

JOHN DEERE
AG & TURF DIVISION

Walk Greens Mower
180 E-Cut Hybrid
220 E-Cut Hybrid
OMTCU32646 B2

작동 설명서



JOHN DEERE

수출 버전
미국에서 인쇄



John Deere 제품을 구입해주셔서 감사합니다!

고객이 되어주셔서 감사 드리며 제 품을 오랫동안 만족스럽게 사용하시기 바랍니다 .

N 참고 : 설명서 전반에 걸쳐 장비 작업자 또는 서비스 담당자에게 유용한 일반 정보가 제공됩니다 .

사용 설명서 이용 방법

본 설명서는 장비의 중요한 일부이므로 장비 판매 시 함께 제공해야 합니다 .

사용 설명서는 부상 또는 장비 손상을 방지하는 데 유용한 정보를 제공합니다 . 본 설명서에 수록된 정보는 작업자에게 장비를 가장 안전하고 효과적으로 이용할 수 있는 방법을 알려줍니다 . 안전하고 올바른 장비 사용 방법을 이해하면 본 장비를 사용하는 다른 사람을 교육시킬 수 있습니다 .

부속 장비가 있는 경우 부속 장비 사용 설명서와 본 설명서의 안전 및 작동 정보를 함께 활용하면 부속 장비를 안전하고 정확하게 사용할 수 있습니다 .

본 설명서와 장비의 안전 기호는 다른 언어로도 제공될 수 있습니다 (주문 시 공인 판매 대리점에 문의) .

본 사용 설명서의 섹션은 안전한 장비 사용을 위해 모든 안전 메시지를 이해하고 제어 기능을 학습하는 데 도움이 되는 순서로 구성되어 있습니다 . 본 설명서를 활용하여 특정 작동 또는 서비스 질문에 대해 답변할 수도 있습니다 . 설명서 마지막에는 정보를 빠르게 검색할 수 있도록 편리한 색인이 제공됩니다 .

본 설명서에 나타난 장비는 실제 장비와 약간 다를 수 있지만 사용 방법을 이해하는 데는 문제가 없습니다 .

오른쪽과 왼쪽은 장비가 전진 이동할 때의 이동 방향을 기준으로 표시됩니다 . 점선 (-----) 표시 항목은 실제로는 보이지 않는 부분입니다 .

본 장비는 담당 판매 대리점에서 최적의 성능 상태를 검사한 후 고객에게 전달됩니다 .

특별 메시지

본 설명서에는 잠재적인 안전 사항 , 장비 손상 및 유용한 작동 및 서비스 정보에 대한 특별 메시지가 수록되어 있습니다 . 부상과 장비 손상을 막으려면 모든 정보를 숙지하십시오 .



주의 : 부상 방지 ! 이 기호와 텍스트는 위험 또는 절차를 무시하는 경우 작업자나 주변 사람에게 발생할 수 있는 잠재적 위험 또는 사망 위험에 대한 주의를 환기시킵니다 .

중요 : 손상 방지 ! 이 텍스트는 작업자에게 장비를 손상시킬 수 있는 작업이나 조건에 대해 알리기 위해 사용됩니다 .

제품 고유 번호

식별 번호 기록

Walk Greens Mower

180 E-Cut 하이브리드 PIN (010001-)

220 E-Cut 하이브리드 PIN (040001-)

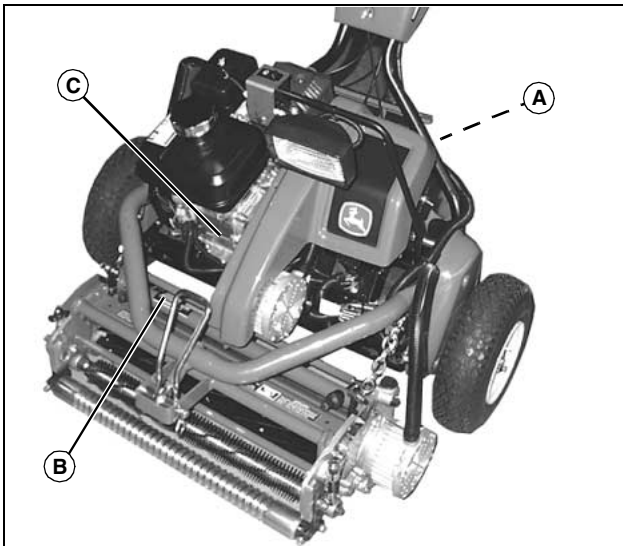
경정비에 대한 정보를 얻기 위해 인가된 서비스 센터에 문의할 필요가 있는 경우 항상 제품 모델과 일련 번호를 제공하십시오 .

기계 및 기계 엔진의 모델과 일련 번호를 위치시키고 아래 제공된 공간에 해당 정보를 기록해야 합니다 .

구입 날짜 :

판매 대리점명 :

판매 대리점 전화 :



MX42308

제품 식별 번호 , 잔디깎기 (A):

제품 식별 번호 , 릴 (B):

엔진 일련 번호 (C):

목차

안전 표시	1
안전	5
작동 조작장치	9
작동	11
작동	17
교체 부품	20
서비스 - 주기	21
서비스 - 윤활	23
서비스 - 엔진	27
서비스	33
서비스 - 전기장치	50
서비스	51
문제 해결	54
보관	59
S 사양	61
색인	64

이 설명서의 모든 정보, 그림 및 사양은 발행 시점의 최신 정보에 기반합니다. 예고 없이 언제든지 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

COPYRIGHT 2012

Deere & Co.

