Form No. 3438-618 Rev B

TORO®

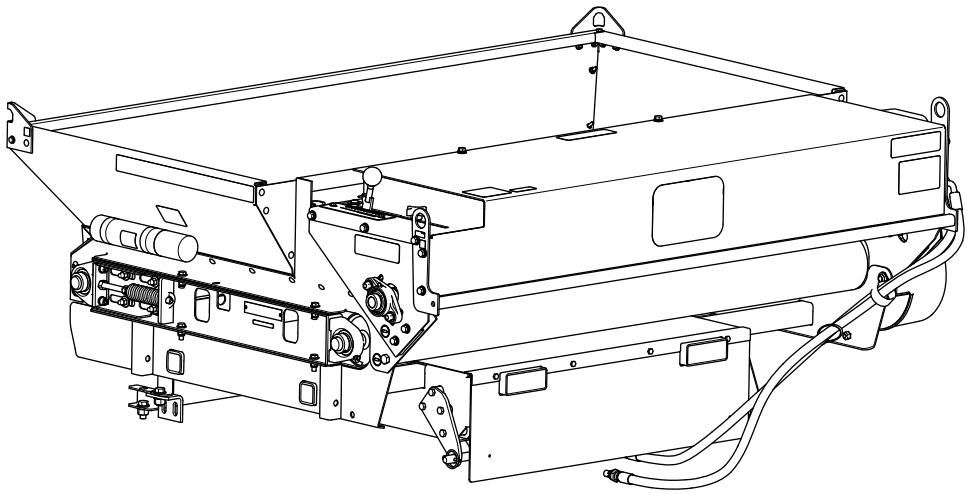
Count on it.

사용 설명서

Topdresser 1800

Workman® 헤비 듀티 다용도 차량

모델 번호 **44225—**일련번호 **403420001** 및 그 이상



등록처 www.Toro.com.
원본 지침(KO)

CE UK CA

3438-618

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

⚠ 경고

캘리포니아
Proposition 65 경고
본 제품의 사용으로 캘리포니아 주에서 암, 선천성 기형 및 기타 생식 기능 장애를 일으키는 것으로 알려진 화학 물질이 들어 있습니다.

소개

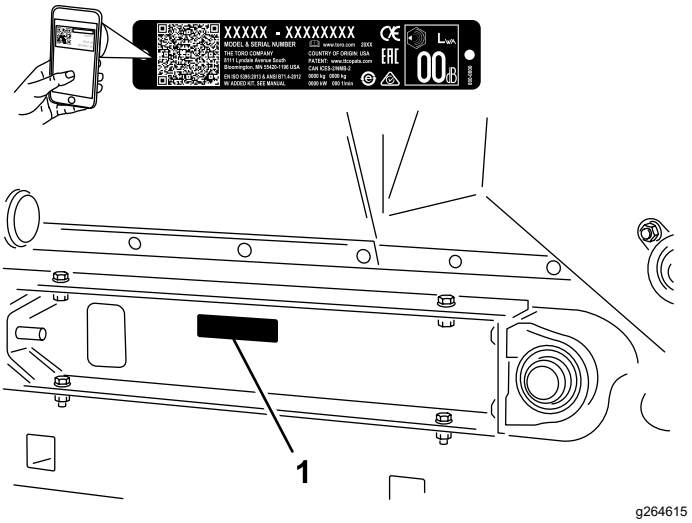
본 장비는 Workman 헤비 듀티 다용도 차량에 장착되며 전문 작업자가 상업용으로 사용해야 합니다. 이 장비는 주로 일정한 범위의 습도 조건에서 분산 작업을 방해하거나 큰 영향을 미치는 일 없이 자재 계측 및 분산 작업을 하도록 고안되었습니다. 이 제품을 지정되지 않은 용도로 사용하면 작업자나 주변 사람들이 위험해질 수 있습니다.

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.

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 서비스점 또는 Toro 고객 서비스에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련 번호를 알려 주십시오. 그림 1은 제품의 모델 번호와 일련번호의 위치를 보여 줍니다. 마련된 빈칸에 이 번호를 적어 두십시오.

중요: **모바일 기기에서는 일련번호판의 QR 코드(장착한 경우)를 스캔하여 보증, 부품 및 기타 제품 정보를 액세스할 수 있습니다.**



g264615

그림 1

1. 모델 번호 및 일련번호 위치

모델 번호 _____

일련번호 _____

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



g000502

그림 2
안전 경고 기호

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

© 2024—The Toro® Company

목차

안전 3
일반적인 안전성 3
안전 및 교육용 전사지 4
설정 6
1 ⅔ 또는 전체 화물칸 제거 7
2 탑드레서 장착 7
3 리프트 실린더 연결 9
4 화물칸 지지대 사용 10
5 유압 커플러 연결 11
제품 개요 13
제어장치 13
사양 14
치수 및 무게 14
부속 장치/액세서리 14
작업 전 14
작동 전 안전성 14
작업 중 14
작동 중 안전성 14
장비 작동 16
호퍼 적재 17
모래 시용량 18
모래 주의 사항 18
추운 날씨의 작동 준비 18
작업 후 19
작동 후 안전성 19
유지보수 20
유지관리 안전성 20
권장 유지보수 일정 20
사전 유지보수 절차 20
유지보수 준비 20
윤활 20
그리스 규격 20
베어링과 부싱의 윤활 처리 20
벨트 유지보수 21
컨베이어 벨트 체인의 장력 조정 21
컨베이어 벨트 장력 조절 22
컨베이어 벨트 교체 22
유압 시스템 유지보수 26
유압 시스템 안전성 26
유압 라인 및 호스 점검 26
브러시 유지보수 26
브러시의 위치 및 마모 상태 점검 26
브러시 위치 조정 26
청소 27
장비 세척 27
보관 28
보관 안전성 28
장비의 보관 준비 28
문제해결 29

안전

일반적인 안전성

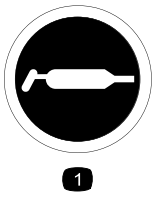
이 제품으로 인해 손이나 발이 절단될 수 있으며 물체가 튕겨나올 수도 있습니다.

- 이 장비를 사용하기 전에 이 *사용 설명서* 및 Workman 차량 사용 설명서의 내용을 숙지하십시오. 이 제품을 사용하는 모든 사람이 이 장비 및 Workman 차량 사용법을 알고 있고 경고 내용을 이해하는지 확인하십시오.
- 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. 아이들이 장비를 작동하는 것은 절대로 허용하지 마십시오.
- 장비를 멈추고, 엔진을 끄고 키를 뺀 다음(꽂혀 있는 경우) 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 않으면 사람이 다치거나 사망하는 사고가 발생할 수 있습니다.

안전 및 교육용 전사지

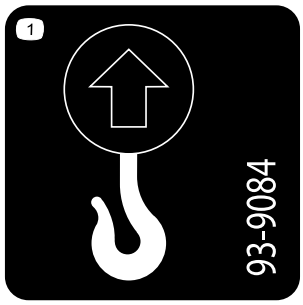
안전 문구 데칼과 지침은 운전자의 눈에 쉽게 보이며 잠재적인 위험이 있는 모든 부분에 부착되어 있습니다. 손상되거나 유실된 데칼은 교체하십시오.



decal58-6520

58-6520

1. 그리스



decal93-9084

93-9084

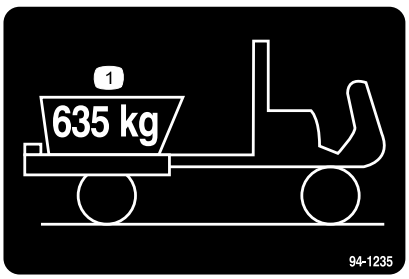
1. 리프팅 개소
2. 결박 개소



decal93-9529

93-9529

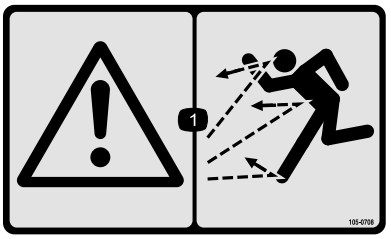
1. 95 kg



decal94-1235

94-1235

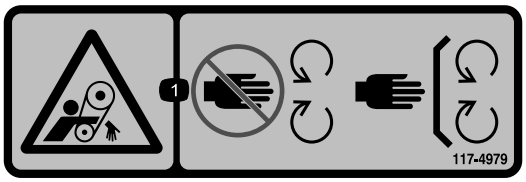
1. 최대 적재 중량은 635 kg입니다.



decal105-0708

105-0708

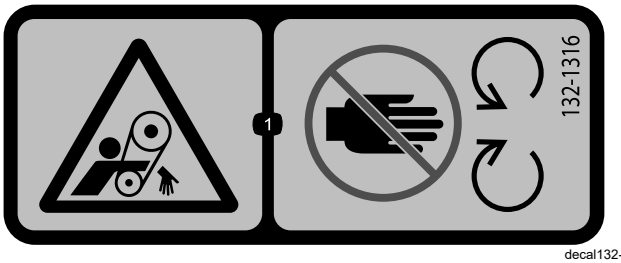
1. 경고—튀어나오는 물체에 맞을 위험



decal117-4979

117-4979

1. 벨트에 감겨 들어갈 위험—움직이는 부품에서 떨어져 있고, 모든 가드와 실드를 제자리에 배치하십시오.



decal132-1316

132-1316

1. 벨트에 감겨 들어갈 위험—움직이는 부품에서 떨어지십시오.



decal133-8061

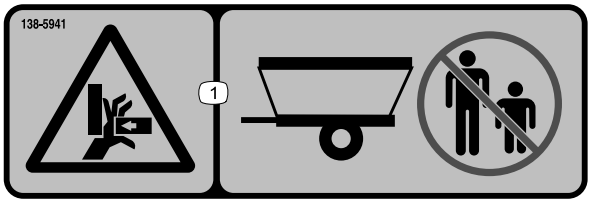
133-8061



decal138-5940

138-5940

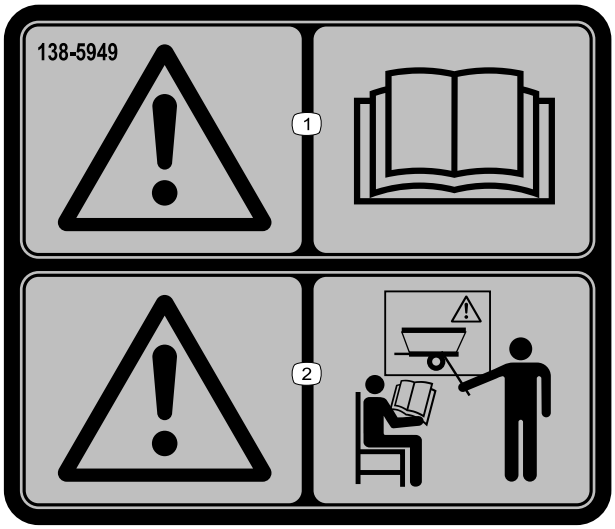
1. 팔이 감길 위험—주변 사람들을 모두 물러나게 하십시오. 탑승자를 태우지 마십시오.



decal138-5941

138-5941

1. 손이 깔릴 위험—주변 사람이 가까이 오지 않게 하십시오.



decal138-5949

138-5949

1. 경고—*사용 설명서*를 읽으십시오.
2. 경고—장비를 작동하기 전에 교육을 받으십시오.

설정

부품 확인

아래 차트를 사용하여 모든 부품이 선적되었는지 확인하십시오.

절차	설명	수량	사용
1	아무 부품도 필요 없음	–	⅔ 또는 전체 화물칸을 제거합니다.
2	부착 브래킷 클레비스 핀 린치 핀 캡 나사(½ x 1 인치) 플랫 와셔 록너트(½ 인치) 스페이서 마운트	2 2 4 4 8 4 2	탑드레서를 장착합니다.
3	실린더 핀 캡 나사(¼ x ¾ 인치) 록너트(¼ 인치)	2 2 2	리프트 실린더를 연결합니다.
4	화물칸 지지대(Workman 차량에 함께 공급)	–	화물칸 지지대를 사용합니다.
5	아무 부품도 필요 없음	–	유압 커플러를 연결합니다.

매체 및 추가 부품

설명	수량	사용
사용 설명서	1	사용하기 전에 읽으십시오.

