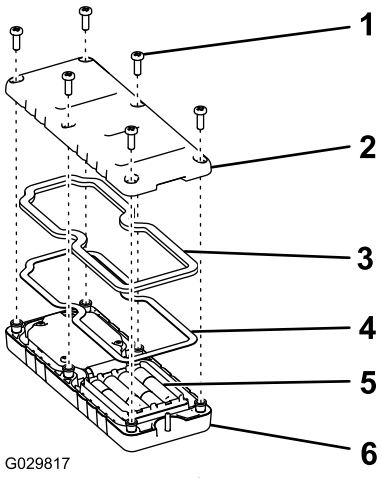


그림16

1. 나사
2. 덮개
3. 씰
4. 금속 개스킷
5. 배터리
6. 휴대용 리모컨

3. 금속 개스킷과 고무 씰이 리모컨의 채널 내에 들어 있고, 뒤쪽 커버가 제자리에 설치되어 있는지 확인하십시오(그림16).
4. 커버를 6개의 나사로 고정하고(그림16) 1.5 ~ 1.7 N-m (13 ~ 15 in-lb)의 토크로 조입니다.

   참고:나사를 과도하게 조이지 마십시오.

제품 개요

제어장치

호퍼 덤프 버튼

호퍼를 덤핑하려면, 호퍼 덤프 버튼을 2번 누르십시오(그림17).

중요: 덤프 시퀀스를 작동하려면 먼저 스위퍼가 견인 차량 바로 뒤, 운송 높이에 있어야 합니다.

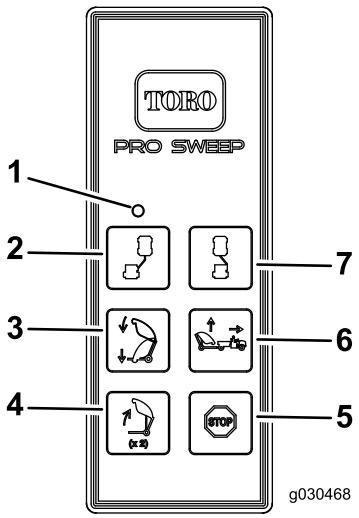


그림17

1. LED 표시등
2. 왼쪽으로 오프셋
3. 스위퍼 내림
4. 호퍼 덤프
5. 정지
6. 스위퍼 올림
7. 오른쪽으로 오프셋

스위퍼 내림 버튼

호퍼를 아래로 내리려면, 스위퍼 내림 버튼을 누르십시오(그림17). 호퍼가 다음 위치 중 하나이면 아래로 내릴 수 있습니다.

- 호퍼 덤프 높이
- 운송 높이
- 회전 높이

참고:덤프 위치에서 호퍼를 아래로 내릴 때, 언제든지 스위퍼 내림 버튼을 놓으면 호퍼 내림 기능을 정지할 수 있습니다.

참고:스위퍼가 운송 위치나 회전 위치일 때, 언제든지 스위퍼 올림 버튼을 놓으면 호퍼 내림 기능을 정지할 수 있습니다.

스위퍼 올림 버튼 — 표준 모드

표준 모드에서 스위퍼를 올리려면, 스위퍼 올림 버튼을 누르십시오. 호퍼는 미리 정해진 높에서 멈춥니다(그림17).

- 운송 높이(기준 위치)는 13–1/4 ~ 15–1/4인치 입니다.
- 회전 높이(오프셋 위치)는 8–1/2 ~ 10–1/2인치 입니다.

스위퍼 올림 버튼 — 옵션 모드

이 모드에서는 작업자가 스위퍼를 임의의 원하는 높이로 조정할 수 있으며 스위퍼는 사전에 정의된 높이에서 멈춥니다.

참고:옵션 모드로 전환하려면 스위퍼 올림 모드 전환 (페이지 24)를 참조하십시오.

옵션 모드에서 스위퍼를 위로 올리려면, 호퍼가 원하는 높이에 도달하거나 미리 정의된 높이에서 멈출 때까지 스위퍼 올림 버튼을 잡고 있으십시오 (그림17).

- 운송 높이(기준 위치)는 13–1/4 ~ 15–1/4인치 입니다.
- 회전 높이(오프셋 위치)는 8–1/2 ~ 10–1/2인치 입니다.

왼쪽 오프셋 버튼

스위퍼를 왼쪽으로 떨어지게 하려면, 왼쪽 오프셋 버튼을 누르고 있으십시오(그림17). 버튼을 놓으면 왼쪽으로 이동이 멈춥니다.

오른쪽 오프셋 버튼

스위퍼를 오른쪽으로 떨어지게 하려면, 오른쪽 오프셋 버튼을 누르고 있으십시오(그림17). 버튼을 놓으면 오른쪽으로 이동이 멈춥니다.

정지 버튼

정지 버튼을 누르면 활성 상태의 기능이 해제됩니다.

참고:약 3초 지연이 됩니다.

진단 표시등

진단 표시등(그림18)은 전방 덮개에 있으며 장비 고장 코드를 표시합니다. 키를 작동 위치로 돌리면 진단 표시등이 켜져 5초 동안 유지된 다음 5초 동안 꺼졌다가 휴대용 리모컨의 버튼을 누를 때까지 1초에 3번씩 깜박이기 시작합니다. 표시등이 5초 동안 켜졌다가 1초에 10번씩 깜박이기 시작하면(5초 멈춤은 있을 수도 있고 없을 수도 있음), 장비에 고장이 있는 것입니다. 고장 코드 점검 (페이지 31)를 참조하십시오.

참고:진단 표시등은 휴대용 리모컨의 버튼을 누르면 켜집니다.

참고:장비를 시동할 때 휴대용 리모컨의 버튼이 눌려져 있으면, 표시등이 5초 동안 꺼진 후 1초에 3번씩 깜박이지 않습니다.

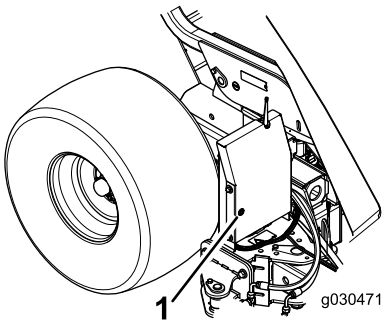


그림18

1. 진단 표시등

사양

참고:디자인 및 주요 제원은 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.

치수 및 무게

폭	221 cm (87인치)
높이	202 cm (79-1/2인치)
덤프 높이 유격	173 cm (68인치)
길이	호퍼 내림 - 173 cm (68인치) 호퍼 올림 - 229 ~ 249 cm (90 ~ 98인치)
자체 중량	680kg (1500lb)
차량 총 중량(GVW)	1588kg (3500lb)

부속장치/액세서리

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

운영

참고: 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 확인하십시오.

스위퍼 작동하기

이 장비의 주 기능은 넓은 잔디밭에서 잔해물을 쓸어내는 것입니다.

스위퍼는 리모컨을 사용하여 작동합니다. 제어 버튼을 올바로 사용하려면 제어장치 (페이지 16)를 참조하십시오.

운송 및 조정시 스위퍼를 다음 높이로 배치하십시오.

- 운송 높이(기준 위치)는 33.7 ~ 38.7 cm (13–1/4 ~ 15–1/4인치)입니다.
- 회전 높이(오프셋 위치)는 21.6 ~ 26.7 cm (8–1/2 ~ 10–1/2인치)입니다.

⚠ 경고

회전하는 부품으로 인해 사람이 심하게 다칠 수 있습니다.

- **장비가 작동 중이면 스위퍼 릴에 손과 발이 닿지 않게 하십시오.**
- **움직이는 부품 주변에 손, 발, 머리칼 및 옷이 닿지 않게 하여 부상을 방지하십시오.**
- **덮개, 쉬라우드 또는 가드를 분리한 상태에서는 절대로 장비를 작동하지 마십시오.**

브러시 높이 조정

브러시 팁이 표면에 약간 닿지만 잔디 속으로 파고 들지는 않도록 스위퍼를 조정하십시오. 브러시 팁이 잔디 속으로 파고 들면, 잔해물이 제대로 수거되지 않을 수 있습니다.