John Deere **Ag & Turf Division**

상용 및 가정용 장비 부문

모든 권리 보유

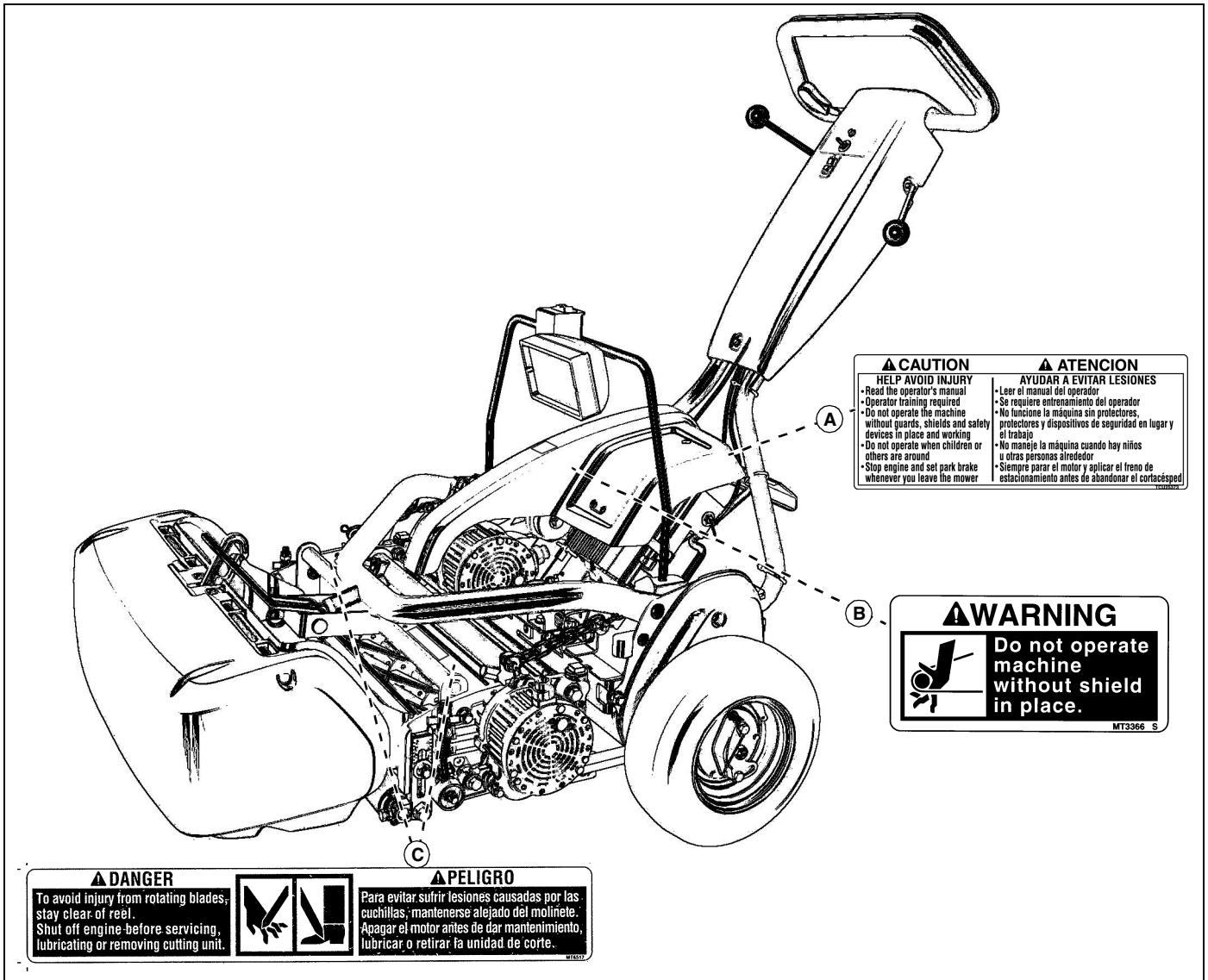
이전 판

COPYRIGHT

OMTCU32646 B2 - 한국어

안전 표시

안전 라벨 위치



MX42307

사진 참고 : 이 그림 다음에 나오는 안전 라벨 문구의 전체 텍스트는 아래 표의 라벨 번호를 참조하십시오 . 세계의 특정 부분을 나타내기 위해 그림이 포함된 라벨이 필요합니다 . 기계에 이러한 라벨이 부착되지 않았을 수도 있습니다 .

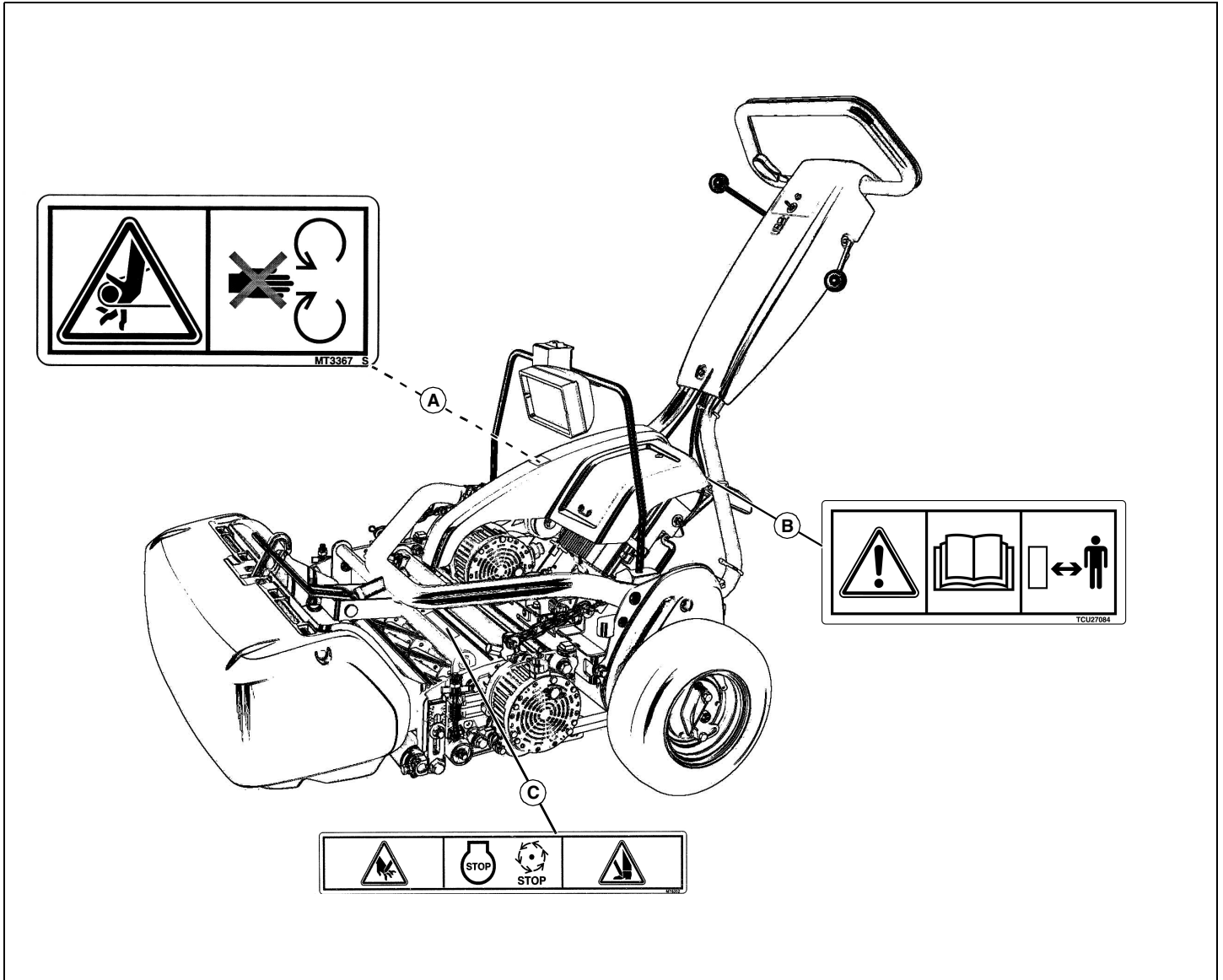
A - 주의 TCU25373

B - 경고 MT3366

C - 위험 MT6517

안전 표시

안전 라벨 위치



MX42307

사진 참고 : 이 그림 다음에 나오는 안전 라벨 문구의 전체 텍스트는 아래표의 라벨 번호를 참조하십시오 . 세계의 특정 부분을 나타내기 위해 그림이 포함된 라벨이 필요합니다 . 기계에 이러한 라벨이 부착되지 않았을 수도 있습니다 .