1

⅔ 또는 전체 화물칸 제거

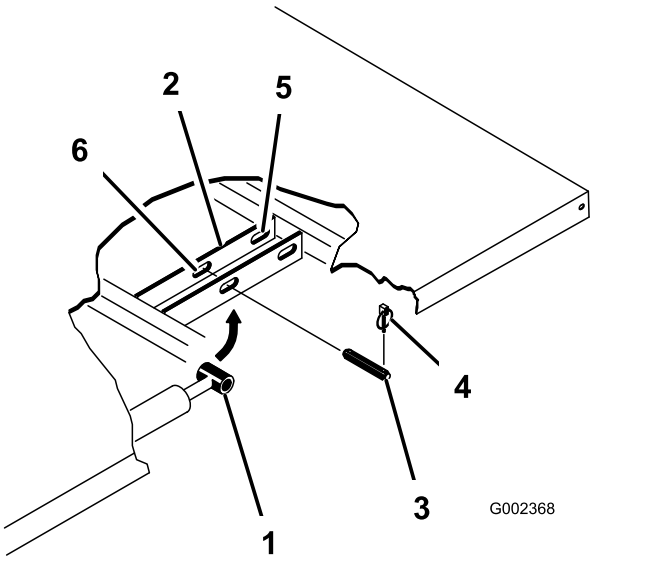
아무 부품도 필요 없음

절차

리프트 장비 용량: 150 kg

참고: Workman 차량에 H.D. 히치 프레임이 장착되어 있으면, 차량에서 제거할 필요는 없지만 호퍼의 적재 용량에서 히치 프레임의 중량을 차감해야 합니다. Workman *사용 설명서*를 참조하십시오.

1. Workman 차량을 평지에 주차하고 주차 브레이크를 체결합니다.
2. 엔진을 시동하고, 유압 리프트 레버를 체결한 다음 실린더가 슬롯에서 느슨하게 될 때까지 화물칸을 내립니다.
3. 리프트 레버를 풀고, 엔진을 멈추고 키를 뺀 다음, 움직이는 모든 부품이 멈출 때까지 기다린 다음 운전석에서 내립니다.
4. 실린더 로드 클레비스 핀의 외부 단부에서 린치 핀을 제거합니다(그림 3).

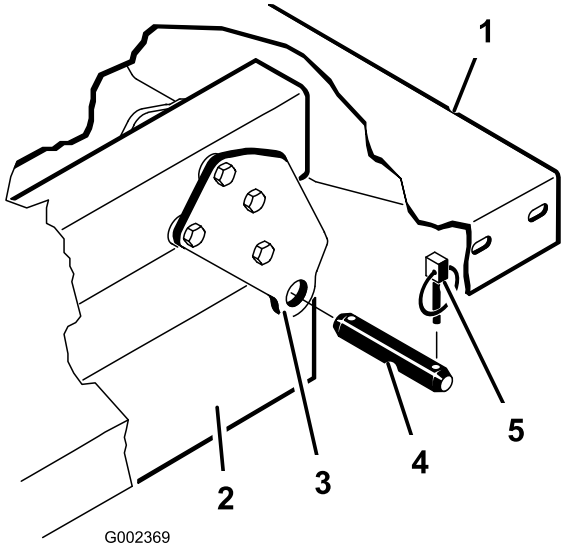


g002368

그림 3

1. 실린더 로드 단부
2. 화물칸 장착 플레이트
3. 클레비스 핀
4. 린치 핀
5. 후방 슬롯(전체 화물칸)
6. 전방 슬롯(⅔ 화물칸)

5. 클레비스 핀을 내부로 밀어 실린더 로드 단부를 화물칸 장착 플레이트에 고정하는 핀을 제거합니다(그림 4).
6. 피벗 브래킷을 프레임 채널에 고정하는 린치 핀과 클레비스 핀을 분리합니다(그림 4).



g002369

그림 4

1. 화물칸 후방 좌측 구석
2. 프레임 채널(Workman 차량)
3. 피벗 플레이트
4. 클레비스 핀
5. 린치 핀

7. Workman 차량에서 화물칸을 들어 올립니다.

   중요: **전체 화물칸의 무게는 약 148 kg이므로 혼자서 설치하거나 분리하지 마십시오.**

   오버헤드 호이스트를 사용하거나 2~3명의 도움을 받으십시오.
8. 실린더를 스토리지 클립에 보관합니다.
9. Workman 차량의 유압 리프트 잠금 레버를 체결합니다.

   중요: **유압 리프트 잠금 레버를 체결하면 리프트 실린더가 실수로 확장되는 것을 방지합니다.**

2

탑드레서 장착

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

2	부착 브래킷
2	클레비스 핀
4	린치 핀
4	캡 나사(½ x 1 인치)
8	플랫 와셔
4	록너트(½ 인치)
2	스페이서 마운트

절차

리프트 장비 용량: 370 kg

1. Workman 차량의 각 프레임 측면에 각 엔진 프레임 장착 브래킷의 후방을 고정하는 플랜지 헤드 캡 나사 2개 및 플랜지 록너트를 제거합니다(그림 5).

   참고: Workman 차량에 H.D. 히치 프레임이 장착된 경우, 공장에서 부착 마운트 브래킷을 설치했으므로(1 단계 및 2단계) 3 단계로 이동하십시오.

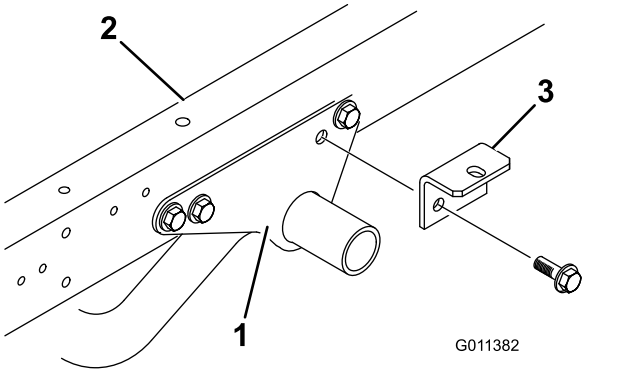


그림 5

1. 엔진 프레임 마운팅 브래킷
2. 프레임(Workman 차량)
3. 부착 브래킷

2. 부착 브래킷을 1 단계에서 제거한 플랜지 헤드 캡 나사 2개 및 플랜지 록너트로 Workman 차량의 각 엔진 프레임 마운팅 브래킷 및 프레임에 느슨하게 고정합니다(그림 5).

   참고: Workman 차량에 H.D. 히치 프레임이 장착된 경우, 스페이서를 장착하거나(3 단계 및 4 단계) 6 단계로 이동하십시오.

3. 각 부착 브래킷을 히치 프레임 탭에 고정하는 캡 나사, 플랫 와셔 2개, 록너트를 제거합니다(그림 6).

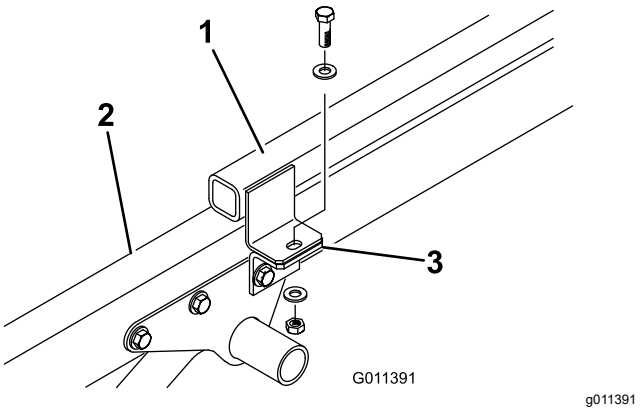


그림 6

1. 히치 프레임 탭
2. 프레임(Workman 차량)
3. 부착 프레임

4. 앞에서 제거한 캡 나사, 플랫 와셔 2개, 록너트로 각 히치 프레임 탭의 상단에 스페이서 마운트를 고정합니다(그림 7).

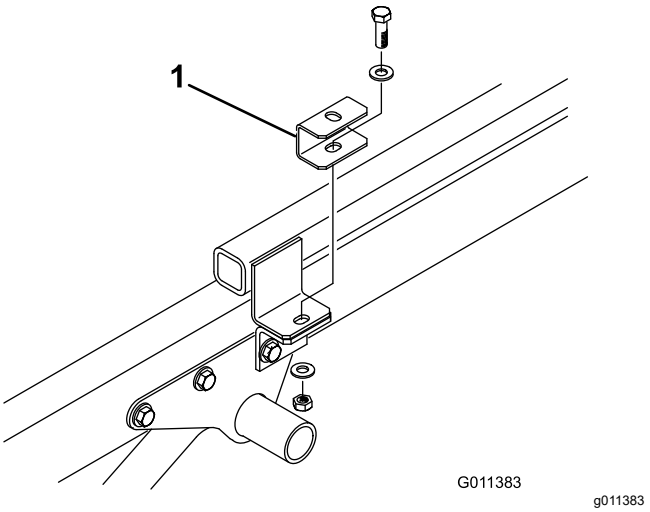


그림 7

1. 스페이서 마운트

5. 장비를 다음과 같이 들어 올립니다.
   - 지게차를 사용하여 탑드레서를 들어 올린다면 포크를 후방 플랩의 리프트 튜브에 삽입합니다(그림 8).

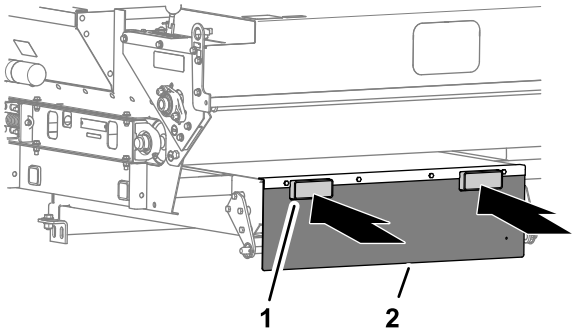


그림 8

1. 리프트 튜브
2. 후방 플랩

- 탑드레서를 들어 올리기 위해 리프트 어셈블리 키트(92-4452)(옵션)를 사용할 경우 다음과 같이 진행하십시오.

  A. 호퍼 상단에 리프트 브래킷을 놓습니다.

  B. 호퍼의 각 코너의 리프트 아이에 체인을 부착합니다.

  ***중요:* 탑드레서를 분리할 때 장비를 들어 올리기 전에 *항상* 마운팅 볼트를 제거하십시오.**

6. 장비를 Workman 차량 프레임에 놓고, 프레임의 각 측면에 있는 구멍에 후방 마운팅 브래킷의 구멍을 정렬합니다(그림 7).
7. 클레비스 핀과 린치 핀 2개로 각 후방 마운팅 브래깃을 Workman 차량의 프레임에 고정합니다(그림 9).

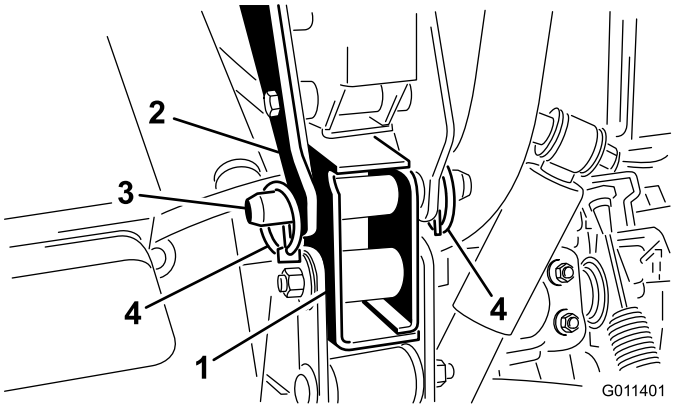


그림 9

1. 프레임 브래킷(Workman 차량)
2. 마운팅 브래킷
3. 클레비스 핀
4. 린치 핀

8. ½ x 1 인치 캡 나사 1개, 플랫 와셔 2개, 록너트로 탑드레서의 각 측면에 있는 마운팅 탭에 각 부착 브래킷(그림 10) 또는 스페이서 마운트(그림 11)의 상단을 느슨하게 고정합니다. 모든 패스너를 조입니다.