권장 스위퍼 설정은 아래 차트를 참조하십시오.

상태	**롤러/브러시 조정**	**전방 플랩 조정**	**참고**
그린/티 박스	하단에서 2 ~ 4 노치	지면에서 6 ~ 13 mm(1/4 ~ 1/2 인치)	브러시가 잔디에 살짝 닿아야 합니다.
페어웨이	하단에서 3 ~ 5 노치	지면에서 13 ~ 25 mm(1/2 ~ 1 인치)	브러시는 잔디 높이 상단 1/3 부분에 닿아야 합니다.
경기장	하단에서 5 ~ 7 노치	지면에서 25 ~ 76 mm(1 ~ 3인치)	브러시는 잔디 높이 상단 1/3 부분에 닿아야 합니다.
낙엽	하단에서 5 ~ 9 노치	전방 패널을 분리하십시오	브러시는 잔디 높이 상단 1/3 부분에 닿아야 합니다.

A	B		C
빈 슬롯	위로 탭 이동	아래로 탭 이동	
0	5.500		6.000
		5.625	6.125
1	5.750		6.250
		5.875	6.375
2	6.000		6.500
		6.125	6.625
3	6.250		6.750
		6.375	6.875
4	6.500		7.000
		6.625	7.125
5	6.750		7.250
		6.875	7.375
6	7.000		7.500
		7.125	7.625
7	7.250		7.750
		7.375	7.875
8	7.500		8.000
		7.625	8.125
9	7.750		8.250
		7.875	8.375
10	8.000		8.500
		8.125	8.625
11	8.250		8.750
		8.375	8.875
12	8.500		9.000
		8.625	9.125
13	8.750		9.250
		8.875	9.375

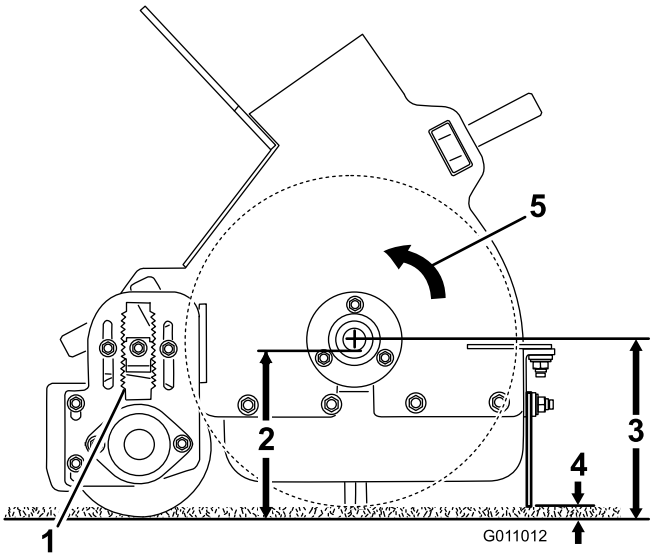


그림19

1. “A”
2. “B”
3. “C”
4. 6 ~ 13 mm(1/4 ~ 1/2인치)
5. 브러시 방향

---

1. 평평한 곳에 스위퍼를 배치합니다.
2. 호퍼를 올리고 호퍼 안전 지지대를 설치합니다. 호퍼 안전 지지대 기능 사용하기 (페이지 22)(을)를 참조하십시오.
3. 높이 조정 키의 록너트(그림20)를 느슨하게 풀어 약 13 mm (1/2인치) 밖으로 당기십시오.

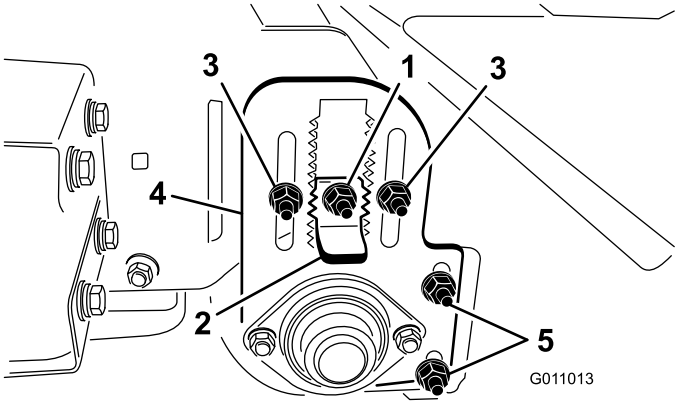


그림20

1. 록너트
2. 높이 조정 키
3. 롤러 높이 조정 너트
4. 롤러 높이 조정 플랫
5. 롤러 스크레이퍼 조정 너트

---

4. 롤러 높이 조정 록너트를 느슨하게 풉니다(그림20).
5. 높이 조정 키를 당기고 롤러 높이 조정 플레이트를 원하는 높이까지 밀어서 후방 롤러를 위나 아래로 이동시킵니다(그림20).
6. 록너트를 조여 조정치를 고정합니다.
7. 브러시의 반대쪽 끝에서 이 절차를 반복합니다. 조정치가 동일한지 확인합니다.

롤러 스크레이퍼 조정

롤러 스크레이퍼(그림20)가 스크레이퍼와 롤러 사이 유격이 2 mm (1/16인치)가 되도록 조정되는지 점검 및 확인하십시오. 롤러 스크레이퍼 조정 너트를 느슨하게 풀고, 원하는 대로 롤러 위치를 조정하고 너트를 조이십시오.

전방 플랩 높이 조정

잔해물 수거 결과가 가장 좋게 나오려면, 전방 플랩(그림21)을 플랩 하단과 표면 사이 유격이 6 mm ~ 13 mm (1/4 ~ 1/2인치)가 되도록 조정하십시오.

참고: 비교적 큰 잔해물을 수거하거나 길게 자란 잔디에서 잔해물을 수거해야 하는 경우 전방 플랩을 끝까지 올리거나 전방 플랩을 분리해야 할 수도 있습니다.

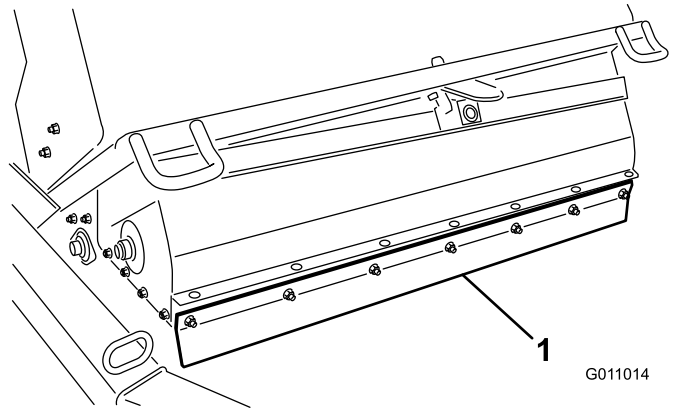


그림21

1. 전방 플랩

1. 금속 스트랩과 전방 플랩을 브러시 하우징에 고정하는 너트를 느슨하게 풉니다(그림22).

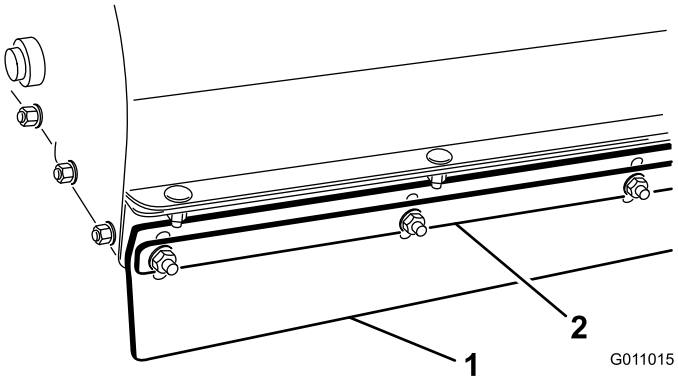


그림22

1. 전방 플랩
2. 금속 스트랩

2. 전방 플랩을 원하는 작동 높이로 조정하고 너트를 조입니다.