A - 경고 MT3367

B - 주의 TCU27084

C - 위험 MT6732

를 제공합니다 . 본 안전 섹션에서는 이러한 안전 기호와 장비에서 이러한 기호의 위치 , 및 간략한 설명을 제공합니다 .

본 사용 설명서에서 언급하지 않은 공급 업체로부터 구입한 부품과 구성요소에 추가 안전 정보가 포함되어 있을 수 있습니다 .

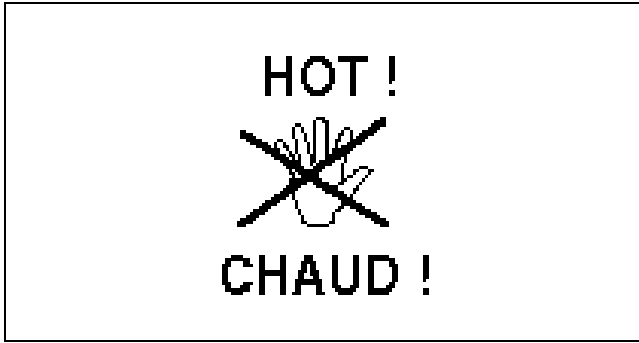


그림 안전 기호

본 장비의 여러 중요 위치에는 안전 기호가 부착되어 있어 잠재적인 위험을 알립니다 . 위험은 경고 삼각형 안에 있는 그림으로 식별합니다 . 옆에 있는 그림은 신체 부상의 방지 방법에 대한 정보

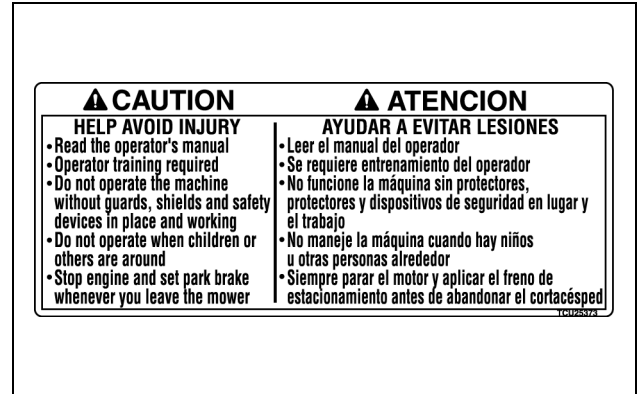
안전 표시

경고



- 가열 표면

라벨 TCU25373 주의 부상 방지



TCU25373

경고

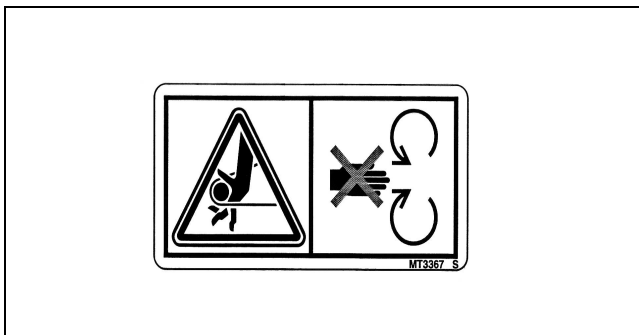


MT3366

- 차폐막을 원래 위치에 설치하지 않은 상태에서 장비를 작동하지 마십시오 .

경고 MT3367

모든 차폐막을 제 위치에 두십시오 .



MT3367

- 차폐막을 원래 위치에 설치하지 않은 상태에서 장비를 작동하지 마십시오 .

부상 방지

- 사용 설명서를 읽으십시오 .

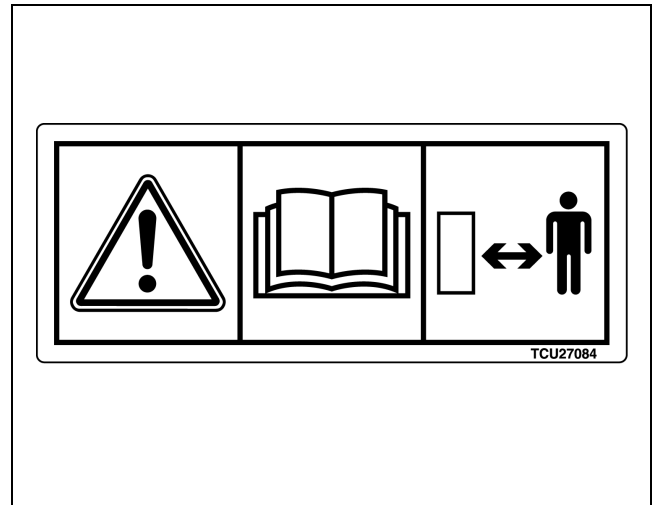
- 작업자는 교육을 받아야 합니다 .

- 보호막, 차폐막 및 안전 장치를 원래 위치에 정상적 작동 상태로 설치하지 않은 경우 장비를 가동시키지 마십시오 .

- 어린이를 비롯한 다른 사람이 주변에 있을 때는 장비를 가동시키지 마십시오 .

- 작업 위치에서 자리를 떠날 때는 엔진을 멈추고 주차 브레이크를 체결하십시오 .

경고 TCU27084



TCU27084

부상 방지

- 사용 설명서의 작동 및 교육 지침을 읽어봅니다 .

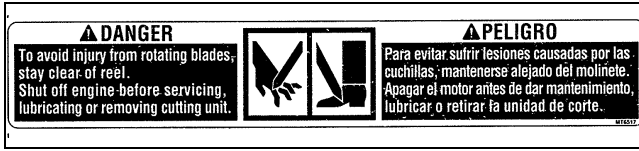
- 차폐막을 제 위치에 두십시오 .

- 다른 사람들이 안전 거리 이상으로 물러나 있게 하십시오 .

안전 표시

- 모든 안전 장치를 유지 관리하십시오 .
- 잔디깎기를 떠날 때마다 엔진을 정지시키십시오 .

MT6517 주의 사항

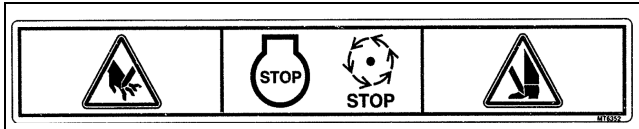


MT6517

- 회전하는 칼날에 부상을 당하지 않으려면 릴에 가까이 다가서지 마십시오 .
- 엔진 가동을 멈춘 후에 정비 , 윤활 처리 또는 절삭기 분리 작업을 수행하십시오 .

위험 - MT6732

블레이드 회전으로 인한 부상 방지



MT6732

- 손과 발이 회전 칼날 가까이에 있지 않도록 하십시오 .
- 엔진 가동을 멈춘 후에 정비 , 윤활 처리 또는 절삭기 분리 작업을 수행하십시오 .

