



유니버설 그루머 구동 키트

고정형 헤드 Greensmaster® 1018, 1021, 또는 1026 모어

모델 번호 04707—일련번호 321000000 및 그 이상

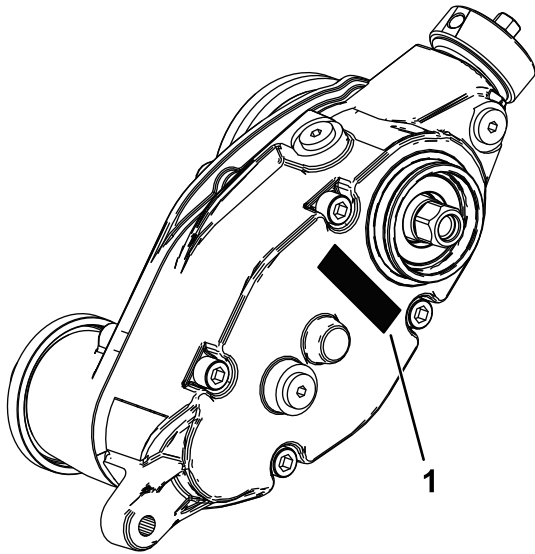
설치 지침

소개

이 정보를 주의 깊게 읽고 제품을 제대로 조작 및 유지 관리하는 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 서비스점이나 Toro 고객 서비스에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련번호를 알려 주십시오. **그림 1**은 제품의 모델 번호와 일련번호 위치를 보여 줍니다. 이들 번호를 다음 칸에 적어 두십시오.



g346921

그림 1

1. 모델번호 및 일련번호 위치

모델 번호 _____
일련번호 _____

이 제품은 모든 관련 유럽 지침을 준수합니다. 자세한 내용은 이 간행물의 뒷면에 나오는 적합성 선언서 (Declaration of Incorporation, DOI)를 참조하십시오.

목차

소개	1
설정	2
1 장비 준비	3
2 커팅 유닛 준비	3
3 릴 드라이브 어셈블리 분리	4
4 그루머 구동함 설치	4
5 그루머 구동 캡 설치	6
6 아이들러 어셈블리 설치	6
7 예고 브래킷 어셈블리와 롤러 설치	7
8 그루머 스프링의 힘 조정	8
9 그루머 설치	8
운영	10
서론	10
그루머 높이 조정	10
그루머 작동 방향 변경	11
그루머 성능 시험	11
장비 운반	12
유지보수	12
기어박스 윤활유 교환	12
그루머 구동함 제거	13
그루밍 릴 청소	14
블레이드 점검	14
릴 억제하기	14



설치

부품 확인

아래 차트를 사용하여 모든 부품이 선적되었는지 확인하십시오.

절차	설명	수량	사용
1	아무 부품도 필요 없음	-	장비를 준비합니다.
2	아무 부품도 필요 없음	-	커팅 유닛을 준비합니다.
3	아무 부품도 필요 없음	-	릴 드라이브 어셈블리를 분리합니다.
4	릴 어댑터	1	그루머 구동함과 웨이트를 설치합니다.
	심 와셔	1	
	그루머 구동함	1	
5	캡	1	그루머 구동 캡을 설치합니다(후방 롤러 브러시 키트가 설치되어 있지 않은 유니버설 그루머 어셈블리만 해당됨).
6	스터브 샤프트 어셈블리	1	아이들러 어셈블리를 설치합니다.
	베어링 실드	2	
	아이들러 어셈블리	1	
	플랜지 너트	1	
7	왼쪽 HOC 브래킷 어셈블리	1	HOC 어셈블리와 롤러를 설치합니다.
	오른쪽 HOC 브래킷 어셈블리	1	
	솔더 볼트(5/16 x 1 인치)	2	
	경화 와셔	2	
	그루머 가드	2	
	장착 나사	2	
	롤러(별도 주문, Toro 공인 판매대리점에 문의)	1	
8	와셔(부품 번호 3256-24, 포함되지 않음)	-	그루머 스프링의 힘을 조정합니다.
9	볼트(¼ x 1½ 인치)	4	그루머 어셈블리(별도 주문)를 설치합니다.
	록너트	4	
	샤프트 클램프	4	
	그루머 릴(별도 주문, Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오)	1	

1

장비 준비

아무 부품도 필요 없음

절차

1. 장비를 평지에 주차합니다.
2. 주차 브레이크를 체결합니다.
3. 엔진을 끕니다.
4. 점화 플러그에서 점화 플러그 와이어를 제거합니다. *사용자 설명서*를 참조하십시오

2

커팅 유닛 준비

아무 부품도 필요 없음

절차

1. 커팅 유닛에서 전면 롤러의 각 끝을 예고 암(그림 2)에 고정하는 장착 나사를 풉니다.

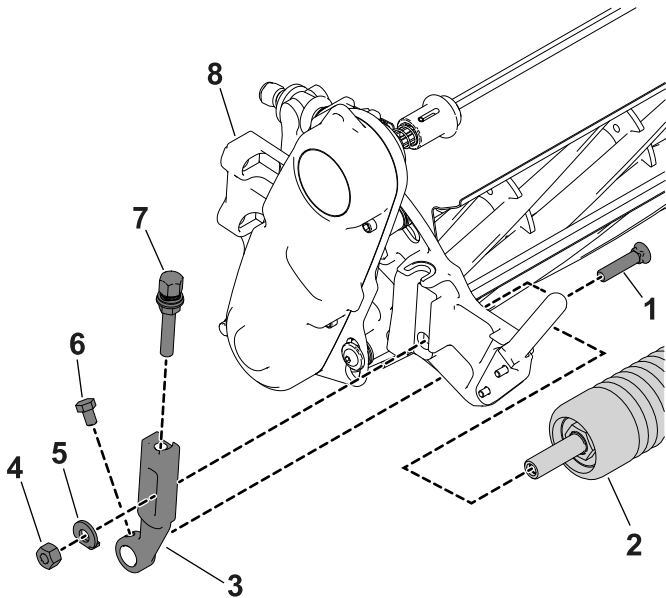


그림 2

g275540

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 플로우 볼트 | 5. 와셔 |
| 2. 롤러 | 6. 플랜지 너트 |
| 3. 예고 암 | 7. 롤러 장착 나사 |
| 4. 나사 조정 | 8. 커팅 유닛 어셈블리 |

2. 커팅 장치의 각 끝에 예고 암을 고정하는 플라우 배토기 볼트, 와셔 및 잠금 너트를 제거합니다 (그림 2). 예고 암과 롤러를 제거합니다.

참고: 분리한 하드웨어를 보관하고 새 예고 암을 장착합니다.

3. 예고 암에서 예고 조정 나사 및 롤러 장착 나사를 제거합니다(그림 3).

참고: 나중에 설치할 수 있도록 롤러 장착 나사와 롤러를 보관해 둡니다.

4. 커팅 유닛의 측면 플레이트에 카운터웨이트를 고정하는 너트 2개(측면 플레이트에 부착됨)에서 볼트(5/16 x 2-1/4 인치) 2개를 제거합니다. 카운터웨이트를 분리합니다(그림 3).

참고: 커팅 유닛 카운터웨이트와 장착 볼트를 폐기할 수 있습니다.