타이어 압력 점검

타이어에 공기가 적절하게 주입되었는지 타이어 압력을 매일 확인하십시오.

올바른 타이어 공기압: 0.862 bar (12-1/2 psi.)

최대 공기압: 1.24 bar (18 psi)

참고: 밸브 스템은 림의 뒷면에 있습니다.

휠 러그너트 토크 점검

⚠ 경고

적절한 토크를 유지하지 않으면 휠이 고장나거나 휠을 잃어 버릴 수 있으며, 사람이 다칠 수도 있습니다.

휠 러그 너트를 점검하고 95 ~ 122N·m (70 ~ 90ft-lb)의 토크로 조이십시오.

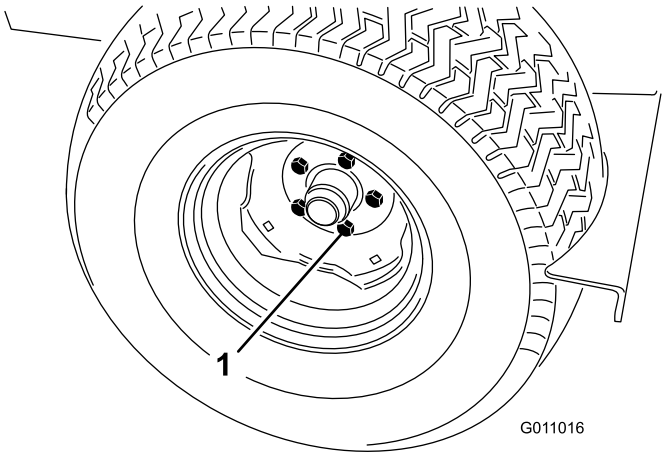


그림23

1. 러그 너트

컨트롤러 작동

컨트롤러(그림24)는 스위퍼 하니스 플러그를 차량 파워 하니스에 꽂으면 즉시 작동합니다.

- 일련 번호가 899999999 이전인 Workman 차량에는 하니스에 전력이 있습니다.
- 일련 번호가 900000001 이상인 Workman 모델에서는 점화 키를 작동 위치로 돌려 하니스에 전력을 공급합니다.

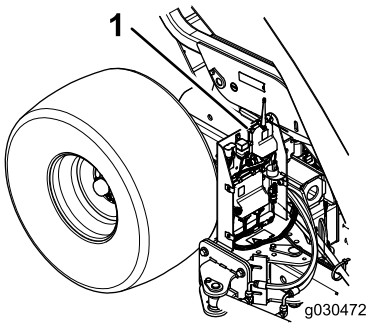


그림24

1. 컨트롤러

컨트롤러 시간 초과 종료 기능 사용하기

이 스위퍼에는 제어 모듈의 시간 초과 종료 기능이 내장되어 있습니다. 시간 초과 종료 기능은 원격 송신기가 2-1/2 시간 동안 연속적으로 **비활성 상태**이면 작동합니다.

- 시간 초과 종료 모드에서는 원격 송신기가 아무 기능도 제어하지 않습니다.
- 시간 초과 종료 모드의 컨트롤러를 다시 작동하는 법:
  - 일련 번호가 899999999 이전인 Workman 모델의 경우, 스위퍼 하니스 플러그를 차량 전력 하니스에서 뺐다가 다시 꽂으십시오.
  - 일련 번호가 900000001 이상인 Workman 모델에서는 점화 키를 OFF 위치로 돌렸다가 다시 작동 위치로 돌립니다.
- 작동 중에 컨트롤러 시간 초과 종료를 피하려면, 원격 송신기를 사용하여 2-1/2 시간마다 최소 한 번씩 스위퍼를 오프셋하십시오.

호퍼 안전 지지대 기능 사용하기

올려진 상태의 호퍼 밑에서 작업할 때마다, 호퍼 안전 지지대가 연장 리프트 실린더에 설치되어 있는지 확인하십시오.

1. 리프트 실린더를 펼 때까지 호퍼를 위로 올립니다.
2. 안전 지지대를 스위퍼 프레임의 스토리지 브래킷에 고정하는 헤어핀 코터와 핀을 분리합니다 (그림 25). 안전 지지대를 분리합니다.

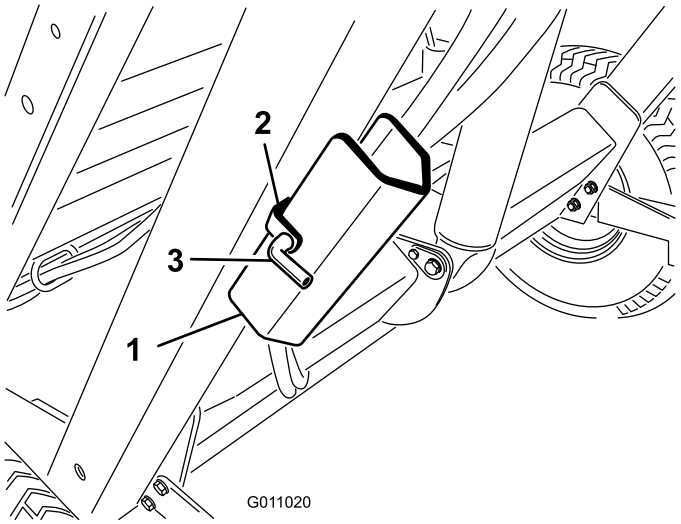


그림 25

1. 호퍼 안전 지지대
2. 스토리지 브래킷
3. 핀

3. 호퍼 안전 지지대를 실린더 로드에 삽입하고, 지지대 끝이 실린더 배럴 및 실린더 로드 엔드에 놓이는지 확인합니다(그림 26).

참고: 헤어핀 코터와 핀을 사용하여 호퍼 안전 지지대를 실린더 로드에 고정합니다.

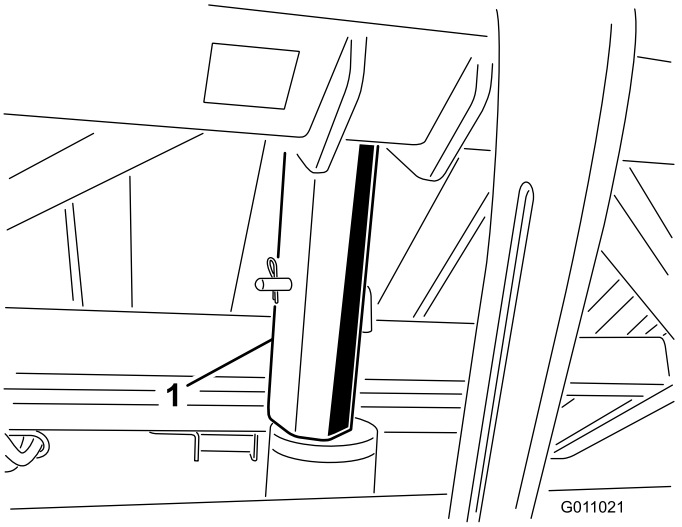


그림 26

1. 안전 지지대

4. 안전 지지대를 보관하려면, 안전 지지대를 실린더에서 분리하고 스위퍼 프레임의 스토리지 브래킷에 고정합니다.
5. 항상 안전 지지대는 호퍼 뒤에서 설치하거나 분리합니다.
6. 안전 지지대가 실린더에 놓인 상태에서 호퍼를 아래로 내리려고 하지 마십시오.