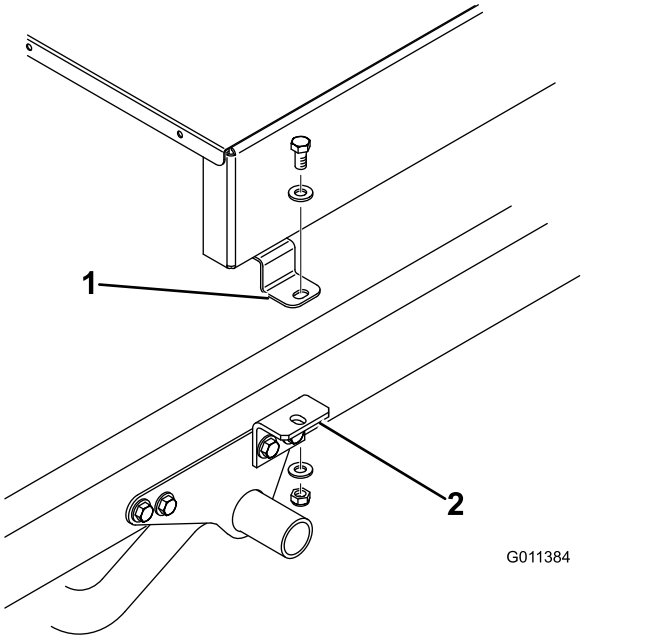


그림 10

1. 탑드레서 마운팅 탭
2. 부착 브래킷

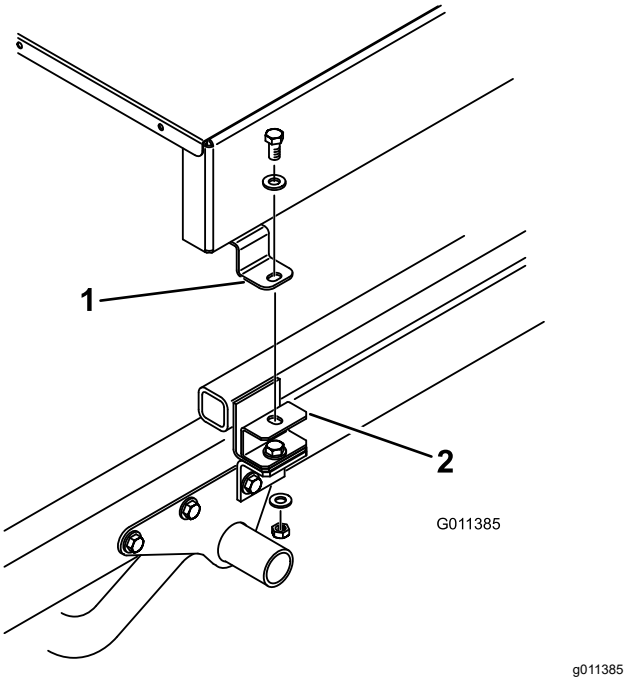


그림 11

1. 탑드레서 마운팅 탭
2. 스페이서 마운트

3

리프트 실린더 연결

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

2	실린더 핀
2	캡 나사(¼ x ¾ 인치)
2	록너트(¼ 인치)

절차

1. 실린더 핀으로 각 리프트 실린더 로드 단부를 탑드레서 베이스에 고정합니다(그림 12).
2. 캡 나사(¼ x ¾ 인치), 플랫 와셔, 너트로 각 실린더 핀을 탑드레서 베이스에 고정합니다(그림 12).

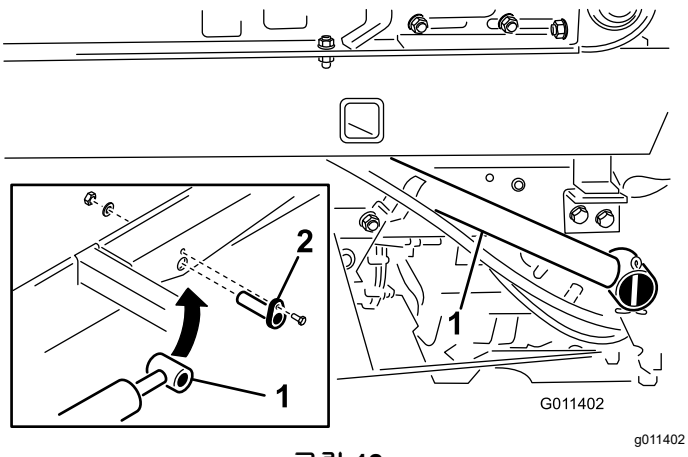


그림 12

1. 실린더 로드
2. 실린더 핀

중요: **실린더를 피팅에 부착하기 전에 항상 덤프 정지 레버를 잠금 해제하십시오. 엔진 또는 유압 하부를 정비할 경우에만 실린더 틸트를 사용하십시오.**

⚠ 경고

정비를 수행하는 중에 탑드레서를 적절하게 지탱하지 않으면 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

장비를 지탱할 때 실린더에 의지하지 마십시오. 정비 작업을 하기 위해 하부로 들어가기 전에 Topdresser를 블록으로 막으십시오.

중요:
일련번호 240000001 이상의 Workman 차량의 경우, 리프트 실린더 호스를 차량에 연결하지 않으면 화물칸이나 탑드레서를 올릴 수 없습니다.

⚠ 주의

탑드레서의 호퍼를 기울이는 적절한 절차를 따르지 않으면 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

- **호퍼를 기울이기 전에 전방 마운팅 볼트를 제거하십시오.**
- **호퍼가 비었을 때만 호퍼를 기울이십시오.**

4

화물칸 지지대 사용

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

–	화물칸 지지대(Workman 차량에 함께 공급)

절차

중요: **항상 화물칸 밖에서 지지대를 설치하거나 제거하십시오.**

1. 리프트 실린더가 완전히 확장될 때까지 화물칸을 올립니다.
2. ROPS 패널 후방의 보관 브래킷에서 화물칸 지지대를 분리합니다(그림 13).

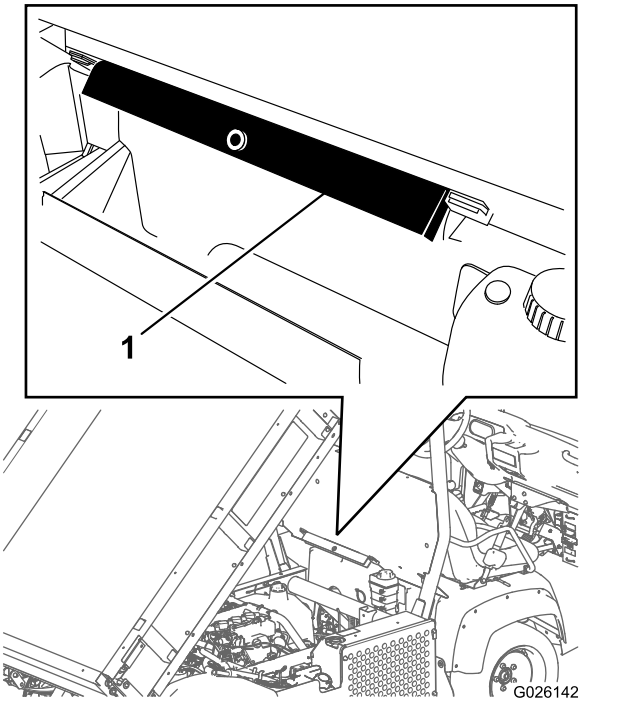


그림 13

1. 화물칸 지지대

3. 화물칸 지지대를 실린더 로드 위로 밀어서 실린더 배럴 단부 및 실린더 로드 단부에 지지대 단부 탭이 지지되도록 합니다(그림 14).

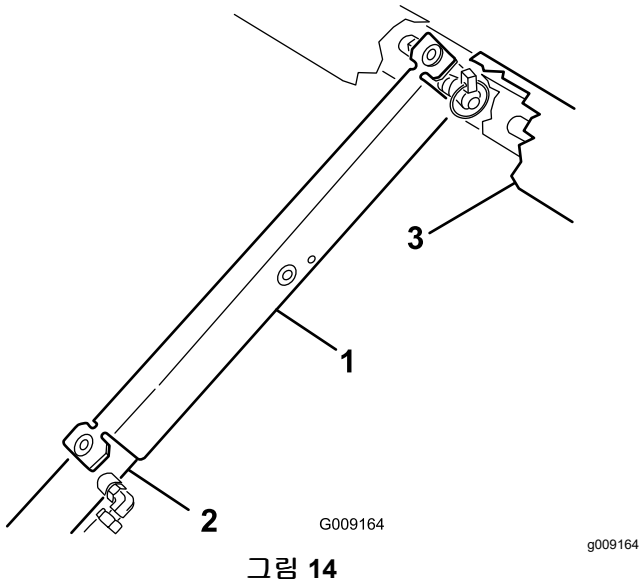


그림 14

1. 화물칸 지지대
2. 실린더 배럴
3. 화물칸

4. 작업을 마치면 실린더에서 화물칸 지지대를 분리하고 ROPS 패널 후방의 보관 브래킷에 끼웁니다.

   중요: **화물칸 지지대가 실린더에 놓인 상태에서 화물칸을 아래로 내리려고 하지 마십시오.**

5

유압 커플러 연결

아무 부품도 필요 없음

장비 준비

⚠ 경고

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

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

1. 유압 시스템 압력을 해제하고 다음과 같이 퀵 커플러 연결을 느슨하게 풉니다.
   - Workman 차량이 일련번호 239999999번 이전인 경우, 원격 유압 밸브 핸들(그림 15)을 플로트 위치로 이동합니다.

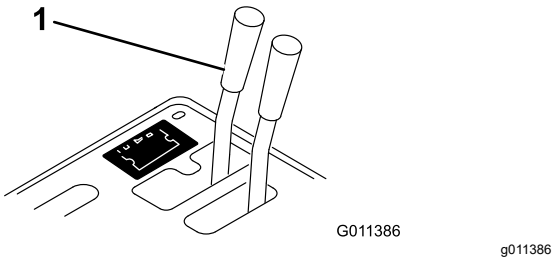


그림 15

1. 유압 밸브 핸들

   - 일련번호 240000001번까지의 Workman 차량의 경우, 유압 리프트 레버(그림 16)를 앞뒤로 움직입니다.

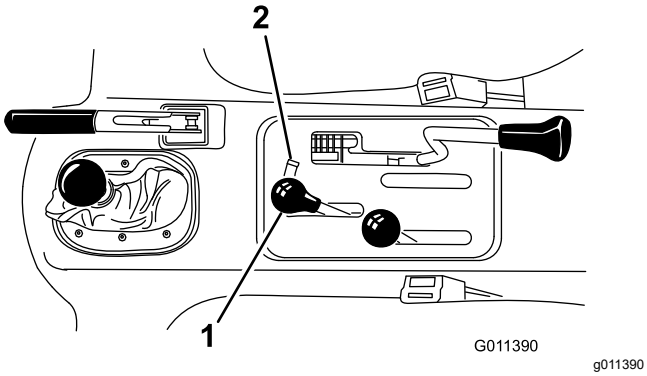


그림 16

1. 유압 리프트 레버
2. 유압 리프트 잠금장치

2. 일련번호 240000001번 이상인 차량의 경우, 커플러 브래킷에 고정된 커플러에서 리프트 실린더 호스 2개를 분리합니다(그림 17). 실린더 호스 퀵 커플러에 캡을 끼웁니다.

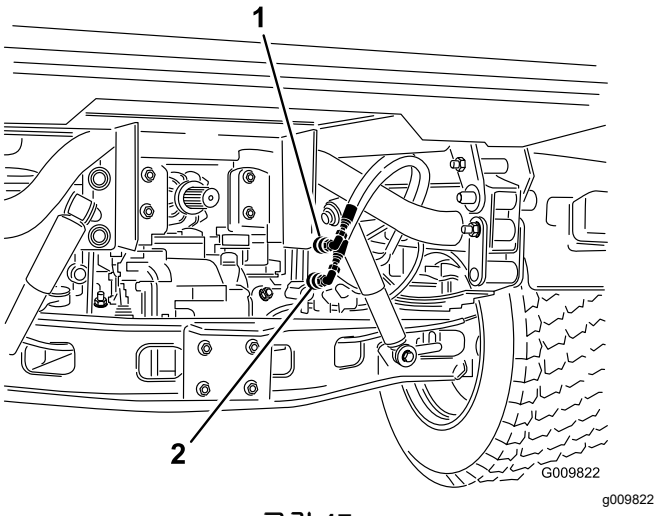


그림 17

1. 퀵 커플러 A 위치
2. 퀵 커플러 B 위치

호스 연결

1. 탑드레서 호스 퀵 커플러에 있는 먼지를 청소합니다(그림 18).

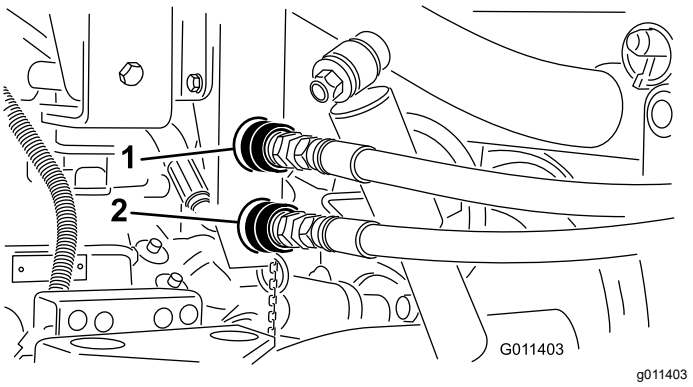


그림 18

퀵 커플러 패널

1. 퀵 커플러 A 위치
2. 퀵 커플러 B 위치

2. 호스를 Workman 차량의 퀵 커플러에 부착합니다. 양쪽의 퀵 커플러가 완전히 체결되도록 하십시오.