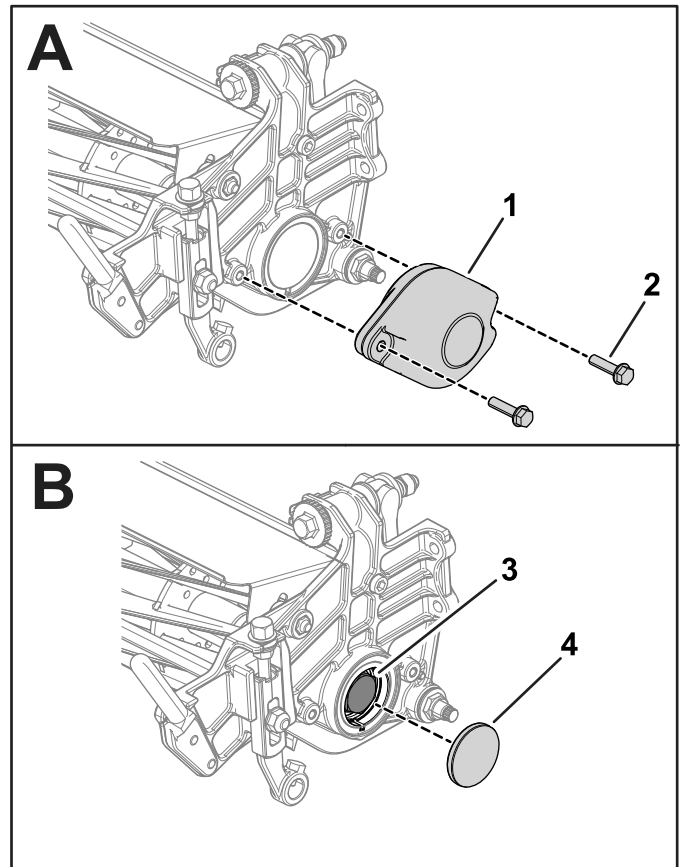


그림 3

g281094

- | | |
|-------|-----------|
| 1. 중량 | 3. 베어링 너트 |
| 2. 볼트 | 4. 캡 |

5. 릴을 억제하여 베어링 너트를 분리합니다. **릴을 억제하여 나사산형 인서트 분리 (페이지 14)**를 참조하십시오.
6. 캡을 제거하고 베어링 너트를 노출시킵니다(그림 3).
7. 릴 축에서 베어링 너트를 제거합니다(그림 3).

중요: 이 키트의 스플라인 인서트와 그루머 구동함을 설치하기 전에 릴 샤프트의 끝 부분의 나사산에서 잔해물과 그리스를 청소합니다.

4

그루머 구동함 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	릴 어댑터
1	심 와셔
1	그루머 구동함

절차

1. 구동함 샤프트의 내부 나사산에 중간 강도의 나사산 고정 컴파운드(예: Blue Loctite® 243)를 도포하고 릴 어댑터 및 그루머 구동함 샤프트를 150~163 N·m의 토크로 조입니다.

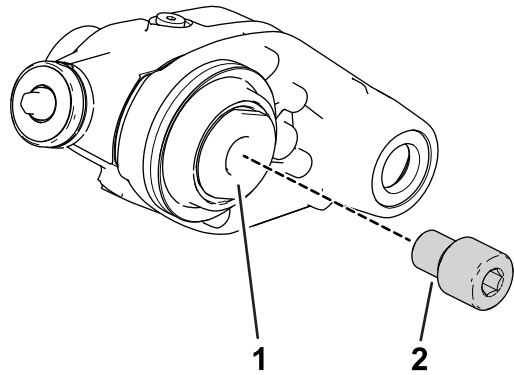


그림 5

g283538

1. 그루머 구동함 샤프트 2. 릴 어댑터

중요: 절차를 계속하기 전에 나사산 고정 컴파운드가 15분 동안 경화되도록 합니다.

참고: 릴 어댑터와 구동함 샤프트를 조일 때 그루머 구동함 소켓 공구 또는 1-3/8 인치 렌치로 구동함 샤프트를 억제하고 그루머 구동함 인보드 측면에 있는 렌치 플랫폼 바이스에 고정합니다(그림 6).

3

릴 드라이브 어셈블리 분리

아무 부품도 필요 없음

절차

1. 릴 드라이브 어셈블리를 측면판에 고정하는 하드웨어를 분리합니다(그림 4).

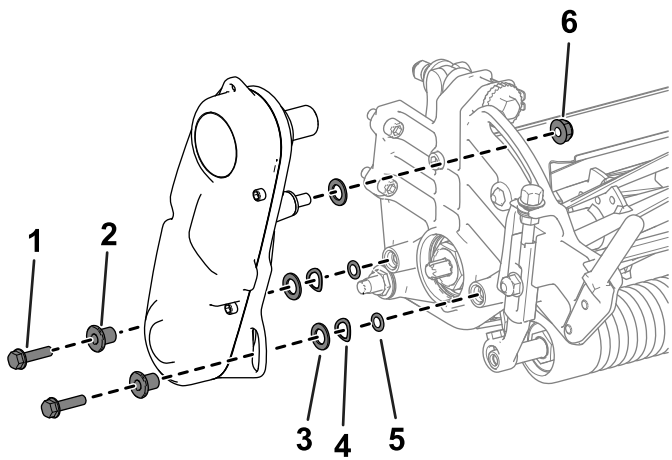


그림 4

g287976

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. 소켓 헤드 나사 | 4. 스프링 와셔 |
| 2. 스페이서 | 5. O-링 |
| 3. 와셔 | 6. 너트 |

2. 측면 플레이트에서 릴 드라이브 어셈블리, 플랫 와셔, 스프링 와셔, 스페이서 및 O-링을 제거합니다(그림 4).

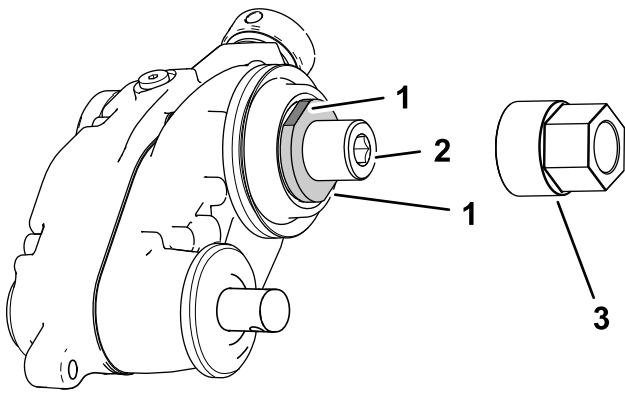


그림 6

g350306

1. 소켓 공구 또는 렌치용 렌치 플랫폼(구동함 샤프트)
2. 육각 소켓(릴 어댑터)
3. 그루머 구동함 소켓 공구 (부품 번호 137-0920)

2. 심 와셔를 릴 어댑터의 나사산 위에 조립합니다(그림 7).

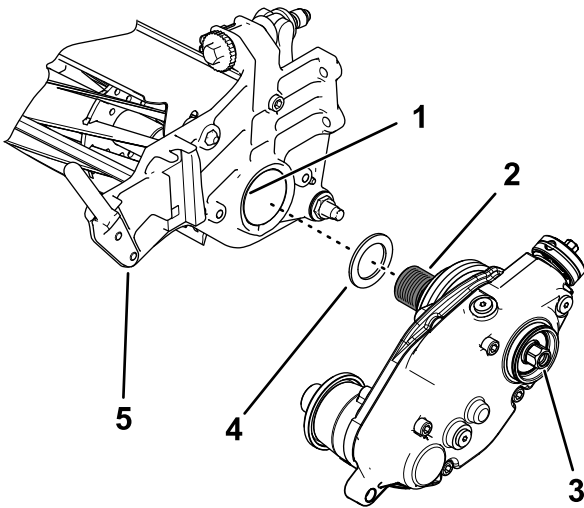


그림 7

g366056

1. 나사산 고정 컴파운드를 이곳에 바릅니다.
2. 릴 샤프트에 끼우는 릴 어댑터
3. 육각 헤드
4. 심 와셔
5. 커팅 유닛

3. 중간 강도 나사산 고정 컴파운드(예: Blue Loctite® 243)를 릴 샤프트 내부 나사산에 바릅니다.

중요: 스플라인 인서트를 설치하기 전에 릴 샤프트의 끝 부분의 나사산에서 잔해물과 그리스를 청소합니다.

4. 그루머 구동함을 릴 샤프트에 부착합니다(그림 7).
5. 커팅 릴을 억제하여 인서트를 설치합니다. 릴을 억제하여 나사산형 인서트 설치 (페이지 15)을(를) 참조하십시오.

6. 릴이 억제된 상태에서 구동함 샤프트의 육각 헤드를 135~150N·m 토크로 조입니다. 그림 7을 참조하십시오.

중요: 구동함 샤프트의 육각 헤드를 135~150N·m 토크로 조여야 합니다.

중요: 벽체가 무거운 경우 6 포인트 소켓을 사용해야 합니다.

이 단계에서는 임팩트 렌치를 사용하지 마십시오.