인터록 시스템 점검

⚠ 주의

안전 인터록 스위치는 작업자를 보호하기 위한 것입니다. 안전 인터록 스위치가 분리되거나 오작동하면 장비가 안전하지 않은 방식으로 작동하게 되어 사람이 다치게 될 수 있습니다.

- **안전 인터록 스위치를 분리하지 마십시오.**
- **스위치의 작동 상태를 매일 점검하여 인터록 시스템이 올바르게 작동하는지 확인하십시오.**
- **스위치가 제대로 작동하지 않으면 장비를 운전하기 전에 교체하십시오.**

안전 인터록 시스템의 목적은 다음과 같습니다.

- 호퍼가 위로 올려진 위치에 있을 때 브러시가 돌지 않게 합니다.
- 스위퍼가 오프셋 위치에 있을 때 호퍼를 덤핑하지 못하게 합니다.
- 호퍼 덤핑 시 경보 알람이 울립니다. 호퍼를 덤핑할 때 견인 차량을 움직이지 마십시오.

작동 요령

- 스위핑 작업을 시작하기 전에, 작업 영역을 조사하여 가장 좋은 스위핑 방향을 판단하십시오.

  참고:스위핑할 때 직선을 유지하려면, 전방에 있는 물체가 보여야 합니다.
- 항상 길게 연속적으로 작동하고 되돌아 오는 동작에서 살짝 겹쳐지게 하십시오.
- 잔디 영역에서, 브러시는 잔디 줄기, 잔가지, 예지물, 낙엽, 소나무잎과 솔방울, 그리고 작은 잔해물을 수거합니다.
- 스위퍼는 잔디를 손질하는 역할도 합니다. 브러시는 잔디를 깎을 때 잔디를 쓰다듬으며 들어 올려 주므로 일정한 형태로 커팅이 됩니다. 청소할 때, 가볍게 골라내는 작업을 하면 물과 살충제 침투가 증가하므로, 갱신 작업을 할 필요가 감소합니다.

  중요: 스위퍼를 사용할 때 급회전을 하면 잔디가 손상되므로 급회전하지 마십시오.
- 호퍼가 가득 차면, 스위퍼는 더 이상 효율적으로 수거하지 못하므로, 지면에 자재가 남거나 던져지게 됩니다.

⚠ 위험

뒤집히면 사람이 심하게 다치거나 사망할 수 있습니다.

- **가파른 비탈길에서는 절대로 장비를 작동하지 마십시오.**
- **경사로는 위아래로 스위핑하고, 절대로 노면을 가로 질러 스위핑하지 마십시오.**
- **언덕을 올라가거나 내려갈 때, 갑자기 멈추거나 출발하지 마십시오.**
- **지면의 구멍이나 기타 보이지 않는 위험 요소에 항상 주의하십시오. 뒤집히거나 제어하지 못하는 상황을 피하려면 도랑, 냇물 또는 급경사로 근처에서 운전하지 마십시오.**
- **오르막을 올라가다가 장비가 멈추면, 릴을 분리하고 천천히 다시 내려오십시오. 방향을 바꾸려고 하지 마십시오.**

호퍼 덤핑 작업

⚠ 위험

호퍼가 뒤집히거나 감전 사고가 발생하면 사람이 심하게 다치거나 사망할 수 있습니다.

- **경사로에서는 절대로 호퍼 덤핑 작업을 하지 마십시오. 항상 평평한 지면에서 호퍼 덤핑 작업을 하십시오.**
- **머리 위의 전기줄 및 기타 장애물에 닿지 않는 공간에서만 덤핑 작업을 하십시오.**

중요: 덤핑 작업 중에는 히치 핀과 클레비스 핀을 사용하여 스위퍼가 견인 차량 히치에 고정되어 있는지 확인하십시오.

중요: 덤프 시퀀스를 작동하려면 먼저 스위퍼가 견인 차량 바로 뒤, 운송 높이에 있는지 확인하십시오.

덤프 시퀀스를 작동하는 법:

1. 평평한 곳에 장비를 놓고 덤핑을 하기 전에 장비가 운송 위치인지 확인합니다.
2. 호퍼 덤프 버튼을 1초 동안 누르고, 1초 동안 버튼을 놓은 다음, 호퍼 덤프 버튼을 다시 누릅니다(그림 27).

   참고:호퍼 덤프 버튼을 너무 빨리 누르면 스위퍼가 반응하지 않습니다.

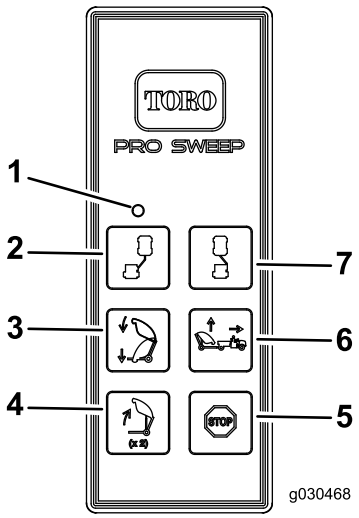


그림27

1. LED 표시등
2. 왼쪽으로 오프셋
3. 스위퍼 내림
4. 호퍼 덤프
5. 정지
6. 스위퍼 올림
7. 오른쪽으로 오프셋

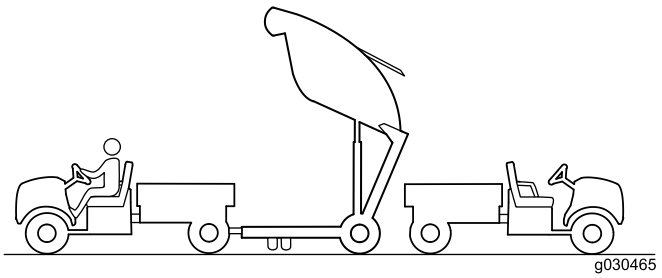


그림28

⚠ 주의

호퍼 덤핑 작업을 하면 주변 사람이나 애완 동물이 다칠 수 있습니다.

스위퍼를 덤핑할 때 주변 사람이 오퍼에서 안전 거리를 유지하게 하십시오.

호퍼 내림

호퍼를 아래로 내리려면, 스위퍼 내림 버튼을 누르십시오.

참고:스위퍼 사용을 시작하기 전에 호퍼가 내려진 위치인지 확인하십시오.

장비 점검 및 청소

스위핑 작업이 완료되면 장비를 철저하게 청소하고 씻으십시오. 호퍼를 자연 건조하십시오. 청소한 후 장비를 점검하여 기계 구성품에 발생 가능성이 있는 손상을 확인하십시오. 이런 절차를 수행하면 그 다음 스위핑 작업 중에 장비가 만족스러운 성능을 내게 할 수 있습니다.

스위퍼 운송하기

- 운송 경보와 표시등이 작동하면 절대로 스위퍼를 운송하지 마십시오.
- 스위퍼를 운송할 때, 타이다운을 사용하여 장비 전방(그림29)과 액슬(그림30)을 고정하여, 장비 후방을 트레일러에 고정하십시오.

  참고:타이다운을 사용하지 않고 스위퍼를 운송하면 장비가 손상될 수 있습니다.