   "A" 및 "B"가 표시되어 있는 호스를 Workman 차량의 퀵 커플러의 표시와 맞추십시오.

   참고: 그림 18에 표시된 커플러는 일련번호 239999999번 이전의 차량에 해당합니다.

유압 시스템 점검

유압 오일 규격: Dexron III 자동 변속기 오일

***중요:* Workman 유압 시스템은 Dexron III 자동 변속기 오일로 작동합니다. 이 오일은 기어 및 베어링에 윤활 작용을 하고 유압 시스템을 작동하는 오일의 기능을 합니다.**

원격 유압 시스템 퀵 커플러를 연결하면 유압 오일이 장비에서 차량으로 흐릅니다. 장비의 유압 오일이 차량의 오일과 다르면 트랜스액슬 또는 유압 시스템의 부품이 손상될 수 있습니다.

1. 유압 오일 레벨을 점검합니다. 장비에 대한 *사용설명서*를 참조하십시오.

   필요 시 유압 오일을 첨가합니다.

2. 차량 엔진의 시동을 겁니다.
3. 차량의 원격 유압 레버를 RUN(작동) 위치에 놓습니다. 그림 19와 같이 벨트와 브러시가 회전해야 합니다.

   참고: 회전의 반대 방향이며, 엔진을 끄고, 호스를 제거하고, 퀵 커플러 피팅을 교환하고, 호스를 퀵 커플러 패널에 연결한 다음 단계 2 및 3을 반복합니다.

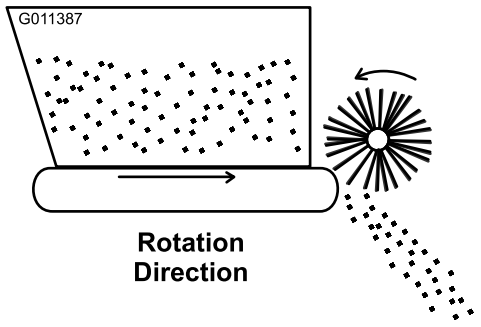


그림 19

4. 오일 누출, 느슨한 패스너, 누락된 부품, 부적절하게 배선된 라인이 있는지 육안으로 유압 시스템을 검사하십시오.

   장비를 작동하기 전에 모든 수리를 완료하십시오.

   ***중요:* 호스를 동작하거나, 날카롭거나, 뜨거운 부품에 가까이 하지 마십시오.**

5. 엔진을 멈추고 키를 뺀 다음, 움직이는 모든 부품이 멈출 때까지 기다린 다음 운전석을 떠나십시오.
6. 유압 오일 레벨을 점검합니다. 장비에 대한 *사용설명서*를 참조하십시오.

   필요 시 유압 오일을 첨가합니다.

제품 개요

제어장치

게이트 계량 제어

장비의 좌측 후방에 있는 검정색 노브는 게이트를 원하는 열린 높이에 있도록 조정하고 고정합니다.

1. 잠금 노브(그림 20)를 느슨하게 풀어 슬롯에 자유롭게 슬라이딩하도록 합니다.
2. 게이트 노브(그림 20)를 원하는 위치로 설정하고 잠금 노브를 조여서 조정값을 고정합니다.

유속 눈금

유속 눈금(그림 20)을 사용하여 원하는 유속을 결정합니다. 모래 시용량 (페이지 18)을 참조하십시오.

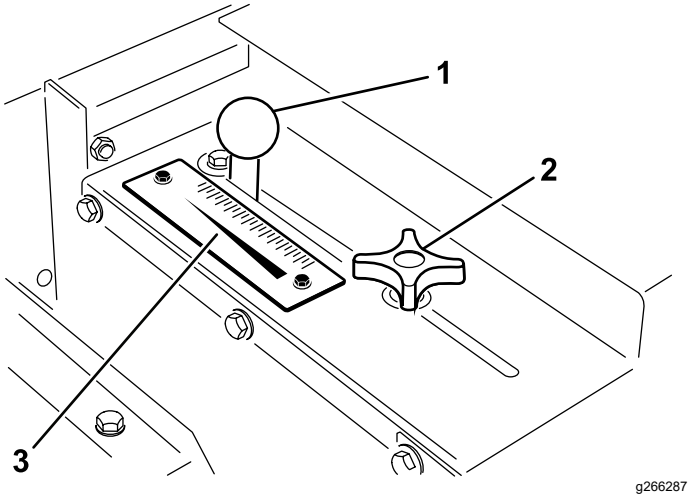


그림 20

1. 게이트 조정 노브
2. 게이트 잠금 노브
3. 유속 눈금

사양

참고: 디자인 및 주요 제원은 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.

치수 및 무게

길이	137 cm
폭	185 cm
스프레드 폭	152 cm
내부 안치수	175 cm
높이(Workman 차량에 장착됨)	126 cm
적재량	386 kg
건조 중량	367 kg
호퍼 용량	0.5 m³

부속 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. 다른 제조사에서 만든 교체 부품 및 액세서리는 위험할 수 있으며, 그러한 제품을 사용하면 제품 보증이 무효가 될 수 있습니다.

운영

참고: 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 판단하십시오.

작업 전

작동 전 안전성

- 이 장비는 밸런스, 중량, 취급 특성 등이 일부 다른 유형의 장비와는 다릅니다. 장비를 작동하기 전에 이 *사용 설명서*의 내용을 숙지하십시오. 모든 조종 장치를 숙지하고, 신속하게 정지하는 방법을 알아 두십시오.
- 아이들이나 교육받지 않은 사람이 장비를 운전하거나 정비하는 것은 절대로 허용하지 마십시오. 현지 규정에 의해 작업자의 나이가 제한될 수 있습니다. 소유자는 모든 작업자 및 기술자를 교육할 책임이 있습니다.
- 장비 안전 운전, 작업자 제어 장치 및 안전 표시를 잘 알아 두십시오.
- 장비를 멈추고, 엔진을 끄고 키를 뺀 다음(꽂혀 있는 경우) 모든 움직임이 멈출 때까지 기다려 운전석에서 내리십시오. 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.
- 장비를 정지하고 엔진을 신속하게 끄는 방법을 숙지하십시오.
- 작업자 감지 제어 장치, 안전 스위치, 안전 보호 장치가 제대로 부착되어 작동하고 있는지 확인하십시오. 이들 장치가 제대로 작동하지 않으면 운전하지 마십시오.
- 장비를 사용할 장소를 점검하고 장비에서 튀어나올 수 있는 모든 물체를 제거하십시오.
- 모든 보호대와 안전 장치를 제자리에 장착하십시오. 보호대, 안전 장치 또는 전사지가 읽을 수 없거나 없는 경우에는 장비를 작동하기 전에 수리하거나 교체하십시오.

  참고: 탑드레서를 사용할 때 Workman 차량의 화물 구역 전방 1/3 부분에 ⅓ 부착 장치 또는 실드를 사용하십시오.
- 안전하게 장비를 작동할 수 있도록 헐거운 너트, 볼트 및 나사는 모두 조이십시오. 장비 구성품이 제자리에 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 차량이 이 중량의 도구와 함께 사용하는데 적합한지 차량 공급사나 제조사에 확인하십시오.

작업 중

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.
- 지친 상태이거나 아픈 경우, 또는 음주나 약물 복용 후에는 장비를 운전하지 마십시오.
- 손이나 발이 호퍼에 닿지 않게 마십시오.
- 차량이 움직이는 경우 항상 자리에 앉아 있으십시오.
- 장비를 사용할 때에는 주의를 기울여야 합니다. 차량을 안전하게 작동하지 않으면 사고가 나거나 차량이 뒤집혀서 중상이나 치명상을 입을 수 있습니다. 조심스럽게 운전하여 뒤집히거나 통제하지 못하는 상태가 되지 않게 하려면 다음과 같이 하십시오.
  - 모래 구덩이, 배수로, 물웅덩이, 오르막길, 잘 모르는 구역 또는 기타 위험 요소 주위에서는 매우 주의하면서 속도를 줄이고 안전 거리를 유지하십시오.
  - 짐을 적재한 장비가 기복이 심한 지형을 통과하는 경우 속도를 줄여서 장비가 불안정해지지 않게 하십시오.
  - 시야가 잘 보이는 곳에서만 장비를 운전하고 움푹 패인 곳이나 숨은 위험 요소를 피하십시오.
  - 후진 시에는 후방과 아래쪽을 주시하여 장애물이 없는지 확인하십시오.
  - 사각 지대, 관목, 나무 또는 그 외의 시야를 방해하는 물체에 접근할 때에는 주의하십시오.
  - 가파른 경사로에서 작동할 때 주의하십시오. 경사로를 올라가거나 내려갈 때 똑바르게 주행하십시오. 갑자기 방향을 바꾸거나 경사로에서 방향을 바꿀 때는 속도를 줄이십시오. 가능한 경우 비탈길에서는 방향을 바꾸지 마십시오.
  - 노면이 젖은 상태에서, 고속으로 또는 최대량을 적재한 상태로 작업하는 경우 특히 주의하십시오. 최대한 적재한 상태에서는 정지하는 시간이 길어집니다. 언덕을 올라가거나 내려가기 전에 기어를 저단으로 바꾸십시오.
  - 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.
  - 장비의 방향을 바꾸거나 후진할 때 주변에 유의하십시오. 작업 공간에 아무 것도 없는지 확인하고, 주위에 있는 사람이 아무도 작업 공간에 들어오지 못하게 하십시오. 천천히 진행하십시오.
  - 이 장비는 도로 주행용이 아닙니다. 최대 권장 속도는 적재하지 않은 상태에서 24km/h입니다.
  - 방향을 바꾸거나 장비를 가지고 차도나 인도를 건널 때에는 속도를 줄이고 주의를 기울이십시오. 항상 다른 차량에 양보하십시오.
  - 항상 나뭇가지, 문설주, 육교 등과 같이 머리 위에 낮게 걸려 있는 것에 주의하여 피하십시오. 차량과 머리가 쉽게 통과하도록 머리 위의 공간을 충분히 확보하십시오.
  - 가시성이 좋고 기상 상태가 적절한 경우에만 장비를 운전하십시오. 번개가 칠 위험이 있는 상태에서는 장비를 운전하지 마십시오.
  - 안전하게 작동할 자신이 없으면, 작업을 멈추고 관리자에게 물어 보십시오.
  - 작동 중인 차량을 사람이 없는 상태로 두지 마십시오.
- 차량의 적재 한도를 초과하여 적재물을 운반하지 마십시오.
- 각 적재물의 안정성은 차이가 있습니다. 예를 들어, 적재물이 높을 수록 무게 중심이 더 높습니다. 필요한 경우 최대 적재 한도를 줄여서 안정성을 높이십시오.
- 장비가 뒤집히지 않게 하려면 다음과 같이 하십시오:
  - 적재물의 높이와 무게를 주의 깊게 관찰하십시오. 적재물이 높고 무거울수록 뒤집힐 위험이 커집니다.
  - 하중을 앞뒤와 좌우로 고르게 분산시키십시오.
  - 방향을 바꿀 때 주의하고, 안전하지 않은 조작은 피하십시오.
  - 적재하기 전에 항상 장비가 차량에 연결되어 있는지 확인하십시오.
  - 크기가 크거나 무거운 물체를 호퍼에 넣지 마십시오. 그렇게 하면 벨트와 롤러가 손상될 수 있습니다. 또한, 적재물의 질감이 균일한지 확인하십시오. 장비에서 모래 속의 작은 자갈이 예측할 수 없는 방식으로 튀어나올 수 있습니다.
- 운전석을 떠나기 전에 다음 절차를 수행하십시오.
  - 장비를 평지에 주차합니다.
  - 장비의 유압 제어장치를 끕니다.
  - 주차 브레이크를 체결합니다.
  - 엔진을 끄고 키를 뺍니다(꽂혀 있는 경우).
  - 모든 움직임이 멈출 때까지 기다립니다.
- 짐을 내리는 동안 장비 뒤에 서 있지 마십시오.
- 평지에서만 탑드레서의 적재물을 내리거나 장비를 차량에서 분리하십시오.
- 사람들, 자동차, 건널목, 횡단 보도 등에 접근할 때 부속장치 작동을 정지하십시오.