배출가스 제어 시스템 인증 라벨

N참고 : 배출가스 제어 시스템 및 부품을 무단으로 개조하면 엄중한 처벌을 받거나 거액의 벌금형을 선고받을 수 있습니다 . 배출가스 제어 시스템과 부품은 EPA 및 / 또는 CARB 공인 서비스 센터에서만 조절할 수 있습니다 . 배출가스 제어 시스템 및 부품에 관한 문의 사항이 있으면 해당 John Deere 소매점으로 연락하십시오 .

배출가스 라벨은 엔진이 미 환경 보호국 (EPA) 및 / 또는 캘리포니아 공기자원위원회 (CARB)로부터 승인되었음을 나타냅니다 .

배출가스 보증은 EPA 및 / 또는 CARB 에서 승인하고 미국 및 캐나다에서 비도로용 이동 장비에 사용되는 John Deere 판매 엔진에만 적용됩니다 .

방출 규제 준수 기간

사용하는 엔진의 방출 규제 준수 카테고리 방출 제어 시스템 인증 또는 대기 지수 라벨에 나열된 경우 엔진이 EPA

및 / 또는 CARB 방출 요구 사항을 충족시키는 것으로 인증된 작동 시간을 나타냅니다 . 다음 표에는 인증 라벨에 표시되는 카테고리 및 연관된 엔진 규제 준수 기간 (시간) 이 나와 있습니다 .

기관	카테고리	시간
EPA	C	125
EPA	B	250
EPA	A	500
CARB	양호	125
CARB	중간	250
CARB	장기	500

인증

본 제품은 상업용 잔디 관리 장비에 대한 안전 지침인 미국표준협회 B-71.4-2004 를 준수하는 것으로 인증받았습니다 .

작업자 교육의 필요성

- 사용 설명서와 기타 교육 자료를 읽으십시오 . 작업자나 기계 기술자가 영어를 모르는 경우 , 이 내용을 이들에게 설명하는 것은 장비 소유자의 책임입니다 . 이 발행물은 다른 언어로도 제공됩니다 .
- 장비의 안전한 조작 , 작업자 컨트롤 및 안전 기호에 익숙해지십시오 .
- 모든 작업자와 기계 기술자는 교육을 받아야 합니다 . 장비 소유자는 사용자를 교육시킬 책임이 있습니다 .
- 절대 어린이나 교육을 받지 않은 사람이 장비를 작동하거나 정비하도록 두지 마십시오 . 지역 법규에 따라 작업자의 연령이 제한될 수도 있습니다 .
- 소유자 / 사용자는 자신과 타인 및 장비에 발생하는 사고나 부상을 예방할 수 있고 이에 대해 책임을 집니다 .
- 숙련된 작업자의 지시에 따라 방해물이 없는 개방된 장소에서 장비를 가동하십시오 .

작업 준비

- 지형을 살펴보고 작업을 안전하고 적합하게 수행하는데 필요한 부속품과 부착물을 결정합니다 . 제조업체에서 승인한 부속품과 부착물만 사용하십시오 .
- 안전모 , 보안경 , 귀마개 등의 보호 장구를 착용하십시오 . 긴 머리 , 험거운 옷 또는 장신구 등은 이동 부품에 말려들 어갈 수 있습니다 .
- 장비를 사용할 장소를 검사하여 장비에 의해 튕겨나갈 수 있는 돌 , 장난감 및 철사 등의 모든 물체를 제거하십시오 .
- 가솔린 등의 연료를 취급할 때는 각별히 주의하십시오 . 연료는 가연성이며 그 증기는 폭발 위험이 있습니다 .
 - a. 승인된 용기만 사용하십시오 .
 - b. 엔진이 가동 중일 때 절대로 연료 캡을 빼거나 연료를 보충하지 마시오 . 흡연하지 마십시오 .
 - c. 장비 연료를 실내에서 다시 주입하거나 연료를 배출시키지 마십시오 .
- 작업자 안전 조작장치 , 안전 스위치 및 차폐막이 부착되어 있고 제대로 작동하는지 점검하십시오 . 이러한 안전 설 치물이 올바르게 작동하지 않을 때는 장비를 가동시키지 마십시오 .

작동 안전

- 밀폐된 장소에서 엔진을 가동시키지 마십시오 . 일산화탄소 증기 농도가 높아져 위험할 수 있습니다 .
- 조명이 밝고 구멍 및 숨겨진 위험이 없는 장소에서만 가동시키십시오 .

- 모든 구동장치를 중립 위치에 놓고 주차 브레이크를 체결한 후에 엔진 시동을 거십시오 . 작업자 위치에서만 엔진 시동을 거십시오 .
- 발로 제어하는 장비를 사용할 때는 특히 후진 시 발의 움직임에 주의하십시오 . 뛰지 말고 걸어 다니십시오 . 젖은 잔디에서 운전하지 마십시오 . 발이 미끄러워 넘어질 수 있습니다 .
- 언덕에서는 속도를 줄이고 각별히 주의하십시오 . 언덕에서는 권장 방향으로 이동하십시오 . 언덕에서는 본 장비를 위 , 아래가 아니라 좌 , 우로 이동하며 사용하십시오 . 잔디 조건이 장비 안정성에 영향을 미칠 수 있습니다 . 급경사면 근처에서 작업할 때는 주의하십시오 .
- 회전을 하거나 비탈길에서 방향을 바꿀 때는 속도를 줄이고 주의를 기울이십시오 . 절삭 작업을 하지 않을 때는 칼날의 동작을 멈추십시오 .
- 잔디가 없는 장소를 가로지를 때나 작업장 간 장비 운송 시 장비를 비스듬하게 들고 운송해야 하는 경우 칼날의 동작을 중지시킵니다 .
- 보호대를 제 위치에 설치하지 않은 상태에서는 절대 장비를 작동하지 마십시오 . 모든 인터록이 연결되어 있고 , 올바르게 조정되어 있으며 올바르게 작동하는지 확인하십시오 .
- 엔진 거버너 설정을 변경하거나 엔진 속도를 지나치게 높이지 마십시오 . 엔진을 과속 상태로 가동시키면 신체 부상의 위험이 커질 수 있습니다 .
- 잔디 캐처를 비우거나 막힘을 뚫는 등의 이유로 작업자 위치를 이탈해야 하는 경우 , 우선 평평한 지면에서 장비를 멈추고 구동장치의 체결을 해제한 다음 주차 브레이크를 걸고 엔진 가동을 중단하십시오 .
- 물체에 부딪혔거나 비정상적인 진동이 발생하는 경우 장비 가동을 멈추고 릴을 검사하십시오 . 필요한 부품을 수리한 후에 작업을 다시 시작하십시오 .
- 손과 발이 절삭기 부근에 있지 않도록 하십시오 .
- 경로가 확보되었는지 확인하기 위해 후진하기 전에 발 아래와 뒤를 돌아다 보십시오 .
- 술을 마셨거나 약물을 복용했을 때는 장비를 운전하지 마십시오 .
- 장비를 트레일러나 트럭에 싣고 내릴 때는 주의가 필요합니다 .
- 막다른 골목 , 수풀 , 나무 또는 시야를 가릴 수 있는 다른 물체에 접근할 때는 주의를 기울이십시오 .
- 장비를 검사한 후에 운전하십시오 . 하드웨어가 잘 조여졌는지 확인하십시오 . 손상되거나 , 심하게 마모되었거나 없어진 부품은 수리 또는 교체하십시오 . 보호막 및 차폐막은 정상적 상태로 제 위치에 잘 고정되어 있어야 합니다 . 운전하기 전에 필요하면 조정 작업을 수행하십시오 .
- 엔진이 가동 중인 상태에서 장비를 들어 올리거나 이동시키지 마십시오 .
- 작업 영역 안으로 사람이 들어오면 장비 작동을 멈추십시오 .