중요: 절차를 계속하기 전에 나사산 고정 컴파운드가 15분 동안 경화되도록 둡니다.

참고: 외부 커버 아래의 싺을 손상시키지 마십시오.

7. 장비의 왼쪽에 그루머를 설치하는 경우, 다음 단계를 수행합니다(그림 8).

- A. 클러치 노브를 액츄에이터 샤프트에 고정하는 육각 소켓 나사를 분리합니다.
- B. 클러치 노브 어셈블리를 분리하여 뒤집습니다.
- C. 육각 소켓 나사를 사용하여 클러치 노브를 액츄에이터 샤프트에 조립합니다.

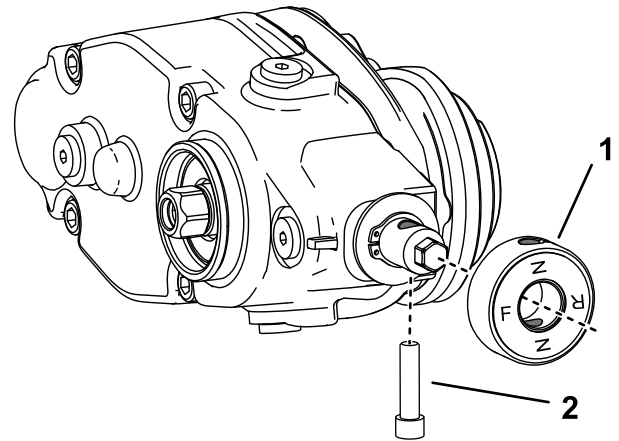


그림 8

g298196

좌측 설치가 표시됨

1. 클러치 노브 어셈블리
2. 육각 소켓 볼트

5

그루머 구동 캡 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	캡
---	---

절차

후방 롤러 브러시 키트가 설치되어 있지 않은 유니버설 그루머 어셈블리에만 이 절차를 수행함:

1. 중간 강도 실린더형 접합 고정 컴파운드(예: Green Loctite 609®)를 스냅 링 홈과 바깥쪽 직경 표면 주위에 바릅니다(그림 9).
2. 그림 9에 나오는 것처럼 캡을 설치합니다.

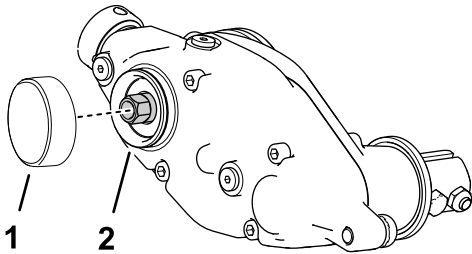


그림 9

g346927

1. 캡
2. 중간 강도 결합 컴파운드를 바릅니다.

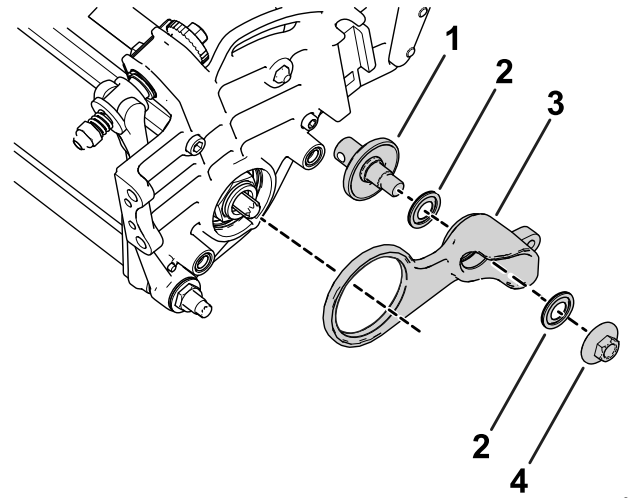


그림 10

g367454

1. 스테브 샤프트 어셈블리
2. 베어링 실드
3. 아이들러 어셈블리
4. 플랜지 너트

2. 그루머 구동함에서 릴의 반대쪽에 아이들러 어셈블리를 배치합니다.
3. 이전에 분리한 하드웨어를 사용하여 릴 드라이브 조립품을 설치합니다. 3 릴 드라이브 어셈블리 분리 (페이지 4)을(를) 참조하십시오.

6

아이들러 어셈블리 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

1	스테브 샤프트 어셈블리
2	베어링 실드
1	아이들러 어셈블리
1	플랜지 너트

절차

1. 그림 10의 그림과 같이 아이들러 어셈블리에 분리된 부품을 조립합니다.

중요: 직물이 있는 쪽이 베어링을 향하도록 베어링 실드를 장착합니다.

8

그루머 스프링의 힘 조정

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

- | | |
|---|----------------------------|
| - | 와셔(부품 번호 3256-24, 포함되지 않음) |
|---|----------------------------|

절차

스프링의 힘이 더 필요한 상황에서 낮은 그루밍 높이로 설정하려면 추가 와셔(부품 번호 3256-24)를 아이볼트에 장착하여 그루밍 높이 스프링을 낮은 높이로 압축합니다.

- 원하는 커팅 유닛 예고를 설정합니다. 커팅 유닛 *사용 설명서*를 참조하십시오.
- 원하는 그루밍 높이를 설정합니다. [그루머 높이 조정 \(페이지 10\)](#)을 참조하십시오.
- 그루머 어저스터를 체결(작동) 위치에 놓으십시오. [장비 운반 \(페이지 12\)](#)을 참조하십시오.
- [그림 16](#)과 같이 와셔 사이의 간격(현재 스프링 길이)을 측정합니다.

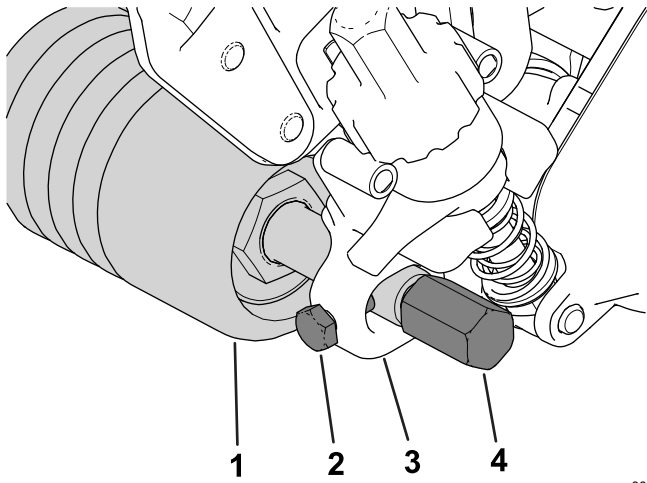


그림 14

HOC 브래킷의 **전면**에 설치된 장착 나사

g366194

- | | |
|----------|---------------------|
| 1. 롤러 | 3. 예고 브래킷(HOC) 어셈블리 |
| 2. 장착 나사 | 4. 그루머 가드 |

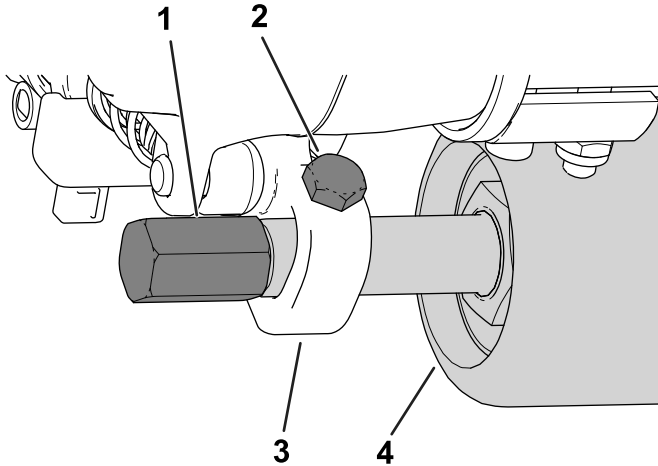


그림 15

HOC 브래킷의 **후면**에 장착된 장착 나사

g366195

- | | |
|-----------|---------------------|
| 1. 그루머 가드 | 3. 예고 브래킷(HOC) 어셈블리 |
| 2. 장착 나사 | 4. 롤러 |

- 롤러 샤프트의 양쪽에 그루머 가드를 부착합니다([그림 14](#)).
- 22~24 N·m 토크로 그루머 가드를 조이십시오.