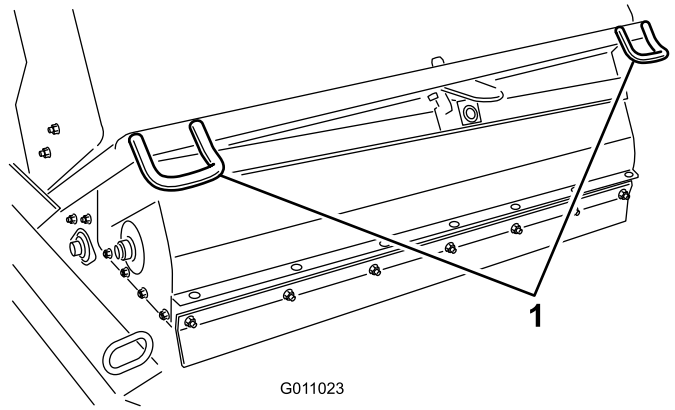


그림29

1. 전방 타이다운

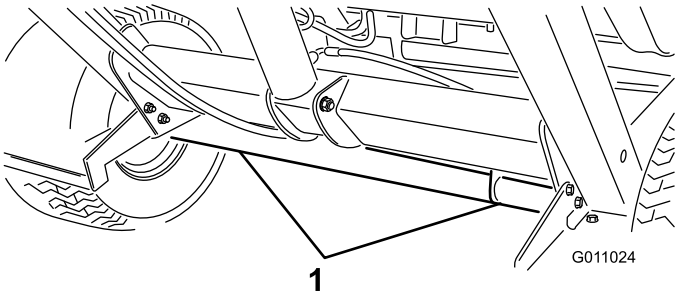


그림30

1. 후방 타이다운 위치

추운 날씨에 장비를 작동하기

Workman 고유량 유압 오일이 작동 온도인 섭씨 82도(화씨 180도)에 도달해야 플로팅 스위퍼 헤드가 올바르게 작동합니다.

스위퍼 올림 모드 전환

스위퍼 올림 버튼에서 가능한 모드는 표준 모드와 옵션 모드의 두 가지입니다.

표준 모드에서는 작업자가 버튼을 한 번 눌러 스위퍼를 미리 지정된 높이로 조정할 수 있습니다. 스위퍼 올림 버튼 — 표준 모드 (페이지 16)를 참조하십시오

옵션 모드에서는 작업자가 스위퍼를 임의의 원하는 높이로 조정할 수 있으며 스위퍼는 사전에 정의된 높이에서 멈춥니다. 스위퍼 올림 버튼 — 옵션 모드 (페이지 17)(을)를 참조하십시오.

스위퍼를 옵션 모드로 전환하려면 다음을 사용하십시오.

1. 제어 모듈에서 덮개를 분리합니다.
2. 그림31에 나오는 피그테일 커넥터에서 2선 연결부 플러그를 뽑습니다.
3. 2선 연결부 플러그를 와이어 하니스에 연결되어 있는 기존의 피그테일 커넥터에 꼽습니다.
4. 덮개를 제어 모듈에 설치합니다.

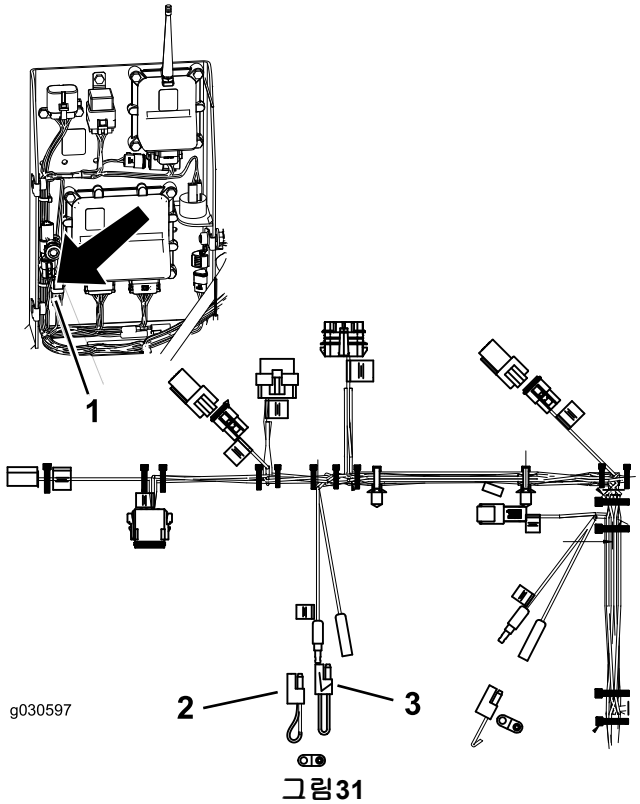


그림31

1. 피그테일 위치
2. 옵션 모드 피그테일 – 와이어 하니스에 연결되어 있음
3. 표준 모드 피그테일

참고:표준 모드로 되돌아가려면, 원래의 피그테일 커넥터를 설치하십시오.

유지보수

권장 유지보수 일정

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
처음 10시간 후	• 휠 러그 너트 토크 조임
매 25시간	• 릴 드라이브 영역을 청소하십시오.
매 50시간	• 스위퍼에 그리스를 바릅니다.
매 100시간	• 타이어 상태를 점검하십시오. • 브러시를 교체하십시오.
매 200시간	• 휠 러그 너트 토크 조임 • 전방 플랩을 교체하십시오.
매 600시간	• 호퍼의 손상 여부를 검사하십시오.

일일 유지보수 점검 목록

이 페이지를 복사하여 사용하십시오.

	요일:						
유지보수 점검 항목	**월**	**화**	**수**	**목**	**금**	**토**	**일**
안전 인터록 작동 상태 점검.							
엔진 작동 소음 이상 점검.							
타이어 압력 점검							
유압 호스 손상 여부 점검							
오일 누출 여부 점검							
제어장치 작동 상태 점검.							
호퍼 점검.							
브러시를 둘러싼 물질의 제거.							
브러시 마모 점검.[1]							
모든 그리스 피팅 윤활 처리[2]							
벗겨진 페인트 복원							

[1]= 없거나 깨진 경우 교체

[2]= 표시된 주기와 상관없이 **매번 세척 후** 즉시 시행

주의할 부분 표시

검사자:		
항목	**날짜**	**정보**

윤활 처리

서비스 간격: 매 50시간

스위퍼에는 No. 2 범용 리튬계 그리스로 윤활 처리해야 하는 그리스 피팅이 11개 있습니다. 정상적인 환경에서 장비를 운전할 경우에는 매번 세척한 후에 즉시 모든 베어링과 부싱을 윤활 처리하십시오. 작업 환경이 먼지가 많거나 더러운 경우 베어링과 부싱을 매일 윤활 처리하십시오.) 먼지가 많고 더러운 작업 환경에서는 베어링과 부싱에 오물이 유입되어 마모 속도가 빨라질 수 있습니다.

1. 윤활 처리해야 할 그리스 피팅:
   - 호퍼 피봇(상부) (2) (그림 32).
   - 브러시 피봇(2) (그림 33).
   - 리프트 실린더(2) (그림 34).
   - 호퍼 피봇(하부) (2) (그림 35).
   - 히치 연결대 피봇(1) (그림 36).
   - 윈드로우 블레이드 마운트(그림 37).
   - 윈드로우 블레이드 허브(그림 37).
2. 그리스 피팅을 깨끗하게 닦아내어, 이물질이 베어링이나 부싱에 밀려 들어가지 못하게 합니다.
3. 베어링이나 부싱에 그리스를 주입합니다.
4. 삐져나온 그리스를 닦아냅니다.