안전

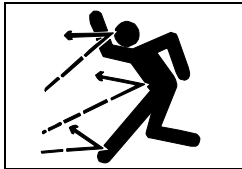
- 장비 제조업체에서 승인한 부속품 및 부착물만 사용하십시오.
- 이어폰을 끼고 라디오나 음악을 듣지 마십시오. 안전 서비스와 작업 시에는 각별한 주의가 필요합니다.

불꽃 방지 장치 사용

캘리포니아 공공 자원 법규, 섹션 4442.5에 다음과 같이 명시되어 있습니다.

보건 및 안전 법규 섹션 13005를 제외하고 섹션 4442 또는 4443에 따라 어떤 사람도 타인에게 내연 엔진을 판매 또는 임대나 대여할 수 없습니다. 단, 섹션 4442에 명시된 내용에 따라 엔진에 불꽃 방지 장치가 장착되어 있고 엔진이 정상적 작동 상태로 유지되거나 엔진이 섹션 4443, 캘리포니아 공공 자원 법규 4442.5에 따라 화재 방지 장치로 구성 및 장착되었고 유지 관리되는 경우가 아니면 판매 시 또는 임대나 대여 계약 체결 시 엔진을 산림이나 숲 또는 잔디로 덮인 지역에서 사용 또는 가동하는 행위가 섹션 4442 또는 4443을 위반하는 행위임을 알리는 서면 공지를 구매자나 수탁자에게 제공해야 합니다.

다른 주 또는 관할 지역에서도 이와 유사한 법규가 적용될 수 있습니다. 해당 장비의 불꽃 방지 장치는 공인 판매 대리점을 통해 구입할 수 있습니다. 사용자는 설치된 불꽃 방지 장치를 정상적 작동 상태로 유지해야 합니다.



절삭 장소 점검

- 잔디 절삭 장소에서 움직일 수 있는 물체를 치우십시오. 잔디 절삭 장소에 사람과 애완동물이 들어오지 못하게 하십시오.

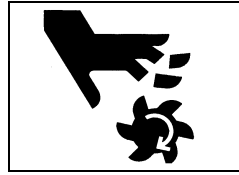
- 낮은 나무 가지 또는 이와 유사한 장애물은 작업자에게 부상을 입히거나 잔디 절삭 작업을 방해할 수 있습니다. 절삭 작업을 시작하기 전에 낮은 나무 가지와 같은 장애물을 점검하여 정리 또는 제거합니다.

- 잔디 절삭 장소를 조사합니다. 안전한 잔디 절삭 방법을 정합니다. 마찰 또는 안전성이 의심되는 곳에서는 절삭기를 사용하지 마십시오.

안전한 주차

1. 장비는 경사면이 아닌 평지에서 세웁니다.
2. 절단기의 체결을 풋니다.
3. 주차 브레이크를 잠급니다.
4. 엔진을 정지시킵니다.
5. 엔진과 모든 움직이는 부품이 정지된 후 작업 영역을 떠납니다.

6. 장비에 연료 차단 밸브가 있는 경우 밸브를 잠급니다.
7. 장비를 수리하기 전에 스파크 플러그 와이어 (가솔린 엔진의 경우) 을 제거합니다.



칼날 접촉으로 인한 부상 방지

- 회전하는 절삭 실린더로 인해 팔과 다리가 절단되거나 물건이 튕겨져 나갈 수 있습니다. 안전 지침을 준수하지 않으면 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

- 엔진이 작동하는 동안 손, 발 또는 옷이 회전하는 절삭 실린더에 닿지 않도록 주의하십시오.
- 장비를 작동할 때는 항상 조심해야 합니다. 다른 사람, 특히 어린이의 경우 미처 알기도 전에 잔디 절삭 영역으로 들어올 수 있습니다.
- 절삭기를 사용하지 않을 때는 항상 절삭 실린더를 꺼두어야 합니다.
- 잔디 운반함을 비우는 등의 이유로 작업 영역을 떠날 때는 장비를 안전하게 주차합니다.
- 릴을 직접 손으로 회전시킬 때는 항상 장갑을 착용합니다.
- 릴 연마제를 바를 때는 손잡이가 긴 브러시를 사용합니다.

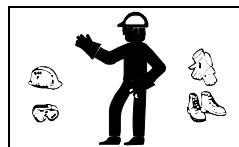
회전하는 칼날은 위험합니다. 어린이를 보호하여 사고를 예방하십시오.

어린이 보호:

- 작업자가 어린이가 있는 것을 모르고 작업하는 경우, 큰 사고가 발생할 수 있습니다. 어린이들은 잔디깎는 기계와 잔디깎는 작업에 호기심을 보일 때가 많습니다. 항상 주변에 어린이가 있는지 잘 살펴십시오. 어린이가 마지막으로 보았던 그 위치에 그대로 있을 것이라고 절대 가정하지 마십시오.

- 어린이를 실내에 있도록 하고 작업 영역에 가까이 오지 못하게 하십시오. 그리고 장비를 가동하는 동안은 작업자가 아니라 다른 보호자가 어린이의 행동을 주시해야 합니다.

- 어린이가 작업 영역으로 들어오면 경각심을 갖고 장비를 끄십시오. 어린이는 회전하는 칼날의 위험에 대해 잘 모르거나 작업자가 주의해 줄 것이라고 생각합니다.



적합한 안전 장구 착용

- 장비를 운전할 때는 항상 측면 차폐가 있는 안전 고글이나 보안경을 착용하십시오.

안전

- 몸에 꼭 맞는 의복과 작업에 적합한 안전 장구를 착용하십시오 .
- 풀을 깎는 동안 항상 적합한 신발과 긴 바지를 착용하십시오 . 맨 발인 상태나 노출된 샌달을 착용한 상태에서는 장비를 작동시키지 마십시오 .
- 귀마개 등의 적합한 보호 장구를 착용하십시오 . 굉음으로 인해 청력이 손상되거나 청력을 잃을 수 있습니다 .