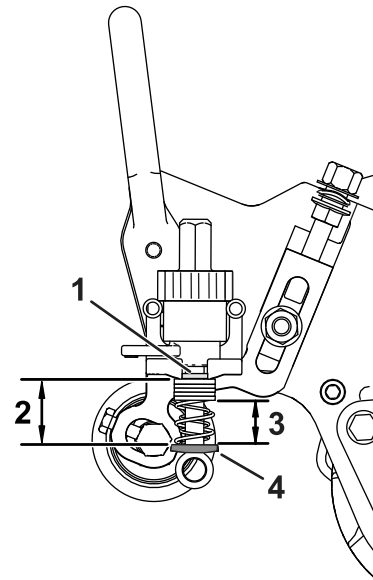


그림 16

g366267

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. 상단 와셔 | 3. 와셔(옵션) 포함 원하는 스프링 길이(19 mm) |
| 2. 원래 스프링 길이(상단 및 바닥 와셔 사이의 간격) | 4. 바닥 와셔 |

- 현재 스프링 길이에서 원하는 스프링 길이(19 mm)를 빼서 이 차이를 1.5 mm로 나눠 원하는 스프링 길이를 얻으려면 얼마나 많은 와셔를 추가해야 하는지 판단합니다.

9

그루머 설치

이 절차를 수행하는 데 필요한 부품:

4	볼트(¼ x 1½ 인치)
4	록너트
4	샤프트 클램프
1	그루머 릴(별도 주문, Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오)

절차

1. 필요에 맞는 그루밍 릴과 커팅 유닛을 구하십시오. Toro 공인 판매대리점에 문의하십시오.
2. 그루밍 릴을 그루머 구동축 및 아이들러 어셈블리와 일렬로 맞춥니다(그림 17).

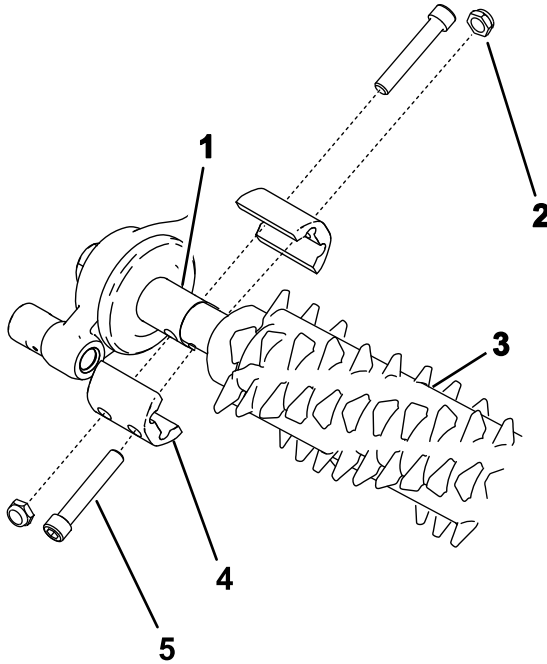


그림 17

g283516

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 구동 스테브 샤프트 | 4. 샤프트 클램프(4) |
| 2. 록너트(4) | 5. 볼트(4) |
| 3. 그루머 어셈블리 | |

3. 그림 17에 나오는 것처럼 그루머를 장비에 고정하고 볼트를 끼웁니다.
4. 결합이 되지 않도록, 예고와 그루밍 높이를 설정한 다음, 볼트를 느슨하게 풉니다.

참고: 예고를 설정하려면, 커팅 유닛 사용 설명서를 참조하십시오. 그루밍 높이 조정은 [그루머 높이 조정 \(페이지 10\)](#)를 참조하십시오.

5. 볼트를 5~7N·m의 토크로 조입니다.
6. 예고와 그루밍 높이를 확인하고 필요한 경우 조정합니다.

운영

참고: 정상 운전 위치에서 장비의 좌측과 우측을 판단하십시오.

서론

그루밍은 지면 위의 잔디 윗 부분을 다듬는 것입니다. 그루밍을 하면 잔디의 수직 성장이 촉진되고 알갱이가 줄어들며 줄기를 잘라내므로 잔디가 더욱 조밀해지며, 골프공이 좀더 빠르고 정확하게 움직이는, 보다 균일하고 조밀한 경기면이 만들어집니다.

그루밍을 수직 커팅을 대체하는 것으로 보아서는 안됩니다. 수직 커팅은 일반적으로 경기장 표면을 일시적으로 손상시킬 수 있는 처리 방법으로 주기적으로 보다 엄격하게 실시되지만, 그루밍은 잔디를 다듬도록 고안된 일상적이고 비교적 부드러운 처리 방법입니다.

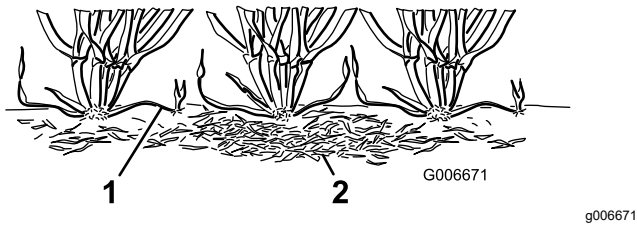


그림 18

- 1. 잔디 가지(줄기)
- 2. 대취

그루밍 브러시는 잔디 윗부분에 살짝 닿도록 조정하면 기존의 그루밍 블레이드에 비해 잔디를 덜 손상시킵니다. 키가 매우 낮은 품종의 경우 브러시를 사용하는 것이 더 좋을 것입니다. 그런 품종의 잔디는 곳곳하게 위로 자라는 패턴이어서 옆으로 성장하는 품종만큼 공간을 충분히 채우지 못하기 때문입니다. 하지만 브러시가 잔디 윗부분 속으로 너무 깊게 파고 들도록 조정되어 있으면 브러시로 인해 잔디 잎이 상할 수 있습니다.

그루머 블레이드가 흙 속으로 파고드는 일이 절대로 없어야 합니다. 그루머 블레이드는 가지를 치고 대취를 제거하는데 효과적입니다.

그루밍을 하면 잔디잎이 손상되므로 잔디가 스트레스를 많이 받는 시기에는 그루밍을 하지 마십시오. 겨울이나 포아플과 같은 한지형 품종은 한여름의 온도가 높은(그리고 습도가 높은) 기간에는 그루밍을 해서는 안됩니다.

그루밍 성능에 영향을 주는 변수는 다음과 같이 많습니다:

- 연중 시기(즉, 성장 시기)와 날씨 패턴
- 각 그린의 일반적인 상태
- 그루밍/커팅의 빈도 - 매주 커팅 횟수 및 커팅별 왕복 횟수
- 메인 릴의 예고 설정
- 그루밍 릴의 높이/깊이 설정

- 그린에서 그루밍 릴 사용 기간
- 그린의 잔디 유형
- 전반적인 그린 관리 프로그램(즉, 관수, 비료 주기, 분무, 코어링, 흙어 뿌리기 등등)
- 통행량
- 스트레스를 받는 시기(즉, 고온, 다습, 예외적으로 많은 통행량)

이런 요인들은 그린마다 차이가 있습니다. 그린을 자주 검사하고 필요에 따라 그루밍 방식에 변화를 주십시오.

다양한 그루밍 샤프트 어셈블리를 사용할 수 있습니다. 13 mm 간격은 잔디를 과도하게 숙아내지 않고 기는 줄기를 잘라 약간 더 깊게 다듬을 수 있습니다. 스페이서를 제거하고 블레이드를 추가하거나 스페이서를 추가하고 블레이드를 제거하여 그루머와 블레이드 사이의 간격을 6 mm 또는 19 mm로 조정할 수 있습니다.

참고: 빠르게 성장하는 기간(봄부터 초여름까지) 동안 6 mm 블레이드 간격을 그루밍하여 캐노피의 상단 층을 얇게 만들 수 있습니다. 성장 속도가 느린 기간(늦여름부터 가을 및 겨울까지) 동안 19 mm 블레이드 간격으로 그루밍합니다. 스트레스가 많은 기간 동안 그루밍 릴을 사용하면 잔디에 피해를 입힐 수 있습니다.