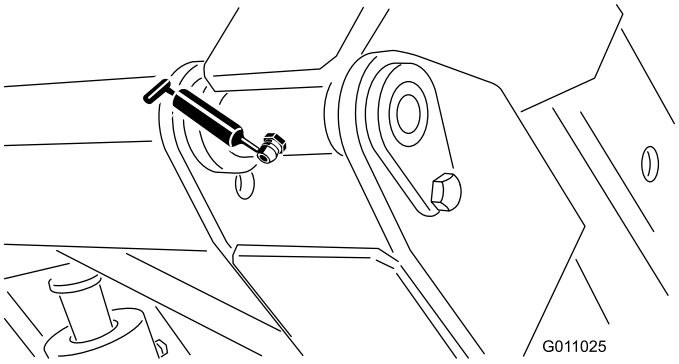


그림32

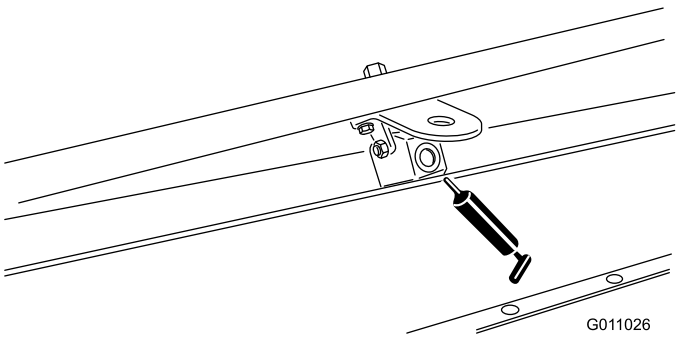


그림33

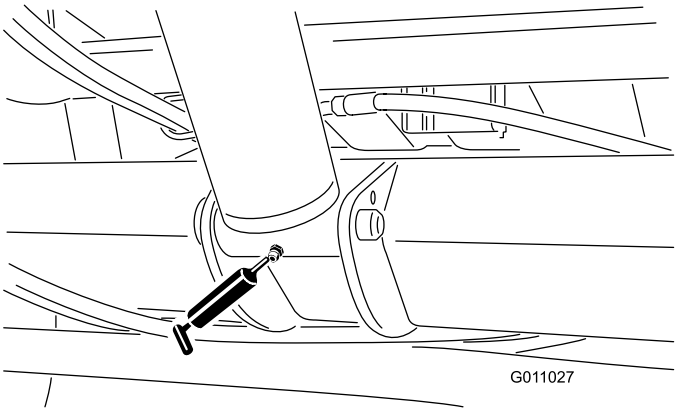


그림34

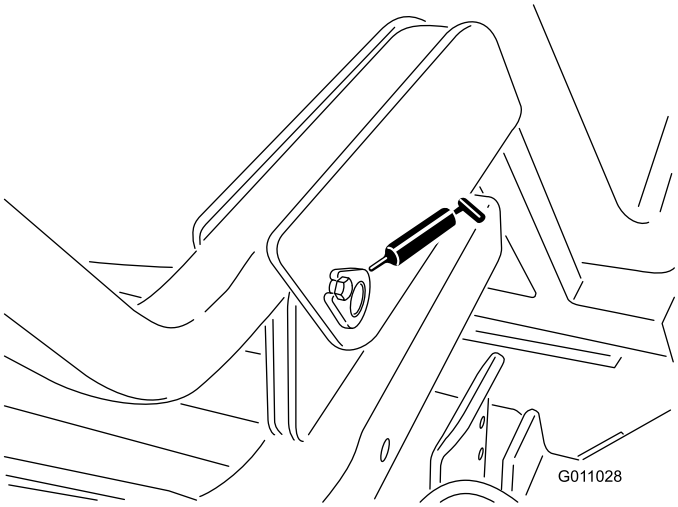


그림35

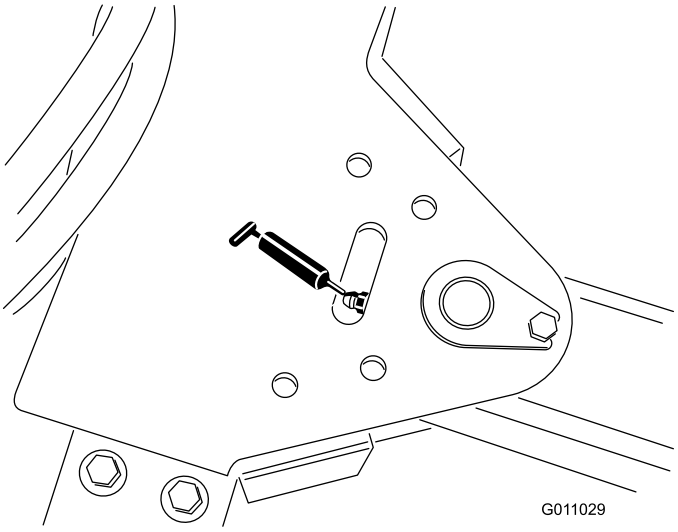


그림36

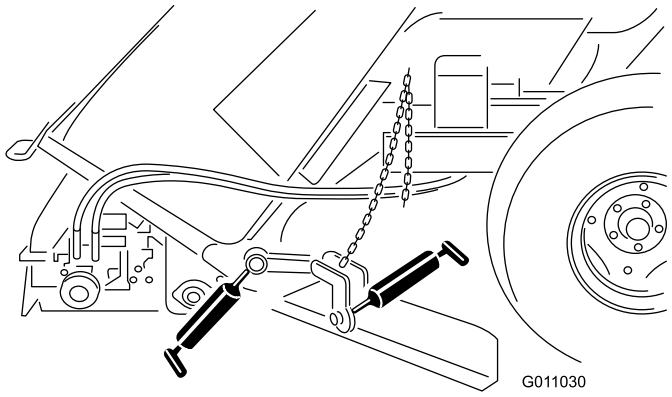


그림37

리모컨과 베이스 유닛 연결하기

중요: 연결 과정을 진행하기 전에 반드시 전체 진행 절차를 읽으십시오.

시스템을 사용할 수 있으려면 리모컨으로 베이스 유닛과 통신이 되게 해야 합니다. 공장에서 출고할 때 리모컨은 시스템 베이스 유닛에 연결되어 있습니다. 이것은 연결 절차를 사용하여 이루어집니다. 리모컨과 베이스 유닛 통신 연결을 다시 설정해야 하는 경우(예: 새 리모컨이나 별도 리모컨을 기존 베이스 유닛에 연결하는 경우), 다음 연결 절차를 수행해야 합니다.

참고:리모컨을 다른 베이스 유닛에 연결하면 원 베이스 유닛과 리모컨의 연결이 해제됩니다.

1. 베이스 유닛에서 전력을 제거합니다.
2. 리모컨을 손에 쥐고 베이스 유닛 근처의 막히지 않고 베이스 유닛이 직접 보이는 곳에 섭니다.
3. 왼쪽으로 오프셋 버튼과 오른쪽으로 오프셋 버튼을 동시에 누르고 계속 유지합니다. LED가 초당 한 번씩 깜박입니다.
4. LED가 초당 두 번씩 깜박일 때까지 두 버튼을 모두 계속 누르고 그대로 유지합니다.
5. 버튼을 놓습니다.
6. 왼쪽으로 오프셋 버튼을 누르고 그대로 유지합니다. LED가 초당 두 번씩 깜박입니다.
7. 왼쪽으로 오프셋 버튼을 계속 누른 상태로 키 스타트를 작동 위치로 돌립니다. 성공적으로 진행이 되면 LED가 켜진 상태로 유지됩니다.

   참고:이렇게 하는데 최대 20초가 걸립니다.
8. 왼쪽으로 오프셋 버튼을 놓습니다.

   이제 그 리모컨으로 시스템을 사용할 수 있습니다.

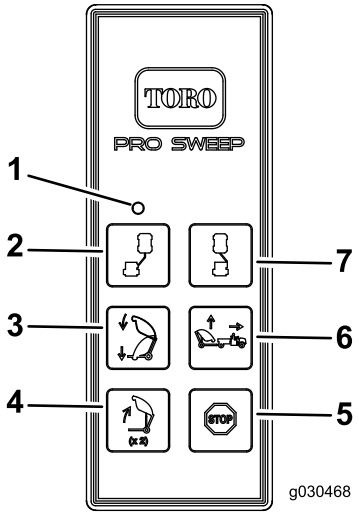


그림38

1. LED 표시등
2. 왼쪽으로 오프셋
3. 스위퍼 내림
4. 호퍼 덤프
5. 정지
6. 스위퍼 올림
7. 오른쪽으로 오프셋

리모컨 배터리 교체

휴대용 리모컨은 4개의 AAA 배터리 전력을 사용합니다. 배터리를 설치할 때, 배터리함 안쪽에 표시된 극성을 정확하게 지켜서 유닛이 손상되지 않게 하십시오.