유지관리 및 보관

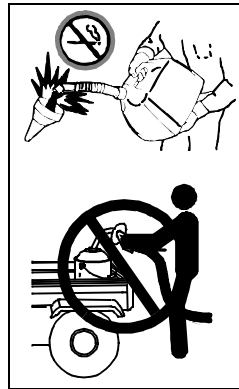
- 일산화탄소 가스가 가득 찰 위험이 있는 밀폐된 공간에서 장비를 작동해서는 안됩니다 .
- 드라이브의 체결을 분리하고 주차 브레이크를 잠근 후 엔진을 정지시키고 키를 빼거나 스파크 플러그 (가스 엔진의 경우) 를 분리합니다 . 조정 , 세척 또는 수리 작업 전에 모든 기능이 정지될 때까지 기다립니다 .
- 절삭기 , 드라이브 , 머플러 및 엔진에서 잔디와 불순물 조각을 제거하여 화재 를 예방합니다 . 장비에 묻은 오일 또는 연료를 닦아냅니다 .
- 장비를 보관하기 전에 엔진을 식히고 화기 근처에 장비를 보관하지 마십시오 .
- 장비를 보관하거나 이송할 때는 연료를 차단합니다 . 연료를 화기 근처에 보관하거나 실내에서 연료를 비우지 마십시오 .
- 장비는 평평한 곳에 주차합니다 . 교육을 받지 않은 사람이 장비를 수리해서는 안됩니다 . 작업을 수행하기 전에 서비스 절차를 이해해야 합니다 .
- 필요한 경우 잭 스탠드를 사용하여 부품을 지지합니다 .
- 저장된 에너지로 부품에서 압력을 조심스럽게 풉니다 .
- 절삭기를 점검할 때는 주의가 필요합니다 . 절삭기를 수리하는 경우 장갑을 착용하고 주의해야 합니다 .
- 칼날은 교체만 할 수 있습니다 . 칼날을 펴거나 용접해서는 안됩니다 .
- 엔진이 작동하는 동안 손 , 발 , 옷 , 장신구와 머리카락이 작동하는 부품에 닿지 않도록 주의하십시오 . 가능한 경우 엔진이 작동되는 동안에는 조정하지 마십시오 .
- 모든 부품은 올바른 작동 상태를 유지하고 모든 하드웨어는 안전하게 고정시켜야 합니다 . 마모되거나 손상된 데칼은 모두 교체합니다 .
- 장비를 조정할 때 움직이는 칼날과 장비의 고정된 부품 사이에 손가락이 끼이지 않도록 주의해야 합니다 .

화재 예방

- 장비가 식기 전에 보관하거나 , 장비의 주요 부분에서 불순물 조각을 제거하지 않거나 , 가연성 물질 근처에 장비를

보관하는 경우 장비에 불이 붙거나 구조물에 불이 붙을 수 있습니다 .

- 특히 , 건조한 조건에서 풀을 깎거나 멀칭 (mulching) 작업할 때는 장비를 가동하기 전과 후에 엔진 구획과 머플러 영역 및 장비 데크 상단에서 잔디와 불순물 조각을 완전히 제거하십시오 .
- 장비를 보관하기 전에 잔디 캐처 백이나 용기를 완전히 비우십시오 .
- 장비에 연료 차단 밸브가 있으면 장비를 보관하거나 운송할 때 항상 밸브를 잠그십시오 .
- 온수기나 난방기와 같은 화기 또는 발화원 근처에 장비를 보관하지 마십시오 .
- 연료 라인 , 탱크 , 캡 및 피팅 부위에서 균열이나 누설 여부를 자주 점검하십시오 . 필요한 경우 이러한 부품을 교체하십시오 .



연료 안전 취급

연료 취급 시에는 부상 또는 장비 손상을 막기 위해 많은 주의를 기울이십시오 . 연료는 인화성이 높고 연료 증기는 폭발성이 있습니다 .

- 담배 , 시가 , 파이프 및 기타 발화원을 모두 제거하십시오 .
- 승인 받은 연료 컨테이너만을 사용하십시오 . 반드시 미국재료시험협회 (ASTM) 또는 U.L.(Underwriter's Laboratory) 의 승인을 받은 비금속 이동식 연료 컨테이너 만을 사용하십시오 . 깔때기를 사용하는 경우 플라스틱 재질로 망 또는 필터가 없어야 합니다 .
- 엔진이 가동 중일 때는 연료 탱크 캡을 제거하거나 연료를 첨가하지 마십시오 . 연료를 재충전하기 전에 엔진을 식히십시오 .
- 실내에서 기계에 연료를 주입하거나 연료를 배출시키지 마십시오 . 기계를 실외로 옮겨 적절하게 환기를 시키십시오 .
- 연료를 쏟은 경우 즉시 닦아내십시오 . 연료를 옷에 쏟은 경우 즉시 옷을 갈아입으십시오 . 연료를 기계 근처에서 쏟은 경우 엔진을 켜지 말고 연료가 쏟아진 곳에서 멀리 기계를 옮기십시오 . 연료 증기가 완전히 없어질 때까지 발화원을 만들지 마십시오 .
- 화염 , 불꽃 또는 온수기나 기타 가전 제품과 같은 점화용 불씨가 있는 곳에 기계 또는 연료 컨테이너를 보관하지 마십시오 .
- 정전기 발생으로 인한 화재와 폭발을 방지하십시오 . 정전기가 발생하면 접지되지 않은 연료 컨테이너에서 연료 증기가 발화될 수 있습니다 .

- 플라스틱 라이너가 있는 자동차, 트럭 또는 트레일러 베드에서 컨테이너를 채우지 마십시오. 연료를 주입하기 전에 자동차에서 떨어진 지면에 컨테이너를 내려 놓으십시오.
- 트럭 또는 트레일러에서 연료 구동 장비를 제거하고 지면에서 다시 연료를 주입하십시오. 이 방법을 사용할 수 없는 경우에는 연료 충전 노즐이 아닌 이동식 컨테이너로 장비에 다시 연료를 주입하십시오.
- 노즐은 연료 탱크 가장자리에 대거나 연료 주입이 끝날 때까지 컨테이너를 항상 열어두십시오. 노즐 개폐 장치를 사용하지 마십시오.
- 연료 탱크를 넘치게 채우지 마십시오. 연료 탱크 캡을 덮고 완전하게 조이십시오.
- 사용 후 모든 연료 컨테이너 캡을 잘 닫으십시오.
- 가솔린 엔진의 경우 메탄올이 함유된 가스를 사용하지 마십시오. 메탄올은 인체와 환경에 유해한 물질입니다.