참고: 그루머 릴을 부적절하게 사용하거나 지나치게 공격적으로 사용하면(즉, 너무 깊게 또는 너무 자주 그루밍하면) 잔디가 불필요하게 스트레스를 받아 심하게 손상될 수 있습니다. 그루머를 주의하여 사용하십시오.

참고: 그루머를 사용할 때마다 커팅 방향을 계속 바꾸십시오. 이렇게 변화를 주면 그루밍 결과가 더 좋아집니다.

참고: 그루머는 가능한 한 직선으로 작동하십시오. 그루머를 조작하는 동안에는 방향을 틀 때 주의하십시오.

그루머 높이 조정

중요: 그루머를 절단 높이의 1/2까지(최대 13mm) 낮추지 마십시오. 그 이후에는 예고보다 0~6 mm 아래로 조정할 수 있습니다.

중요: 그루머를 예고보다 높게 설정하면 킥업 위치 사용 시 그루머가 바스켓에 우발적으로 접촉할 수 있습니다. 작동 위치에서는 그루머를 예고보다 높게 설정하지 마십시오.

1. 평평한 곳에 장비를 주차시키고 주차 브레이크를 건 다음 엔진을 멈춥니다.
2. 커팅 유닛 예고를 설정합니다. 커팅 유닛 사용 설명서를 참조하십시오.
3. 그루밍 릴을 다음과 같이 올리거나 내립니다.
 - A. 킥업 레버(그림 19)가 OPERATION(작동) 위치에 있는지 확인합니다(즉, 레버가 커팅 유닛의 전면을 가리킴).

- B. 그루머 릴의 한쪽 끝에서, 그루머 블레이드 팁의 가장 낮은 위치에서부터 작업면까지의 거리를 측정합니다(그림 19). 높이 어저스터 노브(그림 19)를 돌려 그루머 블레이드 팁을 원하는 높이로 올리거나 내립니다.
- C. 그루머의 반대쪽 끝에서 단계 B를 반복한 다음, 그루머의 첫 번째 측면의 설정을 점검합니다. 그루머 릴의 각 끝에서 측정된 높이는 동일해야 합니다. 그루머의 각 끝에서 측정된 높이가 다른 경우 동일한 높이가 될 때까지 어저스터 노브를 돌립니다.

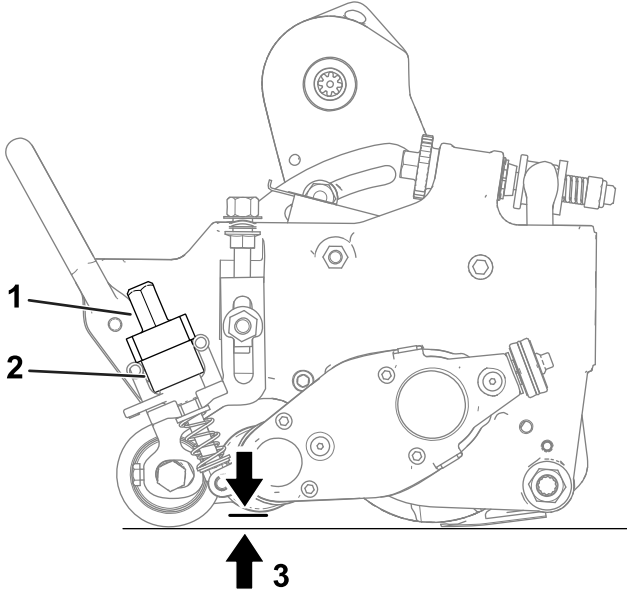


그림 19

g366192

1. 높이 어저스터 노브 3. 그루머 높이(HOG)
2. 콕업 레버(OPERATION(작동) 위치에 표시됨)

그루머 작동 방향 변경

그루머에는 NEUTRAL(중립, N), FORWARD(전진, F), 및 REVERSE(후진, R) 등 3가지 설정이 있습니다. 그루머 방향을 변경하려면, 그루머 구동함의 끝에 있는 노브를 돌리고 원하는 위치를 조정 노치에 일치시킵니다.

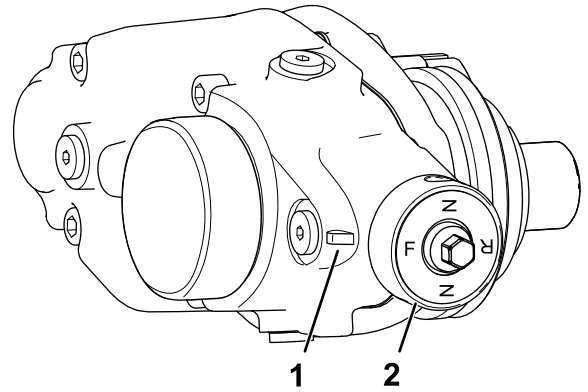


그림 20

g302776

1. 조정 노치 2. 노브

그루머 성능 시험

중요: 그루밍 릴을 부적절하게 사용하거나 지나치게 공격적으로 사용하면(즉, 너무 깊게 또는 너무 자주 그루밍하면) 잔디가 불필요하게 스트레스를 받아 그린이 심하게 손상될 수 있습니다. 그루머를 주의하여 사용하십시오.

⚠ 위험

릴이나 움직이는 다른 부품에 닿으면 부상을 입을 수 있습니다.

- 커팅 유닛을 조정하기 전에 커팅 유닛을 분리하고 주차 브레이크를 체결하고 엔진을 끈 다음 모든 동작이 멈출 때까지 기다리십시오.
- 릴이나 기타 움직이는 부품에 손이나 발, 옷이 닿지 않게 하십시오.

적절한 높이/깊이 설정을 판단하는 법은 다음과 같습니다:

1. 커팅 릴을 그루밍 릴 없이 정상적으로 사용하는 예고로 설정합니다.
2. 그루머 릴을 롤러 레벨 이상의 예고로 설정하십시오.
3. 그루머 브러시를 롤러 레벨과 같은 예고로 설정하십시오.

참고: 원치 않는 잔디 손상을 방지하려면 그루밍 브러시(위 또는 아래)를 0.25 mm 단위로 조정하십시오.

4. 테스트 그린을 통과한 다음 그루밍 릴을 롤러 레벨의 1/2로 낮추고 테스트 그린을 다시 통과시킵니다.

참고: 예를 들어, 예고를 3.2 mm로 설정하려면 그루밍 릴을 롤러 위 1.6 mm로 설정합니다.

5. 결과를 비교하십시오.

참고: 첫 번째 설정(그루머 설정이 롤러 레벨 이상의 예고 설정으로 조정된 경우)은 두 번째

설정보다 잔디와 대치를 훨씬 적게 제거했어야 합니다.

6. 처음 그루밍을 한 후 2~3일 동안 테스트 그린의 일반적인 상태/손상을 확인하십시오. 그루밍한 영역은 노란색 또는 갈색으로 바뀌고 그루밍하지 않은 영역은 그대로 녹색이라면 그루밍이 너무 공격적인 것입니다.

참고: 그루밍 릴을 사용하면 잔디의 색상이 바뀝니다. 노련한 그린 감독관은 잔디의 색깔에 의해 (면밀한 검사와 함께) 현재 그루밍 작업 관행이 특정 그린에 적절한지 여부를 판단할 수 있습니다. 그루밍 릴은 더 많은 잔디를 유지하고 대치를 제거하기 때문에, 그루머가 없다면 예고 품질이 동일하게 되지 않습니다. 이 효과는 처음 몇 번 그린에 그루머를 사용할 때 가장 두드러집니다.

참고: 여러 번 통과할 경우(즉, 이중 및 삼중 커팅) 그루머는 연속적으로 통과하면서 더 깊이 침투합니다. 여러 번의 통과는 피하는 것이 좋습니다.

테스트 그린에서 그루머의 성능을 테스트한 후 만족스러운 결과를 얻은 후, 실제 경기 그린에서 그루밍을 시작할 수 있습니다. 하지만 각 그린은 그루밍에 다르게 반응할 수 있습니다. 또한 성장 환경은 끊임없이 변화합니다. 그루밍된 그린을 자주 검사하고 필요에 따라 그루밍 절차를 조정하십시오.