경사로 안전성

- 차량 규격을 검토하여 차량의 경사로 역량을 초과하지 않게 하십시오.

- 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 시설 측량을 포함하여 경사로가 장비 운전에 안전한지 판단하는 현장 조건을 평가해야 합니다. 측량할 때 항상 상식과 좋은 판단력을 사용하십시오.
- 경사로에서 장비를 작동하려면 아래 나오는 경사로 지침을 검토해야 합니다. 그 날의 작업 조건을 고려하여 해당 작업장에서 장비를 사용할 것인 지 여부를 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.
- 구동력, 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. 구동 휠에서 구동력이 사라지면 미끄러져 제동력을 잃고 스티어링이 되지 않을 수도 있습니다.
- 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.

장비 작동

1. 운전석에 앉아 주차 브레이크를 겁니다.
2. PTO를 해제하고(장착된 경우) 핸드 스로틀 레버를 OFF(꺼짐) 위치로 이동합니다(장착된 경우).
3. Workman 차량의 원격 유압 밸브 핸들을 OFF(꺼짐) 위치에 놓습니다.
4. 변속기를 다음과 같이 설정합니다.
   - Workman 차량에 수동 변속기가 장착된 경우, 변속 레버를 NEUTRAL(중립) 위치에 놓고 클러치 레버를 누릅니다.
   - Workman 차량에 자동 변속이 장착된 경우, 변속 레버를 PARK(주차) 위치에 놓습니다.
5. 키를 끼우고 시계 방향으로 돌려 엔진의 시동을 겁니다. 엔진이 시동되면 키를 놓습니다.
6. Workman 차량의 시동, 운전, 정지 방법을 연습합니다. 이 장비를 사용하기 전에 항상 Workman 차량의 *사용 설명서*를 읽고 이해하십시오.
7. 호퍼에 재료를 추가하기 전에 벨트가 부드럽게 작동하는지 확인하십시오.
8. 호퍼에 모래 또는 기타 시비 자재를 넣습니다. 호퍼에 넣을 수 있는 자재의 최대 부피는 0.5 m^3입니다. 일반적으로 모래 중량은 1.6 kg/L이며, 635 ~ 680 kg 이상의 모래를 호퍼에 적재하면 Workman 차량이 과적 상태가 됩니다.

   중요: **탑드레서를 사용할 때, Workman 차량에 H.D. 히치 프레임 등 다른 부착 장치를 장착한 경우, 그러한 부착 장치의 중량을 호퍼의 적재 용량에서 차감해야 합니다.**

   부착 장치의 총중량을 결정하는 방법은 후방 타이어를 저울에 올리는 것입니다. **Workman 3000/4000 시리즈 후방 차축의 총중량 용량은 Workman HD 시리즈 차량에 대해 1179 kg 및 1372 kg입니다.**

⚠ 위험

무거운 화물을 실으면 정지 거리가 길어지고 빠르게 회전할 수 있는 능력이 떨어져 전복될 수 있습니다.

전체 중량 상태에서 운송하거나 시비 작업을 하면 모래가 쏠릴 수 있습니다. 회전하거나, 경사로를 오르거나 내릴 때, 속도를 갑자기 변경할 때, 거친 지면에서 운전할 때 이러한 쏠림 현상이 종종 발생합니다. 화물이 쏠리면 전복 사고가 발생할 수 있습니다.

전체 중량으로 운송하거나 시비할 때 주의하십시오.

통상적으로 화물 중량을 앞뒤 및 좌우로 균등하게 배분해야 합니다.

호퍼에 자재가 실린 상태에서는 유지보수 작업을 위해 탑드레서 화물칸을 기울이지 마십시오. 호퍼가 비었을 때만 탑드레서 화물칸을 기울이십시오.

9. 시비할 구역으로 운전합니다.
10. 계량 게이트를 원하는 속도로 조정합니다. 검정색 노브를 잠금 위치에 놓습니다.
11. 변속 레버를 Lo(저속) 주행 위치에 놓습니다. 원하는 전진 속도를 선택하고 움직이기 시작합니다. 모래 시용량 (페이지 18)을 참조하십시오.
12. 일련번호 239999999번 이전의 차량의 경우, 원격 유압 레버를 RUN(작동) 위치로 다시 당깁니다. 일련번호 240000001번 이상의 차량의 경우, 유압 리프트 레버를 전방으로 잠급니다. 이제 장비로 시비 작업을 할 수 있습니다.

호퍼 적재

1. 예비하중 계산표를 사용하여 운전자, 동승자(해당하는 경우), 장비의 중량을 계산하십시오.

예비하중 계산표

운전자 체중		kg		(lb)
동승자 체중(해당하는 경우)	**(+)**	kg	**(+)**	(lb)
장비의 건조 중량	**(+)** 367	kg	**(+)** 808	(lb)
예비하중	**(=)**	kg	**(=)**	(lb)

2. 그 다음 호퍼 자재 중량 계산표를 사용하여 호퍼에 적재할 수 있는 자재의 중량을 계산하십시오.

   참고: 일반적으로 건조한 모래의 중량은 1602 kg/m³이며 젖은 모래의 중량은 1922 ~ 2082 kg/m³입니다.

   참고: 호퍼의 최대 자재 부피는 0.5 m³입니다.

호퍼 자재 중량 계산표

Workman 차량 공칭 용량		kg		(lb)
예비하중	**(-)**	kg	**(-)**	(lb)
호퍼 자재 중량	**(=)**	kg	**(=)**	(lb)

3. 호퍼에 실린 자재를 앞뒤 및 좌우로 균등하게 배분하십시오.

중요: **전체 중량 상태에서 운송하거나 시비 작업을 하면 모래가 쏠릴 수 있습니다. 회전하거나, 경사로를 오르거나 내릴 때, 속도를 갑자기 변경할 때, 거친 지면에서 운전할 때 이러한 쏠림 현상이 종종 발생합니다. 화물이 쏠리면 전복 사고가 발생할 수 있습니다. 전체 중량으로 운송하거나 시비할 때 주의하십시오.**

중요: **무거운 화물을 실으면 정지 거리가 길어지고 빠르게 회전할 수 있는 능력이 떨어져 전복될 수 있습니다.**

모래 시용량

모래 시용량은 게이트 설정 및 기어/주행 설정에 따라 달라집니다. 모래의 다양한 습기 수준 및 거친 정도(알갱이 크기)에 따라 속도에 영향을 미칩니다. 살포할 모래의 양을 결정할 때 이러한 요소들을 고려해야 합니다. 정확한 양을 결정하기 위해 작은 구역에서 시험해 보십시오. 시용량을 높이려면 게이트를 고속 눈금까지 열거나 Workman 차량을 저속으로 운전하십시오.

참고: 일련번호 240000001번 이상의 차량의 경우, 차량을 회전할 때 모래 시용량이 줄어듭니다. 시비 작업을 할 때 급회전하지 마십시오.

그린에서 그린 사이로 일정하게 살포하려면 회전 속도계 및/또는 핸드 스로틀을 사용하여 시비 작업 중 일정한 엔진 속도를 유지하십시오.

⚠ 경고

언덕에서 차량이 기울어지거나 전복되면 심각한 부상으로 이어질 수 있습니다.

언덕에서 엔진이 정지하거나, 속도가 낮아질 때, 차량을 회전하지 마십시오.

후진 기어를 사용하여 언덕을 직선으로 후진하십시오.

중립 기어 또는 클러치를 누른 상태에서 브레이크만을 사용하여 후진하지 마십시오.

호퍼 상단에 사이드보드 또는 패널을 부착하여 적재 용량을 높이지 마십시오. 중량을 추가하면 차량의 전복 사고가 발생하여 심각한 부상을 당할 수 있습니다.

언덕을 가로질러 운전하지 마십시오. 언덕의 아래위로만 운전하십시오. 언덕에서 회전하지 마십시오. 빠르게 가속하거나 감속하지 마십시오. 속도를 갑자기 바꾸면 넘어질 수 있습니다.

모래 주의 사항

본 장비는 작업 중 모래 덩어리 또는 돌멩이가 막히는 경우를 줄이기 위해 신축성 게이트 엣지(그림 21) 및 스프링 릴리스 메커니즘을 사용합니다. 긴 벨트 수명을 위해, 모래세 컨베이어 벨트를 손상시킬 수 있는 날카로운 모서리의 돌멩이를 거르거나 있는지 확인하십시오.

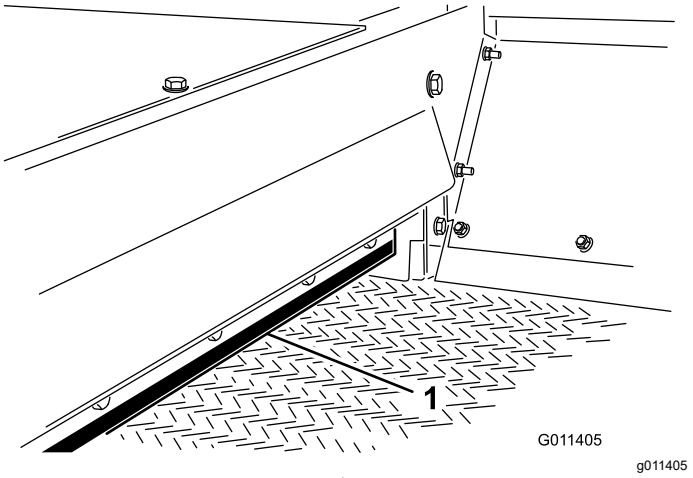


그림 21

1. 게이트 엣지

추운 날씨의 작동 준비

추운 날씨에서 장비를 사용할 수 있습니다. 특정한 제한 조건에서, 노면의 제빙 작업을 위해 장비를 사용하여 소금/모래 혼합물을 살포할 수 있습니다. 추운 날씨에서 PVC 컨베이어 벨트 소재가 매우 딱딱하게 되어 벨트를 작동하는 데 더 강력한 파워가 필요합니다. 5°C (40°F) 이하의 온도에서 벨트 수명이 약 50% 정도 감소합니다.

***중요:* -7°C (20°F) 이하의 온도에서 탑드레서를 작동하지 마십시오.**

1. 스프링 압축력을 조정하여 벨트 장력을 101 mm로 높이십시오. 컨베이어 벨트 체인의 장력 조정 (페이지 21)을(를) 참조하십시오.
2. 호퍼에 자재를 적재하기 전에 벨트를 가동하여 벨트 시스템이 자유롭게 움직이는지 확인하십시오.

   ***중요:* 벨트/구동 롤러가 미끄러지면 벨트 또는 롤러가 손상될 수 있습니다.**

***중요:* 따뜻한 날씨에서 장비를 작동하기 전에 벨트 장력을 112 mm 스프링 압축으로 조정하십시오.**

작업 후

작동 후 안전성

- 장비를 멈추고, 엔진을 끄고 키를 뺀 다음(꽂혀 있는 경우) 모든 움직임이 멈출 때까지 기다려 운전석에서 내리십시오. 장비가 식은 후에 장비를 조정, 정비, 청소 또는 보관하십시오.
- 장비를 이동시키거나 사용하지 않을 경우, 장비의 유압 제어장치를 끄십시오.
- 장비의 모든 부품을 양호한 작동 상태로 관리하고 모든 하드웨어를 조여진 상태로 관리하십시오.
- 닳거나 손상되거나 없는 데칼은 교체하십시오.

유지보수

참고: 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 판단하십시오.

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

유지관리 안전성

- 운전석을 떠나기 전에 다음 절차를 수행하십시오.
  - 장비를 평지에 주차합니다.
  - 장비의 유압 제어장치를 끕니다.
  - 주차 브레이크를 체결합니다.
  - 엔진을 끄고 키를 뺍니다(꽂혀 있는 경우).
  - 모든 움직임이 멈출 때까지 기다립니다.
- 장비를 관리하기 전에 장비 구성 부품을 식히십시오.
- 이 설명서에 나와 있는 유지관리 작업만 수행하십시오. 중요한 수리가 필요하거나 도움을 받는 것이 좋은 경우에는 Toro 지정 판매 대리점에 문의하십시오.
- 항상 너트, 볼트 및 나사를 단단히 조여 장비를 안전하게 작동할 수 있는 상태로 관리하십시오.
- 가능하다면, 엔진 작동 중에는 장비를 정비하지 마십시오. 움직이는 부품에서 떨어지십시오.
- 차량 엔진이 작동 중일 때에는 체인 장력을 점검하거나 조정하지 마십시오.
- 에너지가 축적된 부품의 압력을 조심스럽게 해제하십시오.
- 장비 아래에서 작업할 때마다 잭 스탠드로 장비를 지지하십시오.
- 장비를 유지 보수하거나 조정한 후 모든 가드가 설치되어 있는지 확인하십시오.
- 장비의 모든 부품을 양호한 작동 상태로 관리하고 모든 하드웨어를 조여진 상태로 관리하십시오.
- 닳거나 손상된 전사지는 모두 교체하십시오.
- 장비의 안전하고 최상의 성능을 보장하기 위해 Toro 순정 교체 부품만을 사용하십시오. 다른 제조사에서 만든 교체 부품은 위험할 수 있으며, 그러한 제품을 사용하면 제품 보증이 무효가 될 수 있습니다.