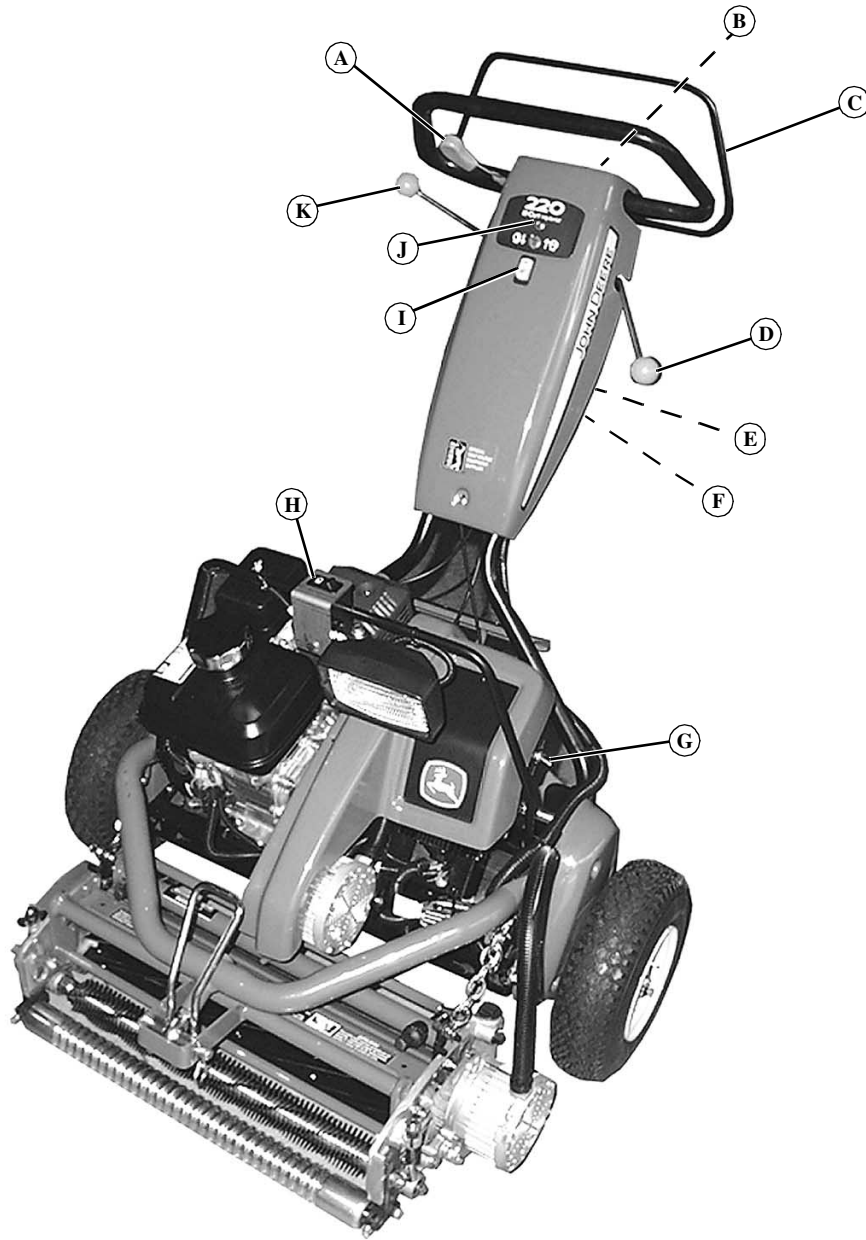
폐기물 및 화학 물질 처리

사용한 오일, 연료, 냉각재, 브레이크액 및 배터리와 같은 폐기물은 인체와 환경에 해를 줄 수 있습니다.

- 마실 수 있는 음료 용기에 액체 폐기물을 버리지 마십시오.
- 폐기물 재활용 및 처리 방법은 해당 지역 재활용 센터 또는 공인 판매 대리점에게 문의하십시오.
- 물질 안전 보건 자료 (MSDS)는 신체 및 건강 위험, 안전 절차, 비상 대처 방법 등 화학 제품에 대한 상세 정보를 제공합니다. 기계와 함께 사용되는 화학 제품의 판매자는 해당 제품에 대한 MSDS를 제공해야 합니다.

작동 조작장치

작동 조작장치



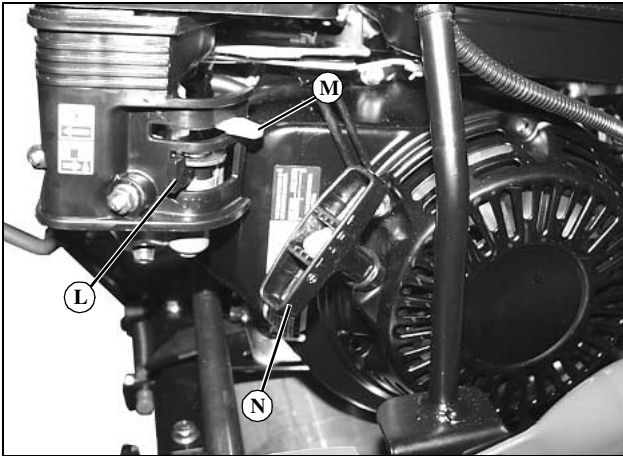
MX42546

키 설명

A	스로틀 레버
B	진단 표시등
C	작업자 보호 베일
D	주차 브레이크 레버
E	클립 주파수 (FOC) 조작장치
F	시간계

키 설명

G	절단 / 백랩 스위치
H	조명 스위치 (옵션)
I	PTO 스위치
J	작동 / 중지 스위치
K	이동 클러치 레버



MX42309

사진 참고 : 엔진 조작장치

키	설명
L	연료 차단 밸브
M	초크 레버
N	스타터 핸들

일일 작동 점검 목록

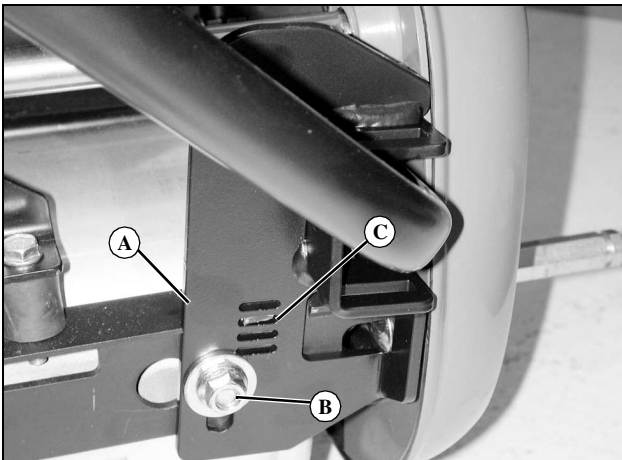
- ☐ 시스템 안전성을 테스트합니다 .
- ☐ 타이어 압력을 점검합니다 .
- ☐ 연료 잔량을 점검합니다 .
- ☐ 엔진 오일 잔량을 점검합니다 .
- ☐ 기계 작동 전후에 엔진부와 머플러부 , 절삭 장치 윗면에서 잔디와 이물질을 제거합니다 .
- ☐ 공기 흡입 스크린을 청소합니다 .
- ☐ 기계 아래에 누수되는 곳은 없는지 점검합니다 .

플라스틱 및 도장 표면 손상 방지

- 플라스틱 부분은 먼저 행군 후 닦아내십시오 . 마른 천을 사용하면 긁힐 수 있습니다 .
- 살충제 스프레이를 사용하면 플라스틱 및 도장 표면이 손상될 수 있습니다 . 기계 가까운 곳에서 살충제를 뿌리지 마십시오 .
- 기계에 연료를 쏟지 않도록 주의하십시오 . 연료로 인해 표면이 손상될 수 있습니다 . 연료를 쏟은 경우 즉시 닦아내십시오 .
- 햇빛에 장시간 노출되면 후드 표면이 손상됩니다 .

핸들바 높이 조절

N참고 : 브라켓 (A) 은 기울어지지 않고 상하 수직을 이루어야 합니다 .