장비 운반

그루머 없이 예초하거나, 장비를 운반해야 할 경우, 콕업 레버를 TRANSPORT(이동) 위치로 옮깁니다(그림 21).

참고: 이렇게 하면 그루머 릴이 올림 위치로 이동합니다.

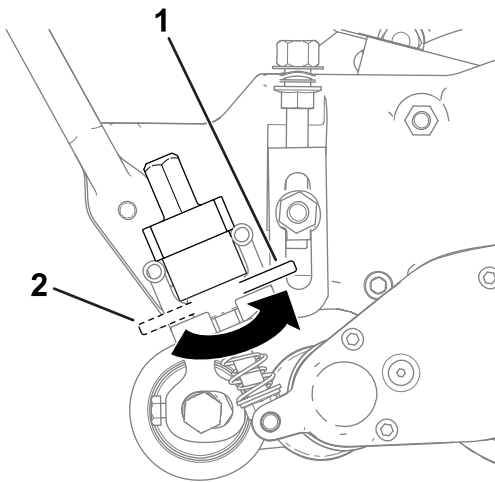


그림 21

g366193

1. TRANSPORT(이동) 위치
2. OPERATION(작동) 위치

유지보수

기어박스 윤활유 교환

정비 주기:

- 처음 100시간 후
- 매년 500시간마다(먼저 도래하는 시간 적용)
 1. 그루머 하우징 외부 표면을 청소하십시오.

중요: 그루머 하우징 바깥쪽에 이물질이나 예지물이 없는지 확인하십시오. 잔해물이 그루머 안쪽으로 들어가면 기어박스가 손상될 수 있습니다.
 2. 하우징 하단의 드레인 플러그를 뺍니다(그림 22).

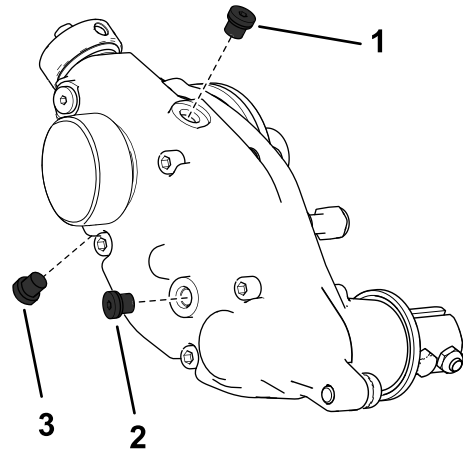


그림 22

g346930

1. 환기구 플러그
2. 주입 플러그
3. 드레인 플러그

3. 하우징 측면의 주입 플러그를 분리하고 공기가 통과할 수 있도록 상단의 환기구 플러그를 느슨하게 풉니다(그림 22).
4. 오일 배출 포트 밑에서 적합한 용기 위치를 맞추어 배출된 오일을 받습니다.
5. 배출 포트가 제일 밑이 될 때까지 커팅 유닛을 뒤로 기울여(그림 23의 그림과 같이) 완전히 배출되게 합니다.
6. 커팅 유닛을 앞뒤로 천천히 흔들어 오일이 하우징에서 완전히 배출되도록 합니다. 오일이 완전히 배출되면, 그림 24의 그림과 같이 커팅 유닛을 평평한 곳에 놓습니다.

그루머 구동함 제거

참고: 달리 명시되지 않는 한, 분리한 모든 부품은 나중에 설치할 수 있도록 보관해 둡니다.

중요: 그루머 구동함을 분리하는 데 문제가 있으면 트래క్ష션 유닛 **사용 설명서**를 참조하거나 Toro 공식 판매 대리점에 문의하십시오.

1. 그루머에서 캡을 분리합니다.
2. 그루머를 구동함에 연결하는 클램프 볼트를 뺍니다. **9 그루머 설치 (페이지 8)**의 **그림 17**을 (를) 참조하십시오.
3. 그루머 구동함을 어저스터 암에 연결하는 슬더 볼트와 경화 와셔를 뺍니다(**그림 25**).

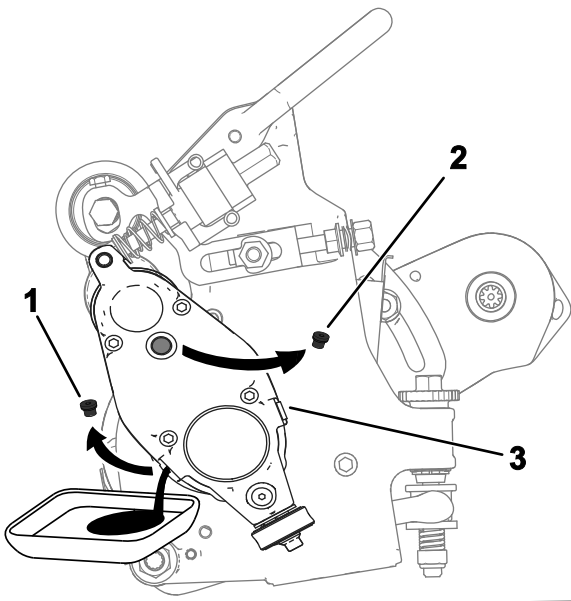


그림 23

g366196

1. 배출 포트에서 배출 플러그를 분리합니다.
2. 주입 포트에서 주입 플러그를 분리합니다.
3. 환기구 플러그를 뺍니다.

7. 드레인 플러그를 설치합니다(**그림 22**).
8. 주입기(부품 번호 137-0872)를 사용하여 구동함에 80-90W 오일을 50 cc 주입합니다(**그림 24**).

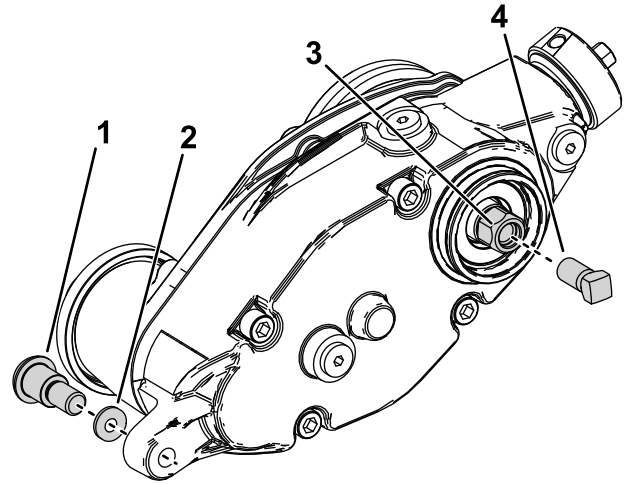


그림 25

g346932

- | | |
|----------|-----------------|
| 1. 슬더 볼트 | 3. 그루머 구동 육각 헤드 |
| 2. 경화 와셔 | 4. 보강 나사 |

4. 분리하기 위해 릴을 잡아 당깁니다. **릴을 억제하여 나사산형 인서트 분리 (페이지 14)**를 참조하십시오.
5. 그루머 구동 육각 헤드의 내부 나사산에 보강 나사(부품 번호 1-803022- 별도 판매)를 설치하고 **그림 25**에 나오는 것처럼 13.5Nm 토크로 조입니다.
6. 그루머 구동 육각 헤드를 돌려서 커팅 릴에서 그루머 구동함을 분리합니다(**그림 25**).

중요: 그루머 구동함이 커팅 유닛의 오른쪽에 설치되어 있는 경우 그루머 구동 육각 헤드를 반시계 방향(오른 나사 방향)으로 돌려서 커팅 유닛에서 구동함 샤프트를 분리합니다.

중요: 그루머 구동함이 커팅 유닛의 왼쪽에 설치되어 있는 경우, 그루머 구동 육각 헤드를 시계 방향(왼나사 방향)으로 돌려서 커팅 유닛에서 드라이브 박스 샤프트를 제거하십시오

중요: 벽체가 무거운 경우 6 포인트 소켓을 사용해야 합니다.