권장 유지보수 일정

유지보수 서비스 간격	유지보수 절차
매번 사용하기 전 또는 매일	• 유압 라인 및 호스를 점검합니다.
매 40시간	• 브러시의 위치 및 마모 상태를 점검합니다.
매 200시간	• 모든 그리스 피팅을 윤활 처리합니다.

사전 유지보수 절차

유지보수 준비

1. 다음과 같이 장비를 끕니다.
   - 일련번호 239999999번 이전의 경우, 원격 밸브 핸들을 OFF(끔) 위치에 놓습니다.
   - 일련번호 240000001번 이후의 경우, 유압 리프트 레버를 OFF(끔) 위치에 놓습니다.
2. 평평한 곳으로 장비를 옮깁니다.
3. Workman 차량의 주차 브레이크를 체결하고, 엔진을 정지하고, 키를 제거하고, 모든 움직이는 부품이 정지할 때까지 기다린 후 운전석에서 나오십시오.

윤활

그리스 규격

2번 리튬 기반 그리스

베어링과 부싱의 윤활 처리

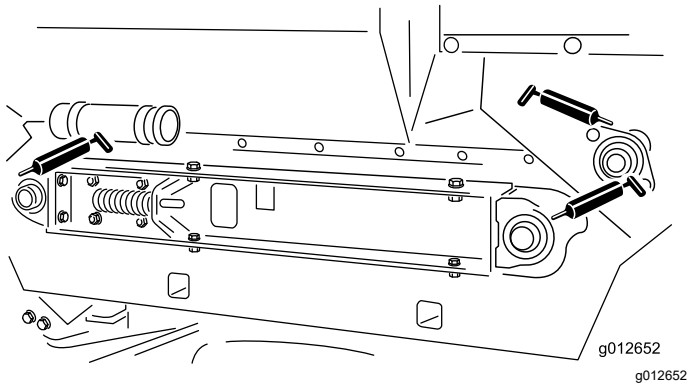
서비스 간격: 매 200시간/매년 (먼저 해당하는 쪽으로 적용)

1. 유지보수 준비 (페이지 20)의 단계를 수행하십시오.
2. 그리스 피팅 표에 명시된 각 그리스 피팅에 특정 그리스를 윤활 처리하십시오.

그리스 피팅 표

위치	수량
롤러 샤프트 베어링(그림 22)	4
롤러 샤프트 베어링(그림 22)	1

중요: **베어링을 윤활 처리하여 베어링과 하우징 사이에 그리스가 약간 스며 나오도록 하십시오. 그리스 칠을 너무 많이 하면 씰이 과열되거나 손상될 수 있습니다.**



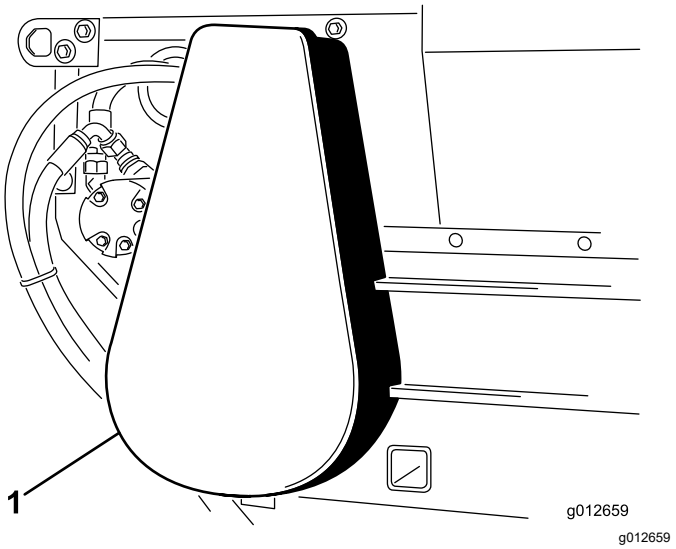
g012652

그림 22

참고: 녹으로 뻑뻑해지지 않는 한 구동 체인에 윤활 처리하지 마십시오. 체인에 녹이 슬면 건조형 윤활유로 가볍게 윤활 처리하십시오. 윤활 처리하면 체인에 모래가 쌓이거나, 시비 자재가 부착되는 가능성을 줄입니다.

컨베이어 벨트 체인의 장력 조정

1. 유지보수 준비 (페이지 20)의 단계를 수행하십시오.
2. 체인 커버를 분리합니다(그림 23).



g012659

그림 23

1. 체인 커버

3. 메인 프레임에 모터 및 스프로킷 어셈블리를 고정하는 볼트와 너트를 느슨하게 하십시오(그림 24).
4. 컨베이어 벨트 체인이 3.2 mm 굴절되도록 마운팅 슬롯의 모터 및 스프로킷 어셈블리(그림 24)를 돌립니다.

   중요: **체인에 장력을 과도하게 가하지 마십시오. 과도한 장력은 조기 마모를 유발합니다. 체인의 장력이 부족하면 스프로킷이 마모됩니다.**

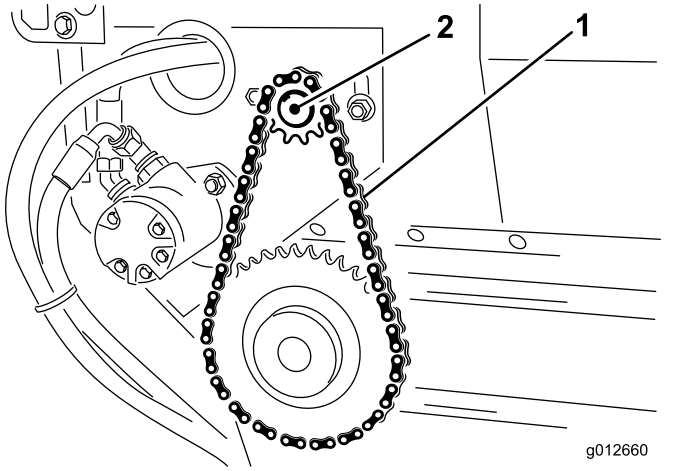


그림 24

1. 컨베이어 벨트 체인
2. 모터 및 스프로킷 어셈블리

5. 마운팅 볼트를 조입니다(그림 24).
6. 체인 커버를 장착합니다(그림 23).

컨베이어 벨트 장력 조절

컨베이어 벨트를 적절하게 조정했다면 각 압축 스프링의 압축 간격이 112 mm가 되어야 합니다. 다음과 같이 컨베이어 벨트를 조정합니다.

1. 호퍼를 비우십시오.
2. 유지보수 준비 (페이지 20)의 단계를 수행하십시오.
3. 후방 잼 너트를 느슨하게 풉니다(그림 25).

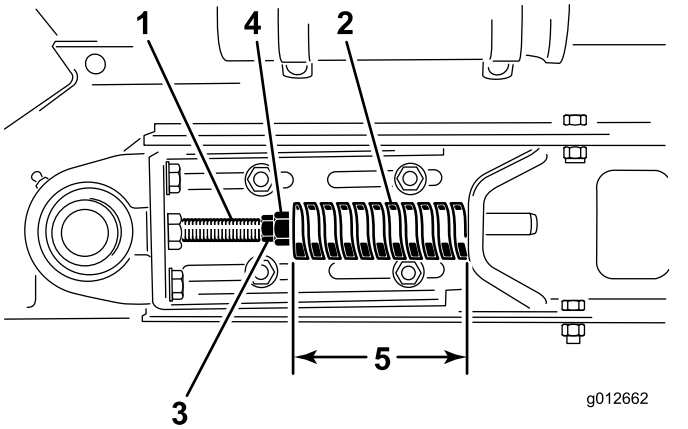


그림 25

1. 장력 로드
2. 압축 스프링
3. 잼 너트(앞쪽)
4. 잼 너트(뒤쪽)
5. 스프링 압축 112 mm

4. 앞쪽 잼 너트를 조정하여 압축 스프링이 112 mm가 되도록 합니다.
5. 뒤쪽 잼 너트를 조입니다.
6. 장비의 다른 측면에서 3~5 단계를 반복합니다.

7. 장비의 각 측면에서 벨트 롤러 샤프트의 중심 간격을 측정하여 거리가 일정하도록 하십시오(그림 26).

   일정한 간격은 약 895 mm가 되어야 합니다.

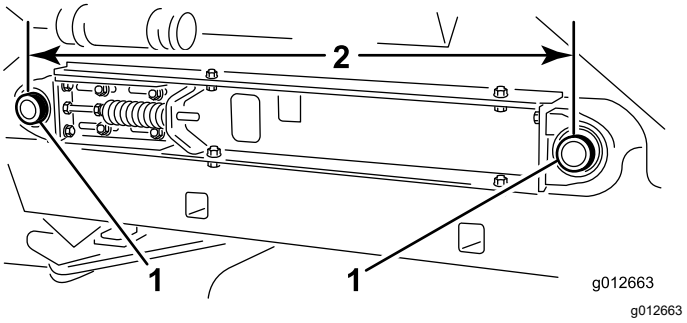


그림 26

1. 벨트 롤러 샤프트
2. 895 mm

컨베이어 벨트 교체

장비 준비

1. 호퍼를 비우십시오.
2. 유지보수 준비 (페이지 20)의 단계를 수행하십시오.
3. 호퍼 씰과 게이트 엣지가 마모되었거나 파열된 부분이 있는지 검사하십시오(그림 27).

   마모되었거나 손상된 부품을 교체하여 새로운 컨베이어 벨트의 적절한 작동을 보장하십시오.

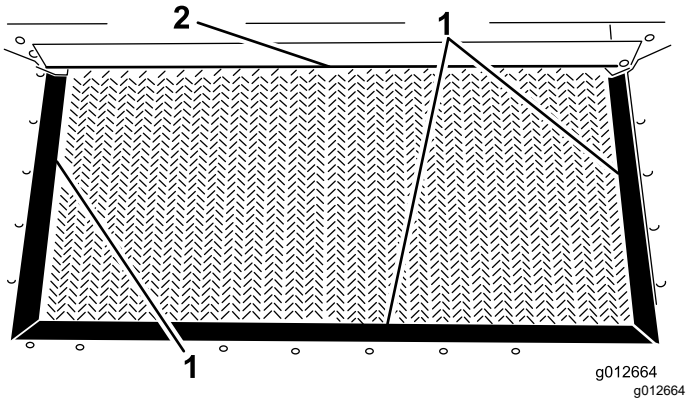


그림 27

1. 호퍼 씰
2. 게이트 엣지

컨베이어 벨트 분리

1. 컨베이어 커버를 분리합니다(그림 28).

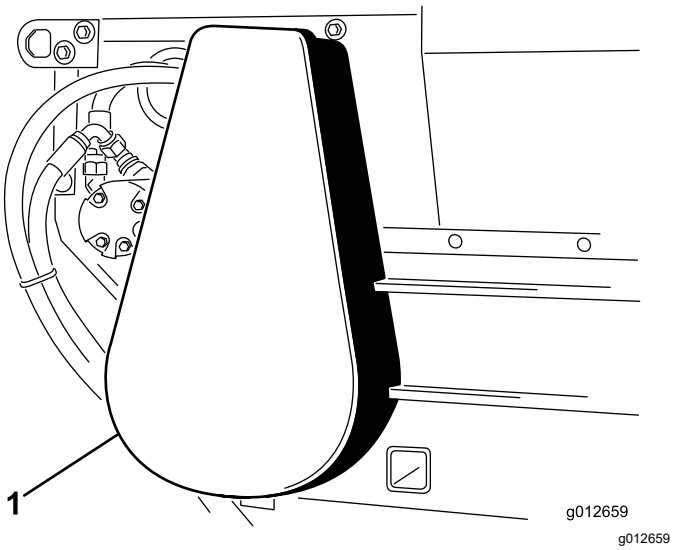


그림 28

1. 체인 커버

2. 체인의 마스터 링크를 제거하고 소형 스프로킷의 체인을 분리합니다(그림 29).

   필요 시 모터 마운트 볼트를 풀어서 마스터 링크를 분리합니다.