1. 리모컨 뒤에서 나사 6개를 풀고 덮개를 분리합니다(그림39).

   참고:가능한 경우, 덮개와 배터리를 분리할 때 고무 씰과 금속 개스킷은 채널 안에 그대로 두십시오.

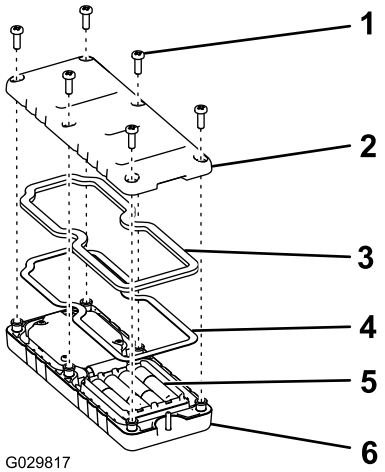


그림39

1. 나사
2. 덮개
3. 씰
4. 금속 개스킷
5. 배터리
6. 휴대용 리모컨

2. 방전된 배터리는 분리하여 현지 규정에 따라 적절하게 폐기합니다.

3. 새 배터리를 각각 극성을 올바르게 맞추어 단자 크래들에 꽂습니다.

   참고:배터리를 잘못 설치하면, 장치가 손상되지는 않지만 작동이 되지 않습니다.

4. 실수로 고무 씰과 금속 가스켓을 분리한 경우, 휴대용 리모컨의 채널 안에 주의하여 다시 설치하십시오.

5. 덮개를 다시 끼우고 이전에 빼놓은 6개의 나사로 고정한 다음(그림 39), 1.5 ~ 1.7 N·m (13 ~ 15 in-lb)의 토크로 조입니다.

   참고:나사를 너무 세게 조이지 마십시오.

보관

1. 스위퍼를 철저하게 청소하여 이물질, 낙엽 및 잔해물을 제거합니다.
2. 타이어 압력을 점검하십시오. 타이어 압력 점검 (페이지 21)(을)를 참조하십시오.
3. 모든 패스너를 점검하십시오. 필요하면 조이십시오.
4. 모든 그리스 피팅을 윤활 처리합니다. 과도한 윤활제는 닦아 내십시오.
5. 브러시 상태를 점검하십시오. 필요하면 교체하십시오.

문제해결

상태	가능한 원인	교정 조치
스위퍼가 잔해물을 수거하지 못합니다.	브러시가 손상되었습니다. 브러시 높이가 너무 높습니다. 전방 플랩 높이가 너무 낮거나 너무 높습니다.	브러시를 교체하십시오. 브러시 높이를 조정하십시오. 브러시 높이 조정 참조 전방 플랩 높이를 조정하십시오. 전방 플랩 조정 참조
스위퍼가 지나치게 떨립니다.	브러시 샤프트의 베어링을 점검하십시오. 베어링이 지나치게 뜨겁다면, 베어링이 손상되지 않았는지 점검하십시오. 브러시를 이물질이 감싸고 있습니다.	손상된 베어링이 있으면 교체하십시오. 이물질을 깨끗이 닦아 내십시오.
리모콘 버튼을 눌러도 스위퍼의 진단 표시등이 켜지지 않습니다.	주파수 간섭이 있습니다.	리모컨과 베이스 유닛을 연결하십시오. 리모컨과 베이스 유닛 연결하기 (페이지 29)(을)를 참조하십시오.

고장 코드 점검

진단 표시등에 시스템 고장이 있는 것으로 표시되면((페이지) 참조), 고장 코드를 확인하여 장비에 무슨 문제가 있는지 판단하십시오.

진단 모드로 들어가 코드 확인하기

1. 키를 작동 위치로 돌립니다.
2. 스위퍼 하니스에서 차량 하니스를 분리하여 전력을 차단합니다.
3. 전방 덮개를 분리합니다.
4. 끈이 달린 캡을 당겨서 2개의 진단 션트 커넥터(그림40, A)에서 분리합니다.
5. 진단 션트 커넥터를 함께 연결합니다(그림40, B).

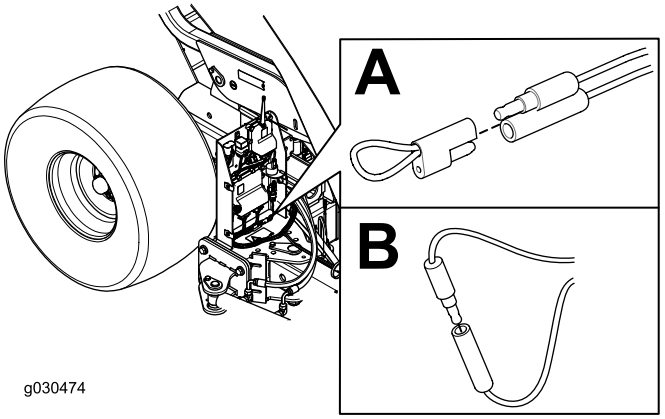


그림40

6. 차량과 스위퍼 와이어 하니스를 함께 연결하여 스위퍼에 전력을 공급합니다.
7. 깜박거리는 횟수를 세어서 고장 코드를 판단한 후, 다음 표를 참조하십시오.

   참고:다수의 고장이 있는 경우, 두 고장이 깜박거린 다음 길게 멈춘 후 깜박거림 시퀀스를 반복합니다.

코드	LED 깜박거림 패턴	의미	상세 정보
장비 관련 고장			
11	한 번 깜박거림, 멈춤, 한 번 깜박거림, 길게 멈춤, 전체 반복	BASE와 통신이 안 됨	꽂히지 않은 커넥터나 헐겁거나 연결되지 않은 하니스 커넥터를 찾아서 연결하십시오.
			배선에 문제가 있습니다. Toro 판매 대리점에 문의하십시오.
			베이스가 불량입니다. Toro 판매 대리점에 문의하십시오.
12	한 번 깜박거림, 멈춤, 두 번 깜박거림, 길게 멈춤, 전체 반복	베이스 및/또는 HH와 버전이 호환되지 않음	잘못된 소프트웨어입니다(TORODIAG에서 올바른 소프트웨어를 설치해야 함), Toro 판매 대리점에 문의하십시오.
13	한 번 깜박거림, 멈춤, 세 번 깜박거림, 길게 멈춤, 전체 반복	잘못된 HH입니다. RevA에 구현되어 있지 않습니다.	잘못된 제품 연결(예: ProPass 휴대용 기기로 MH–400에서 소프트웨어 업데이트를 시도)

8. 전방 덮개를 설치합니다.

고장 코드 재설정

문제를 해결한 후 진단 커넥터 연결을 차단했다가 다시 연결하십시오. 진단 표시등이 초당 한 번씩 계속 깜박입니다.

진단 모드 종료하기

1. 키를 작동 위치로 돌립니다.
2. 스위퍼 하니스에서 차량 하니스를 분리하여 전력을 차단합니다.
3. 진단 션트 커넥터를 분리하십시오.
4. 2개의 진단 션트 커넥터 쪽으로 끈이 달린 캡을 밀어 넣습니다.
5. 차량과 스위퍼 와이어 하니스를 함께 연결하여 스위퍼에 전력을 공급합니다.