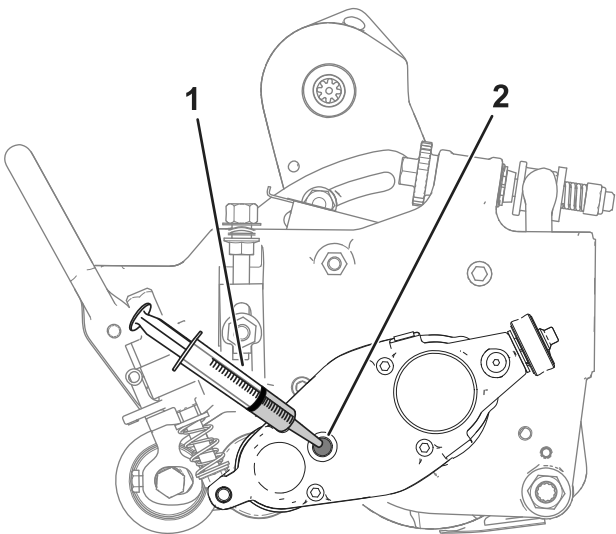


그림 24

g366197

1. 80-90W 오일 50 cc를 주입합니다.
2. 주입 포트입니다.
9. 주입 플러그를 설치하고 환기구 플러그를 조입니다.
10. 모든 플러그를 3~5 N·m 토크로 조입니다.

그루밍 릴 청소

서비스 간격: 매번 사용 후

그루밍 릴은 사용한 후 물을 분무하여 청소하십시오. 그루머 베어링 씰을 향해 물줄기를 겨냥하지 마십시오. 그루밍 릴이 물에 잠기지 않게 하십시오. 그렇게 하면 부품에 녹이 생깁니다.

블레이드 점검

서비스 간격: 매번 사용하기 전 또는 매일

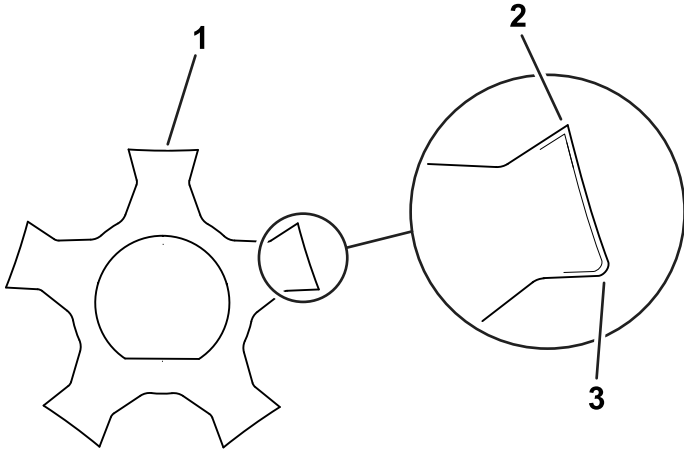


그림 26

g287987

- 1. 그루밍 블레이드
- 2. 뾰족한 가장자리
- 3. 무딘(둥근) 날

그루밍 릴 블레이드를 자주 점검하여 손상과 마모를 확인합니다. 펜치로 구부러진 블레이드를 곧게 펴니다. 마모된 블레이드를 교체하고 42~49 N·m 토크로 록너트를 조입니다. 블레이드를 점검할 때, 우측과 좌측 블레이드 샤프트 엔드 너트가 단단히 조여 있는지 확인합니다.

참고: 스프링 강철 블레이드를 사용하는 경우, 블레이드의 한쪽이 마모되면 그루밍 릴을 제거하고 180° 돌린 다음 마모되지 않은 면이 회전 방향을 향하도록 설치합니다.

참고: 그루머를 사용하면 릴이 정상적으로 노출된 경우보다 더 많은 잔해물(예: 이물질과 모래)이 커팅 유닛 안으로 들어올 수 있으므로, 베드나이프와 메인 릴의 마모 상태를 더 자주 점검하십시오. 이는 특히 모래 토양 및/또는 그루머가 침투용으로 설정된 경우 중요합니다.

릴 억제하기

⚠ 경고

커팅 릴 블레이드는 날카로우서 손과 발이 절단될 수 있습니다.

- 손이나 발은 릴에서 거리를 두십시오.
- 정비하기 전에 릴이 억제되어 있어야 합니다.

릴을 억제하여 나사산형 인서트 분리

1. 커팅 유닛을 젖혀서 릴 바닥에 접근합니다.
2. 조이려는 커팅 유닛의 측면에 가장 가까운 커팅 릴의 바닥을 통해 손잡이가 긴 프라이 바(나사 드라이버 손잡이가 달린 3/8" x 12" 권장)를 삽입합니다(그림 27).
3. 릴 서포트 플레이트의 용접면에 프라이 바를 놓습니다(그림 27).

참고: 릴이 움직이지 않도록 릴 샤프트 상단과 릴 블레이드의 뒷면 사이에 프라이 바를 삽입합니다.

중요: 블레이드의 절단면이 프라이 바에 닿지 않게 하십시오. 그렇게 되면 절단면이 손상되어/되거나 하이 블레이드가 될 수 있습니다.

중요: 커팅 유닛 왼쪽의 인서트에는 좌측 방향 나사산이 있습니다. 커팅 유닛 오른쪽의 인서트에는 우측 방향 나사산이 있습니다.

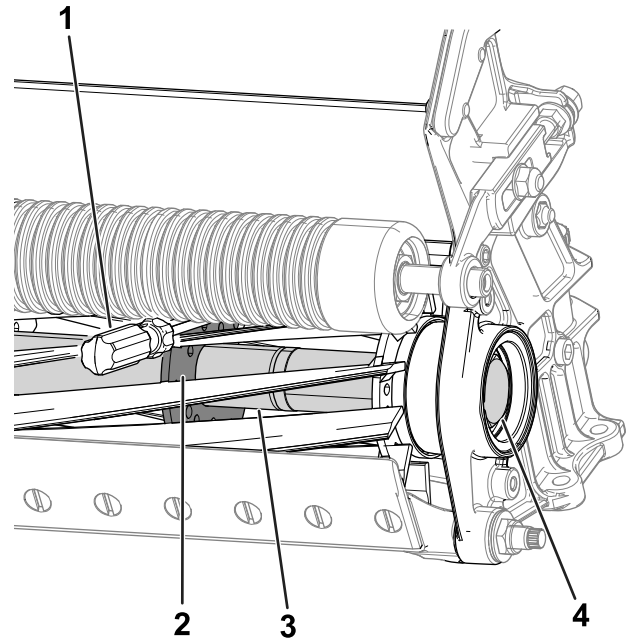


그림 27

g288013

- 1. 프라이 바
- 2. 릴 서포트 플레이트의 용
- 3. 릴 샤프트
- 4. 분리할 나사산형 인서트 접면

- 4. 프라이 바의 핸들을 롤러에 달게 놓습니다.

5. 프라이 바가 제자리에서 벗어나지 않게 하면서 나사산형 인서트 분리를 완료한 다음 프라이 바를 분리합니다.
6. 커팅 유닛을 내려서 롤러에 달게 놓습니다.

릴을 억제하여 나사산형 인서트 설치

1. 조이려는 커팅 유닛의 측면에 가장 가까운 커팅 릴의 앞면을 통해 손잡이가 긴 프라이 바(나사 드라이버 손잡이가 달린 3/8" x 12" 권장)를 삽입합니다(그림 28).
2. 릴 서포트 플레이트의 용접면에 프라이 바를 놓습니다(그림 28).

참고: 릴이 움직이지 않도록 릴 샤프트 상단과 릴 블레이드의 뒷면 사이에 프라이 바를 삽입합니다.

중요: 블레이드의 절단면이 프라이 바에 닿지 않게 하십시오. 그렇게 되면 절단면이 손상되거나 하이 블레이드가 될 수 있습니다.

중요: 커팅 유닛 왼쪽의 인서트에는 좌측 방향 나사산이 있습니다. 커팅 유닛 오른쪽의 인서트에는 우측 방향 나사산이 있습니다.