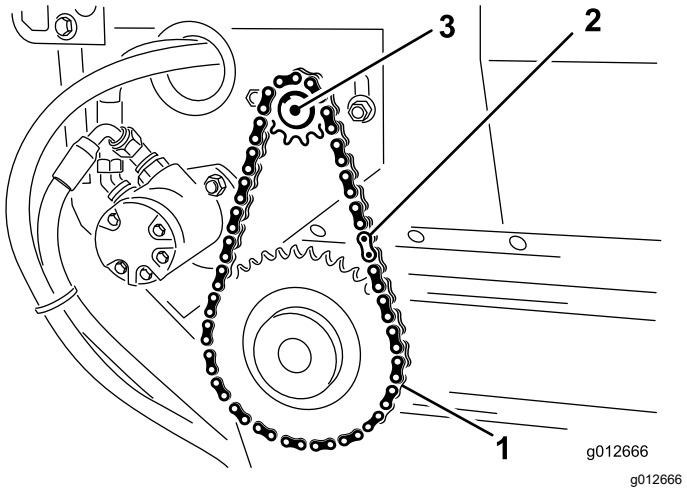


그림 29

1. 구동 체인
2. 마스터 링크
3. 모터

슬라이더 화물칸 분해

1. 앞뒤 잼너트를 풀어서 스프링 장력을 해제합니다(그림 30).

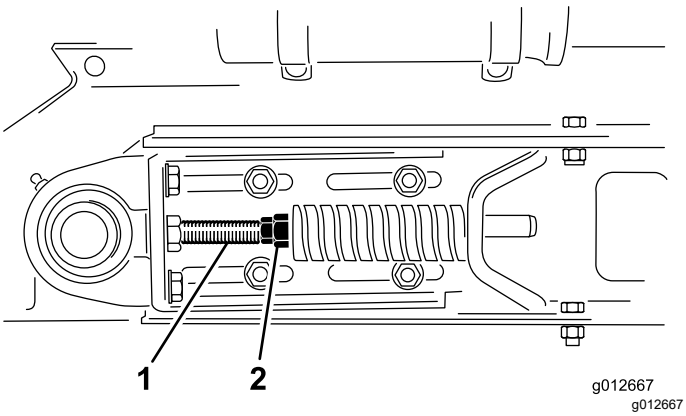


그림 30

1. 장력 로드
2. 잼 너트

2. 장비의 각 측면에서 호퍼를 슬라이더 프레임 레일에 고정하는 캡나사 2개, 와셔 2개, 록너트 2개를 분리합니다(그림 31).

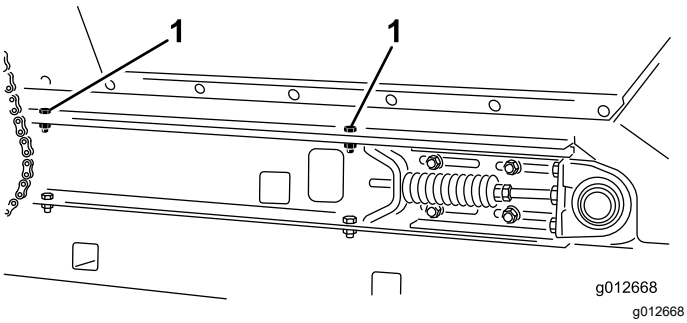


그림 31

우측이 표시됨

1. 캡나사(호퍼 장착용)

3. 호퍼를 뒤로 돌려 벽, 포스트, 사다리 등에 기대어 놓습니다(그림 32).

   중요: **브러시 또는 유압 커플러의 손상을 방지하기 위해 장비 후방에 호퍼를 놓아두지 마십시오.**

   호퍼를 중심점 너머로 열어서 작업 구역에 실수로 떨어지는 것을 방지하십시오(그림 32).

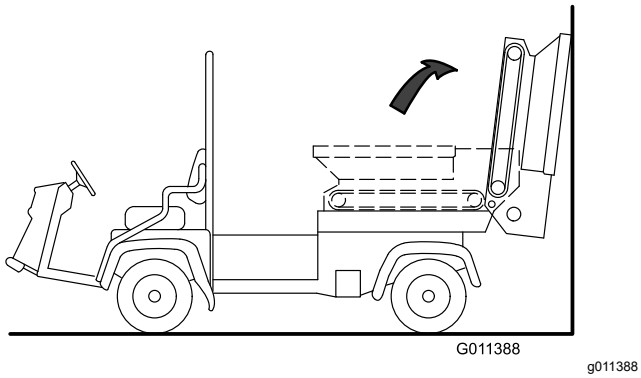


그림 32

4. 장비 우측에서 슬라이더 프레임 레일을 우측 펜더에 고정하는 캡나사 2개를 풉니다(그림 33). 캡나사를 충분히 풀어 슬라이더 화물칸이 기울어지도록 하십시오.

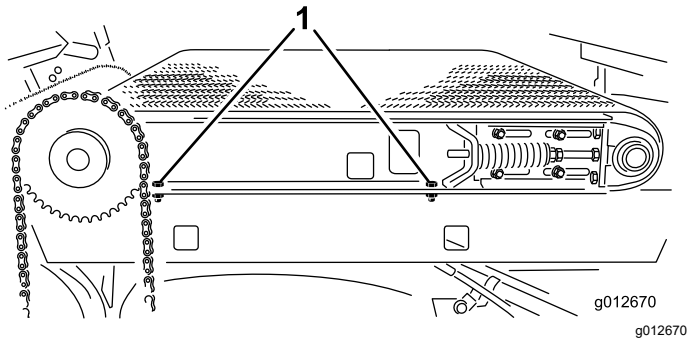


그림 33

1. 캡나사(슬라이더 프레임 레일)

5. 장비 좌측에서 슬라이더 프레임 레일을 좌측 펜더에 고정하는 캡나사 2개 및 와셔 2개를 풉니다(그림 34).

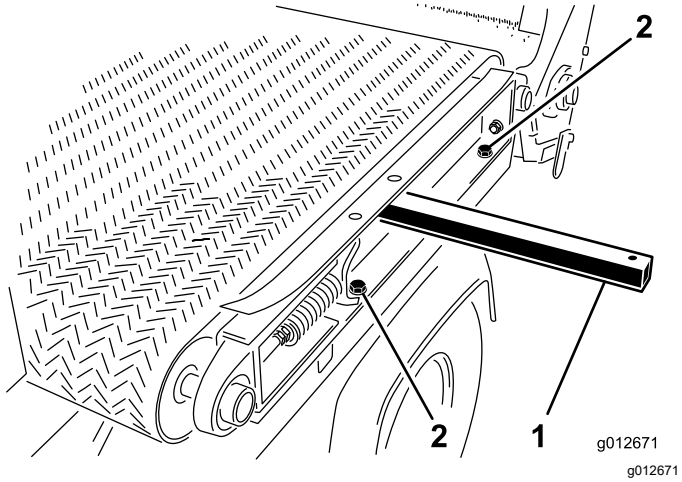


그림 34

1. 리프팅 로드
2. 캡나사(슬라이더 프레임 레일)

벨트 분리

벨트를 잘라서 롤러에서 제거합니다.

벨트 설치

1. 좌측 슬라이더 프레임 레일의 구멍을 통해 리프트 바를 삽입하고 리프트 바를 올려서 프레임 레일을 약간 기울입니다. 슬라이더 화물칸 분해 (페이지 23)의 그림 34를 참조하십시오.
2. 리프트 바 및 롤러 위에서 벨트를 가능한 한 멀리 조립합니다.
3. 각 롤러 및 벨트 사이에 플라스틱 벨트 도구를 삽입합니다.

   각 도구가 각 롤러 밖에 있도록 롤러를 회전합니다. 벨트 중심에 도구 통과 립을 삽입합니다.
4. 벨트가 롤러의 중심에 놓일 때까지 벨트 및 벨트 도구를 롤러 위로 밀어 넣습니다.
5. 벨트 도구를 제거합니다.
6. 벨트를 정렬하여 벨트 립을 각 롤러의 정렬 홈에 맞춥니다.

슬라이더 화물칸 조립

1. 장비의 좌측에서 슬라이더 화물칸 분해 (페이지 23)단계에서 제거한 캡나사 2개, 와셔 2개를 사용하여 좌측 펜더(그림 35)에 슬라이더 프레임 레일을 조립니다.

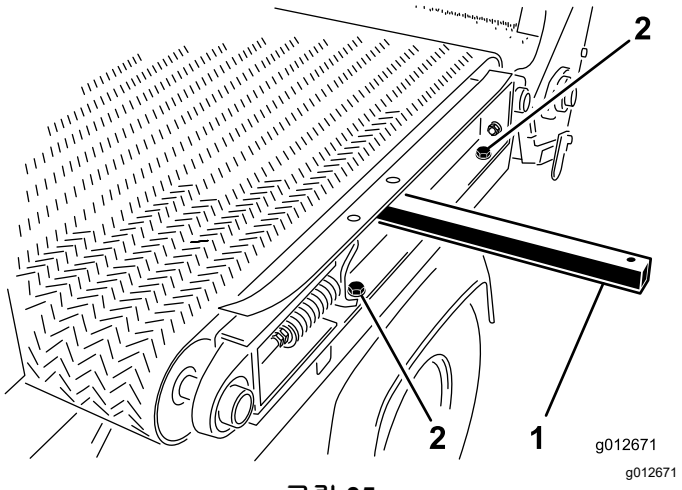


그림 35

1. 리프팅 로드
2. 캡나사(슬라이더 프레임 레일)

2. 장비 우측에서 슬라이더 프레임 레일을 우측 펜더에 고정하는 캡나사 2개를 조입니다(그림 36).

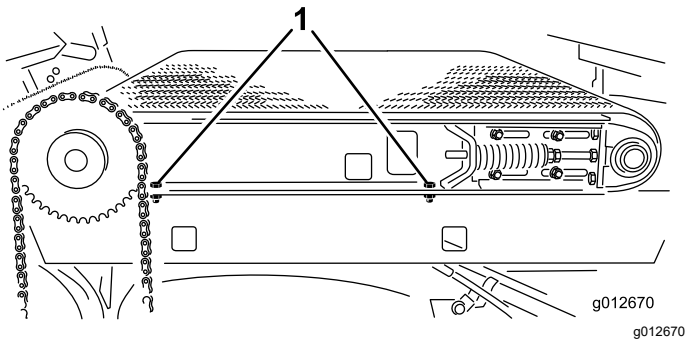


그림 36

1. 캡나사(슬라이더 프레임 레일)

3. 슬라이더 프레임 레일 위로 호퍼를 조심스럽게 아래로 돌립니다. 슬라이더 화물칸 분해 (페이지 23)의 그림 32를 참조하십시오.
4. 장비의 각 측면에서 슬라이더 화물칸 분해 (페이지 23)에서 제거한 캡나사 2개, 와셔 2개, 록너트 2개를 사용하여 슬라이더 프레임 레일(그림 37)에 호퍼를 고정합니다.

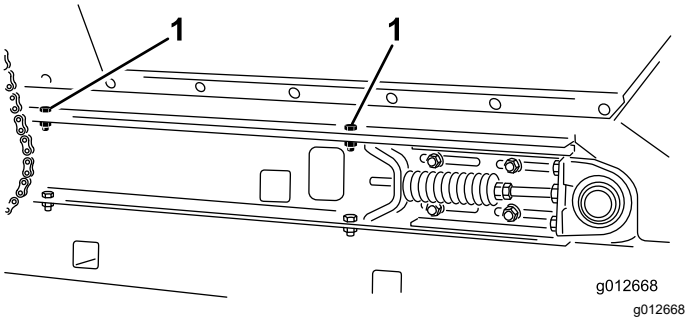


그림 37

우측이 표시됨

1. 캡나사(호퍼 장착용)

5. 컨베이어 벨트에 장력을 가합니다. 컨베이어 벨트 장력 조절 (페이지 22)을(를) 참조하십시오.

컨베이어 벨트 장착

1. 소형 스프로킷에 체인을 조립하고 마스터 링크로 체인을 고정합니다(그림 38).