참고:

해외 판매사 목록

판매사:	국가:	전화 번호:	판매사:	국가:	전화 번호:
Agrolanc Kft	헝가리	36 27 539 640	Maquiver S.A.	콜롬비아	57 1 236 4079
Balama Prima Engineering Equip.	홍콩	852 2155 2163	Maruyama Mfg. Co. Inc.	일본	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	한국	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	체코 공화국	420 255 704 220
Casco Sales Company	푸에르토리코	787 788 8383	Mountfield a.s.	슬로바키아	420 255 704 220
Ceres S.A.	코스타리카	506 239 1138	Munditol S.A.	아르헨티나	54 11 4 821 9999
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	스리랑카	94 11 2746100	Norma Garden	러시아	7 495 411 61 20
Cyril Johnston & Co.	북아일랜드	44 2890 813 121	Oslinger Turf Equipment SA	에콰도르	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	아일랜드 공화국	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	핀란드	358 987 00733
Equiver	멕시코	52 55 539 95444	Parkland Products Ltd.	뉴질랜드	64 3 34 93760
Femco S.A.	과테말라	502 442 3277	Perfetto	폴란드	48 61 8 208 416
ForGarder OU	에스토니아	372 384 6060	Pratoverde SRL.	이탈리아	39 049 9128 128
G.Y.K. Company Ltd.	일본	81 726 325 861	Prochaska & Cie	오스트리아	43 1 278 5100
Geomechaniki of Athens	그리스	30 10 935 0054	RT Cohen 2004 Ltd.	이스라엘	972 986 17979
Golf international Turizm	터키	90 216 336 5993	Riversa	스페인	34 9 52 83 7500
Guandong Golden Star	중국	86 20 876 51338	Lely Turfcare	덴마크	45 66 109 200
Hako Ground and Garden	스웨덴	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	프랑스	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	노르웨이	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	키프로스	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	영국	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	인도	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	아랍에미레이트연합	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	헝가리	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	이집트	202 519 4308	Toro Australia	오스트레일리아	61 3 9580 7355
Irrimac	포르투갈	351 21 238 8260	Toro Europe NV	벨기에	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	인도	0091 44 2449 4387	Valtech	모로코	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	네덜란드	31 30 639 4611	Victus Emak	폴란드	48 61 823 8369

유럽 개인 정보 보호 공지

Toro가 수집하는 정보
Toro Warranty Company(Toro)는 귀하의 개인정보를 존중합니다. 귀하의 보증 청구를 처리하고 제품 리콜 발생 시 귀하에게 연락할 수 있도록 당사는 귀하에게 직접 혹은 현지 Toro 딜러를 통해 특정 개인 정보를 요구합니다.

Toro 보증 시스템은 미국 내에 있는 서버에서 호스팅되고 있으며, 미국 개인정보 보호법의 보호 대상은 귀하의 국가에서 적용되는 개인정보 보호 대상과 다를 수 있습니다.

당사에 개인 정보를 제공하는 것은 자신의 개인 정보를 본 개인 정보 보호 안내문에 설명된 대로 처리하는 것에 대해 동의하는 것입니다.

Toro의 정보 사용
Toro는 귀하의 개인정보를 보증 청구를 처리하고 제품 리콜 발생 시 연락하는 데 사용할 것이며, 귀하에게 연락해야 할 기타 목적으로도 사용할 수 있습니다. Toro는 이러한 활동과 관련하여 귀하의 정보를 Toro의 계열사, 딜러 또는 기타 비즈니스 파트너와 공유할 수 있습니다. Toro는 개인 정보를 다른 회사에 판매하지 않습니다. 당사는 해당 법률 및 관계 당국의 요청을 따르기 위해, 시스템을 제대로 운용하기 위해, 또는 당사를 보호하거나 다른 사용자를 보호하기 위해 개인 정보를 공개할 수 있는 권리를 보유합니다.

개인 정보 보존
당사는 귀하의 개인 정보를 원래 수집한 목적 또는 기타 합법적인 목적(규정 준수 등)으로 필요한 기간 동안, 또는 해당 법률에서 규정하는 기간 동안만 보관할 것입니다.

개인 정보 보안을 위한 Toro의 노력
당사는 귀하의 개인 정보를 보호하기 위하여 위하여 적절한 예방 조치를 취합니다. 당사는 또한 개인 정보의 정확성과 최신성을 유지하기 위한 조치를 취하고 있습니다.

개인 정보 접근 및 수정
귀하의 개인 정보를 검토하거나 수정하려면 legal@toro.com으로 이메일을 보내 연락해 주십시오.

오스트레일리아 소비자법

오스트레일리아 소비자의 경우, 포장 상자 안에서 또는 현지 Toro 대리점에서 오스트레일리아 소비자 법에 대한 상세 정보를 찾을 수 있습니다.

Toro 일반 상용 제품 보증

2년 유한 제품 보증

적용 조건 및 제품

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

보증 서비스를 받는 방법

해당되는 보증 조건이 있다고 생각되면 즉시 제품을 구매한 유통사(Commercial Products Distributor)나 지정 판매 대리점(Authorized Commercial Products Dealer)에 통보할 책임이 있습니다. 유통사나 지정 판매 대리점을 찾는 데 도움이 필요하거나 보증 권리나 의무와 관련하여 질문이 있는 경우 다음 연락처로 문의하십시오.

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
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 설명서*에 나와 있는 필수 유지보수 및 정비를 할 책임이 있습니다. 필요한 유지보수 및 정비를 수행하지 않았을 경우 보증 청구가 인정되지 않을 수 있습니다.

보증이 적용되지 않는 품목 및 조건

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

- 타사의 교체 부품을 사용하거나 타사의 부가 장치나 개조된 액세서리 및 제품을 설치 및 사용하여 발생한 제품 고장. 이러한 품목에 대해서는 해당 제조업체에서 별도의 보증을 제공할 것입니다.
- 권장 유지보수 및/또는 정비를 수행하지 않아 발생하는 제품 고장. *사용 설명서*에 나와 있는 권장 유지보수 지침에 따라 Toro 제품을 제대로 정비하지 않을 경우 보증 청구가 거부될 수 있습니다.
- 제품을 함부로 사용하거나 부주의하게 또는 무모하게 사용하여 발생하는 제품 고장.
- 소모성 부품(결함이 발견될 경우는 제외). 정상적인 제품 사용 중 소모되는 부품의 예로는 브레이크 패드와 라이닝, 클러치 라이닝, 블레이드, 릴, 롤러와 베어링(밀폐형 혹은 그리스 도포 가능), 베드 나이프, 스파크 플러그, 캐스터 휠, 타이어, 필터, 벨트를 비롯하여 다이어프램, 노즐, 체크 밸브 등과 같은 특정 스프레이어 부품을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 외부적인 영향에 의해 발생한 고장. 외부적인 영향으로 간주할 수 있는 것으로는 날씨, 보관 관행, 오염, 승인되지 않은 연료, 냉각수, 윤활유, 첨가제, 비료, 물 또는 화학 물질 사용 등을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 해당 산업 표준에 맞지 않는 연료(휘발유, 디젤, 바이오디젤 등)의 사용에 의한 고장 혹은 성능 문제.
- 정상적인 소음, 진동, 마모 및 노후화.
- 정상적인 "마모"에는 닳거나 해짐으로 인한 시트 손상, 닳아 해진 표면 도색, 긁힌 데칼이나 창 등이 포함되나 이에 국한되지는 않습니다.

비계의 각 부분

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

딥 사이클 및 리튬이온 배터리 보증:

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

유지보수에 드는 비용은 소유자가 부담

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

일반 조건

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

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

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

엔진 보증과 관련한 참고 사항

귀하의 제품에 있는 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. 자세한 내용은 제품과 함께 제공되거나 엔진 제조업체의 문서에 들어 있는 엔진 배기가스 제어 보증서를 참조하십시오.

미국 또는 캐나다 이외의 국가

미국이나 캐나다에서 수출된 Toro 제품을 구매한 고객은 자신의 Toro 유통업체(딜러)에 문의하여 해당 국가, 지방 또는 주에 대한 보증 정책을 확인해야 합니다. 판매 대리점의 서비스가 불만스럽거나 보증 정보를 얻기가 어려울 때는 Toro 수입업체에 문의하십시오.