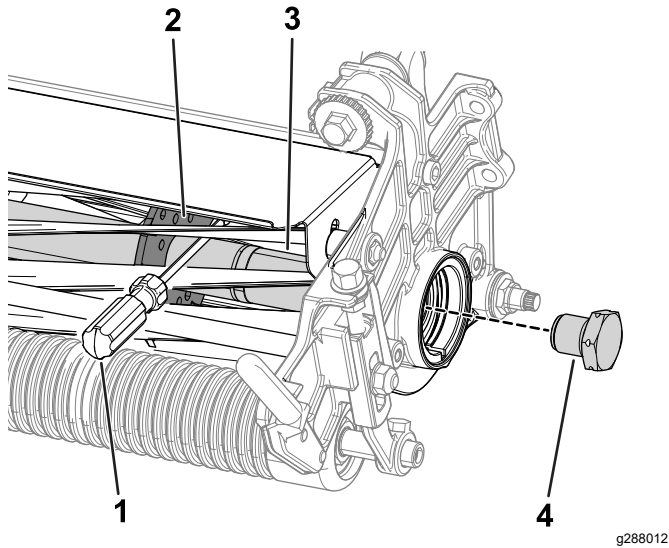


그림 28

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. 프라이 바 | 3. 릴 샤프트 |
| 2. 서포트 플레이트의 용접면 | 4. 장착할 나사산형 인서트 |

3. 프라이 바의 핸들을 롤러에 달게 놓습니다.
4. 인서트의 설치 지침과 토크 요구 사항에 따라, 프라이 바가 제자리를 벗어나지 않는지 확인하면서 나사산형 인서트 설치를 완료한 다음 프라이 바를 분리합니다.

참고:

편입 선언서(DI)

The Toro Company(8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA)는 다음 장치(들)이 관련 적합성 선언문(Declarations of Conformity)에 명시된 대로 특정 Toro 모델에 동봉된 지침에 따라 장착되면 명시된 지침에 일치함을 밝힙니다.

모델 번호	일련번호	제품 설명	송장 설명	일반 사항 설명	지시령
04707	319000375 및 그 이상	유니버설 그루머 구동 키트, Greensmaster 1018, 1021, 또는 1026 모어	UNIVERSAL GROOMER DRIVE GR 10XX SERIES	그루머 구동 시스템	2006/42/EC

관련 기술 문서는 2006/42/EC의 부속 문서 VII의 파트 B에 따라 규정된 대로 편집되었습니다.

당사는 국가 기관에서 요청하면 이 부분적으로 완성된 장비에 대한 관련 정보를 전달할 것임을 약속합니다. 전달 방식은 전자 전송입니다.

이 장비는 관련 적합성 선언문에 명시된 대로, 그리고 관련된 모든 지침에 일치한다고 선언할 수 있는 근거가 되는 모든 지시 사항에 따라 승인된 Toro 모델에 통합될 때까지는 사용해서는 안 됩니다.

인증:



Tom Langworthy
엔지니어링 이사
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
9월 15, 2022

공인 대리점:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

UK Declaration of Incorporation

The Toro Company(8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA)는 다음 장치(들)이 관련 적합성 선언문(Declarations of Conformity)에 명시된 대로 특정 Toro 모델에 동봉된 지침에 따라 장착되면 명시된 지침에 일치함을 밝힙니다.

모델 번호	일련번호	제품 설명	송장 설명	일반 사항 설명	지시령
04707	319000375 및 그 이상	유니버설 그루머 구동 키트, Greensmaster 1018, 1021, 또는 1026 모어	UNIVERSAL GROOMER DRIVE GR 10XX SERIES	그루머 구동 시스템	S.I. 2008 제 1597번(기계류 안전)

관련 기술 문서는 S.I. 2008 제1597번 명세서 10에 따른 요건을 준수합니다.

당사는 국가 기관에서 요청하면 이 부분적으로 완성된 장비에 대한 관련 정보를 전달할 것임을 약속합니다. 전달 방식은 전자 전송입니다.

이 장비는 관련 적합성 선언문에 명시된 대로, 그리고 관련된 모든 지침에 일치한다고 선언할 수 있는 근거가 되는 모든 지시 사항에 따라 승인된 Toro 모델에 통합될 때까지는 사용해서는 안 됩니다.

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.



Tom Langworthy
엔지니어링 이사
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
9월 15, 2022

공인 대리점:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro U.K. Limited
Spellbrook Lane West
Bishop's Stortford
CM23 4BU
United Kingdom

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.



The Toro 보증

2년 또는 1,500시간 유한 품질 보증

적용 조건 및 제품

Toro Company는 Toro 상용 제품(제품)이 2년간 또는 작동 1,500시간 동안 (먼저 도래하는 것이 적용됨) 자재나 제조 기술상의 결함이 없음을 보증합니다. 본 보증은 에어레이터(Aerators)를 제외한 모든 제품에 적용됩니다 (에어레이터에 대해서는 별도의 보증서를 참고하십시오). 당사에서는 보증 가능한 조건이 충족되면 진단, 작업, 부품 및 운송에 드는 비용을 포함해 어떠한 비용도 귀하께 청구하지 않고 해당 제품을 수리해 드릴 것입니다. 본 보증은 제품이 원래의 구매자에게 인도된 날로부터 시작됩니다. * 시간 측정기가 장착된 제품

보증 서비스를 받는 방법

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

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

952-888-8801 혹은 800-952-2740

전자 메일: commercial.warranty@toro.com

소유자의 의무

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

보증에 적용되지 않는 품목 및 조건

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

- 타사의 교체 부품을 사용하거나 타사의 부가 장치나 개조된 액세서리 및 제품을 장착 및 사용하여 발생한 제품 고장.
- 권장 유지보수 및/또는 정비를 수행하지 않아 발생하는 제품 고장.
- 제품을 함부로 사용하거나 부주의하게 또는 무모하게 사용하여 발생하는 제품 고장.
- 불량품이 아니며, 사용하면서 소모된 부품. 정상적인 제품 사용 중 소모되는 부품의 예로는 브레이크 패드와 라이닝, 클러치 라이닝, 블레이드, 릴, 롤러와 베어링(밀폐형 혹은 그리스 도포 가능), 베드 나이프, 스파크 플러그, 캐스터 휠과 베어링, 타이어, 필터, 벨트를 비롯하여 다이어프램, 노즐, 유량계, 체크 밸브 등의 특정 스프레이어 부품을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 외부적인 영향으로 간주할 수 있는 것으로는 날씨, 보관 관행, 오염, 승인되지 않은 연료, 냉각수, 오일, 첨가제, 비료, 물, 화학 물질 등의 사용을 들 수 있으나 이에 국한되지는 않습니다.
- 해당 산업 표준에 맞지 않는 연료(휘발유, 디젤, 바이오디젤 등)의 사용에 의한 고장 혹은 성능 문제.
- 정상적인 소음, 진동, 마모 및 노후화. 정상적인 "마모"에는 닳거나 해짐으로 인한 시트 손상, 마모된 도색면, 굵힌 데칼이나 창 등이 포함되나 이에 국한되지는 않습니다.

미국 또는 캐나다 이외의 국가

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

부품

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

딥 사이클 및 리튬이온 배터리 보증

딥 사이클 및 리튬 이온 배터리에는 수명이 다할 때까지 생산 가능한 총 킬로와트 시가 지정되어 있습니다. 총 배터리 수명은 배터리 운영, 충전 및 유지보수 방법에 따라 늘어어나거나 줄어 들 수 있습니다. 본 제품의 배터리는 소모품인 만큼 수명이 다할 때까지 충전 후 사용 시간이 점차 줄어듭니다. 정상적인 사용으로 수명이 다한 배터리를 교체하는 것은 제품 소유자의 책임입니다. 참고: (리튬 이온 배터리에만 해당): 추가 정보는 배터리 보증을 참조하십시오.

평생 크랭크샤프트 품질 보증(ProStripe 02657 모델만 해당됨)

ProStripe는 정품 Toro 마찰 디스크 및 크랭크 세이프 블레이드 브레이크 클러치(BBC(Blade Brake Clutch) + 마찰 디스크 어셈블리 일체형)가 원래 장비로 장착되어 있고 원 구매자가 권장 작동 및 유지 보수 절차에 따라 사용하여 엔진 크랭크 샤프트 밴딩에 대한 평생 보증이 적용됩니다. 마찰 와셔, 블레이드 브레이크 클러치(BBC) 유닛 및 기타 이와 같은 장치가 장착된 장비는 평생 크랭크 샤프트 보증이 적용되지 않습니다.

유지보수에 드는 비용은 소유자가 부담

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