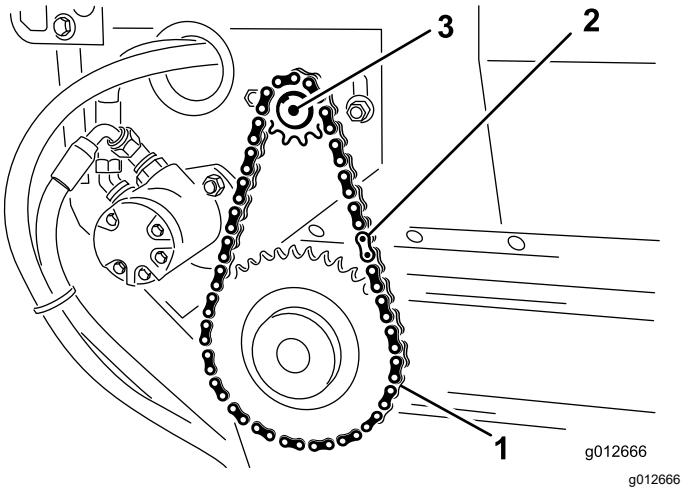


그림 38

1. 구동 체인
2. 마스터 링크
3. 모터

2. 모터 마운트 볼트를 푼 경우, 컨베이어 벨트 체인에 장력을 가합니다. 컨베이어 벨트 체인의 장력 조정 (페이지 21)을(를) 참조하십시오.
3. 체인 커버를 장착합니다(그림 39).

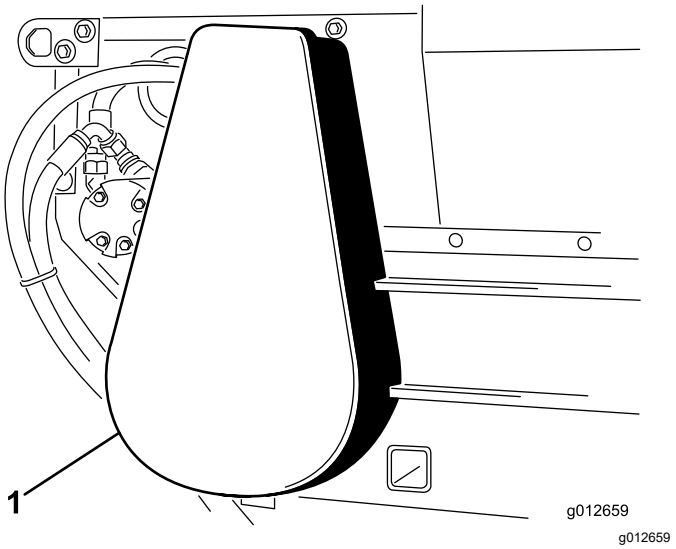


그림 39

1. 체인 커버

유압 시스템 유지보수

유압 시스템 안전성

- 유압 오일이 피부에 침투하면 즉시 의학적 치료를 받으십시오. 주입된 오일은 몇 시간 내에 의사가 수술 방식으로 제거해야 합니다.
- 모든 유압 오일 호스 및 라인의 상태가 양호하고 모든 유압 연결부 및 피팅이 단단히 조여 있는지 확인한 후에 유압 시스템에 압력을 가하십시오.
- 고압의 유압 오일이 분출되는 핀 홀 누출 부위나 노즐에 손이나 신체 부위가 닿지 않게 하십시오.
- 유압 오일 누출 지점은 판지나 종이를 사용하여 찾으십시오.
- 유압 시스템에서 작업을 하는 경우 먼저 유압 시스템의 모든 압력을 배출하십시오.

유압 라인 및 호스 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

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

브러시 유지보수

브러시의 위치 및 마모 상태 점검

서비스 간격: 매 40시간

브러시는 시비 자재를 분산시키지만 브러시 회전을 제한할 정도로 컨베이어 벨트에 접촉해야 합니다. 컨베이어 벨트와 브러시 사이에 단단한 종이 조각을 끼워서 조정값을 점검할 수 있습니다.

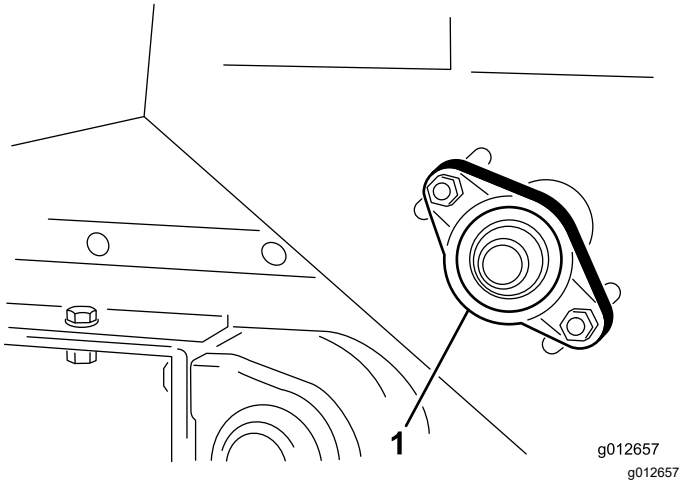
1. 컨베이어 벨트와 브러시 사이에 단단한 조각을 끼워 조정값을 점검합니다.
2. 브러시의 좌우가 같은 높이인지 확인하십시오.
3. 브러시 털의 상태를 점검하십시오.

   브러시 털이 너무 많이 닳았다면 브러스를 교체하십시오. 브러시 털이 한쪽으로 닳았다면 브러시를 교체하거나 브러시 위치를 조정하십시오. 브러시 위치 조정 (페이지 26)을(를) 참조하십시오.

브러시 위치 조정

참고: 젖은 시비 자재를 사용할 경우, 브러시 털이 컨베이어 벨트 러그 사이의 자재를 털어버려 벨트의 부드러운 부분에 과도하게 접촉하지 않도록 브러시 위치를 조정해야 합니다.

1. 장비의 우측에 베어링 하우징(그림 40)을 고정하는 너트를 풉니다.

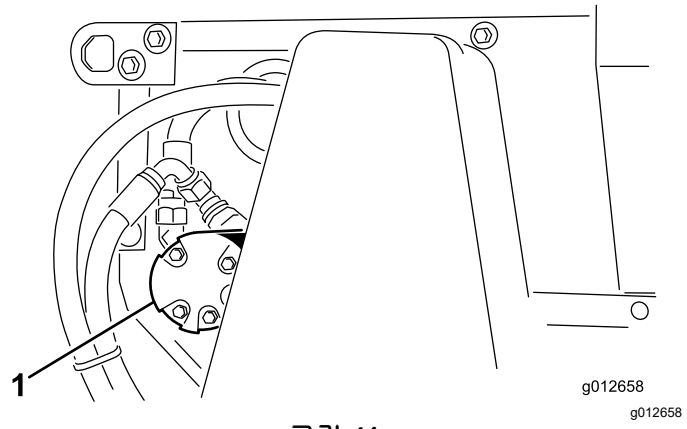


g012657

그림 40

1. 베어링 하우징

2. 장비의 좌측에 브러시 모터(그림 41)를 고정하는 너트를 풉니다.



g012658

그림 41

1. 브러시 모터

3. 우측으로 브러시를 밀어 넣고, 너트를 끼웁니다.
4. 좌측으로 브러시를 밀어 넣고, 너트를 끼웁니다.
5. 브러시와 컨베이어 벨트 사이에 딱딱한 종이 조각을 끼웁니다.

   브러시의 좌우는 높이여야 합니다.
6. 브러시 위치가 올바르게 되면 너트를 조입니다.

   브러시 위치가 올바르지 않다면 1~6 단계를 반복하십시오.

청소

장비 세척

필요 시 물만 사용하거나 연성 세제를 사용하여 장비를 세척하십시오. 장비를 세척할 때 헝겊을 사용할 수도 있습니다.

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

중요: **압력 세척 장비를 사용하여 장비를 세척하지 마십시오. 압력 세척 장비는 전기 시스템을 손상 시키거나 중요한 데칼이 느슨해지게 하거나 꼭 필요한 그리스를 마찰 지점에서 씻어낼 수 있습니다. 제어판 근처에서는 물을 과도하게 사용하지 마십시오.**

보관

보관 안전성

- 장비를 끄고 키를 뺀 다음(꽂혀 있는 경우) 모든 움직임이 멈출 때까지 기다려 운전석에서 내리십시오. 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.

장비의 보관 준비

1. 장비, 특히 호퍼 내부를 철저히 청소하십시오. 호퍼 및 컨베이어 벨트 구역에 모래 입자가 없어야 합니다.
2. 모든 패스너를 조입니다.
3. 모든 그리스 피팅 및 베어링에 윤활 처리합니다. 과도한 윤활제는 닦아 내십시오.
4. 컨베이어 벨트의 수명을 늘리려면 직사광선을 피하여 장비를 보관하십시오. 장비를 외부에서 보관할 경우, 방수포로 호퍼를 덮으십시오.
5. 구동 체인의 장력을 점검합니다. 필요 시 장력을 조정합니다.
6. 컨베이어 벨트의 장력을 점검합니다. 필요 시 장력을 조정합니다.
7. 장비를 보관소에서 꺼낼 때, 호퍼에 자재를 투입하기 전에 벨트가 부드럽게 움직이는지 확인하십시오.

문제해결

문제	가능한 원인	교정 작업
퀵 커플러를 연결하거나 분리하는 작업이 어렵습니다.	1. 유압 시스템이 가압되어 있습니다. 2. 엔진이 작동 중입니다. 3. 원격 유압 밸브가 플로트 상태가 아닙니다(일련번호 239999999번 이전의 차량에만 해당).	1. 유압 시스템의 압력을 해제하십시오. 2. 엔진을 끕니다. 3. 원격 밸브를 플로트 위치에 놓으십시오.
차량의 조향이 힘듭니다.	1. 원격 유압 밸브 연결 수준이 조정 범위를 벗어났습니다(일련번호 239999999번 이전의 차량에만 해당). 2. 유압 오일의 수준이 너무 낮습니다. 3. 유압 오일이 뜨겁습니다.	1. 밸브 연결을 조정합니다. 2. 유압 오일을 적절한 수준으로 채웁니다. 3. 유압 시스템을 식힙니다.
유압 시스템에 누출이 있습니다.	1. 피팅이 느슨합니다. 2. 유압에 O-링이 없습니다.	1. 피팅을 조입니다. 2. 적합한 O-링을 장착합니다.
부착 장치가 작동하지 않습니다.	1. 퀵 커플러가 완전히 체결되지 않았습니다. 2. 퀵 커플러가 서로 바뀌었습니다. 3. 벨트가 미끄러집니다.	1. 퀵 커플러를 점검하고 수정합니다. 2. 퀵 커플러를 점검하고 수정합니다. 3. 벨트 장력을 점검하여 조정하십시오.

EEA/UK 개인정보 취급방침

Toro의 귀하의 개인 정보 사용

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

개인 정보 보존

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

보안을 위한 Toro의 노력

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

정보 접근 및 수정

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

캘리포니아 법률 발의안 65호 경고 정보

이 경고는 무엇입니까?

판매할 제품에 다음과 같은 경고 라벨이 있을 수 있습니다.

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

Prop 65는 무엇입니까?

Prop 65는 캘리포니아에서 사업을 하는 기업, 캘리포니아에서 제품을 판매하는 기업 또는 캘리포니아에서 판매할 수 있거나 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 수백 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 노출이 무시할 수 있거나 “유의미한 위험이 전혀 없는” 범위를 벗어나지 않기 때문에, 충분히 주의를 기울여 Toro는 Prop 65 경고 표시를 하기로 선택했습니다. 게다가, Toro는 이런 경고 표시를 하지 않는다면 캘리포니아 주 또는 Prop 65를 집행하려고 하는 민간 기구에 의해 기소되어 상당한 처벌을 받을 수 있습니다.

The Toro 보증

2년 또는 1,500시간 제한 품질 보증

적용 조건 및 제품

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

보증 서비스를 받는 방법

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

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

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

소유자의 의무

귀하는 제품 소유자로서 *사용 설명서*에 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 장착 및 사용하여 발생한 제품 고장.
- 권장 유지보수 및/또는 정비를 수행하지 않아 발생하는 제품 고장.
- 제품을 함부로 사용하거나 부주의하게 또는 무모하게 사용하여 발생하는 제품 고장.
- 불량품이 아니며, 사용하면서 소모된 부품. 정상적인 제품 사용 중 소모되는 부품의 예로는 브레이크 패드와 라이닝, 클러치 라이닝, 블레이드, 릴, 롤러와 베어링(밀폐형 혹은 그리스 도포 가능), 베드 나이프, 스파크 플러그, 캐스터 휠과 베어링, 타이어, 필터, 벨트를 비롯하여 다이어프램, 노즐, 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 배터리만 해당됨): 2년 후에는 비례 보증. 자세한 내용은 배터리 품질 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 장비는 평생 크랭크 샤프트 보증이 적용되지 않습니다.

유지보수에 드는 비용은 소유자가 부담

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

일반 조건

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

The Toro 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 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 또는 캐나다 이외의 국가

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