MX12973

1. 장비 양쪽에서 너트 (B) 를 풉니다 .
2. 네 개 슬롯 중 하나의 탭 (C) 을 사용하여 핸들바를 원하는 위치로 이동시키고 너트 (A) 를 조입니다 .

작업자 조절기 사용

작동 스위치 사용하기

- 작동 / 중지 토글 스위치를 앞으로 밀어 엔진을 작동시킵니다 .
- 작동 / 중지 토글 스위치를 뒤로 당겨 (작업자 쪽) 엔진을 멈춥니다 .

작업자 보호장치 베일 사용하기



주의 : 부상 방지 ! 본 장비에는 작업자 보호 시스템이 장착되어 있어 작업자와 주변 사람을 보호합니다 . 작업자 보호 시스템의 기능을 개조하지 마십시오 .

작업자 보호 베일을 풀면 장비의 전진 이동과 절삭기 작동이 멈춥니다 .

작업자 보호 베일을 쥐어서 핸들바에 붙이면 이동 레버와 절삭기가 체결됩니다 .

이동 레버 사용 (전진 이동)

1. 작업자 보호장치 베일을 핸들바에 고정시키십시오 .
2. 이동 레버를 앞으로 밀어 동력을 체결합니다 .
3. 베일을 놓아 이동을 멈춥니다 .

주차 브레이크 레버 사용하기

작업자 보호장치 베일을 놓고 브레이크 레버를 뒤로 당겨 장비 이동을 멈춥니다 .

스로틀 레버 사용

스로틀 레버를 사용하여 엔진 속도와 이동 속도를 조정하십시오 .

레버를 뒤로 당겨 (작업자 쪽) 엔진 속도를 줄이십시오 . 이동 속도 , 절삭 높이 및 지형을 고려하여 스로틀 레버를 조정하십시오 .

초크 레버 사용하기

초크 레버를 데칼이 있는 왼쪽으로 이동시켜 초크 위치에 위치시키십시오 .

연료 개폐 밸브 사용

본 장치에는 2- 위치 연료 차단 밸브가 장착되어 있습니다 . 레버를 오른쪽으로 밀어서 연료 차단 밸브를 열거나 왼쪽으로 밀어서 닫으십시오 .

닫힘 (OFF) 위치 :

- 모든 종류의 정비 시 .
- 운송 시 .
- 보관 중 .

작동

열림 (ON) 위치 :

- 엔진 작동 시 연료를 적당하게 공급하기 위해서는 연료 차단 밸브가 완전히 열림 (ON) 위치에 있어야 합니다 .

절삭 / 백랩 스위치 사용

절삭 / 백랩 스위치는 모든 절삭 및 운송 작업 중에 MOW 위치에 있어야 합니다 . BACKLAP 위치는 장비를 정비할 때만 사용합니다 . (정비 섹션에서 절삭기 백래핑을 참조하십시오 .)

PTO 스위치 사용



MX42460

PTO 스위치를 체결 (A) 위치로 누르면 다음의 모든 조건이 만족되는 경우에 절삭 작업을 위해 절삭기가 작동합니다 .

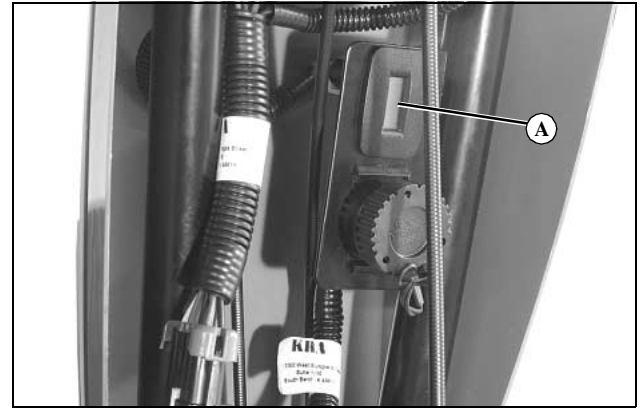
- 작업자 보호 베일을 앞으로 밀고 핸들바로 잡고 있습니다 .
- 주차 브레이크를 풀었습니다 .
- 이동 레버를 앞으로 밀어 체결 위치에 놓았습니다 .
- 백랩 / 절삭 스위치가 MOW 위치에 있습니다 .

PTO 스위치를 체결 위치로 누르면 다음의 모든 조건이 만족되는 경우에 백래핑 작동을 위해 절삭기가 작동합니다 .

- 백랩 / 절삭 스위치가 BACKLAP 위치에 있습니다 .
- 주차 브레이크가 걸려 있습니다 .
- 이동 레버가 풀려 있습니다 .

PTO 스위치를 분리 위치로 누르면 절삭 및 백래핑 릴 회전이 멈춥니다 .

장비 시간계



MX42306

장비 시간계 (A) 는 엔진의 실제 가동 시간을 기록하며 1/10 시간 간격으로 눈금이 새겨져 있습니다 . 시간계는 장비의 정비 일정을 계획하고 정비 수행 시간을 기록하는 목적으로 사용할 수 있습니다 .

시간계를 점검하려면 장비를 안전하게 주차하고 (안전 섹션의 ' 안전한 주차 ' 참조) 주차 브레이크를 체결한 다음 PTO 스위치를 체결 해제 위치로 돌립니다 . 핸들바 아래에서 판독값을 확인합니다 .

이송 휠 분리



MX42310

1. 장비를 스탠드 (A) 에 놓습니다 .
2. 래치 (B) 를 풀고 샤프트에서 휠을 밀어냅니다 . 반대쪽에서 절차를 반복합니다 .

작동

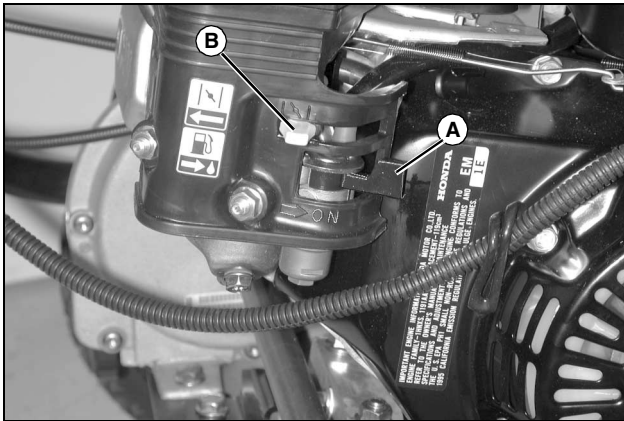
엔진 시동하기



주의 : 부상 방지 ! 엔진 배기 가스는 일산화탄소를 포함하고 있어 심각한 질환이나 사망을 초래할 수 있습니다 .

- 엔진을 운전하기 전에 기계를 외부로 옮기십시오 .
- 통풍이 잘 되지 않는 밀폐된 곳에서 엔진을 운전하지 마십시오 .
- 배기 가스가 외부로 향하도록 파이프 확장부를 엔진 배기 파이프에 연결하십시오 .
- 작업장 외부의 신선한 공기가 들어와 배기 가스가 환기되도록 하십시오 .

1. 주차 브레이크 레버를 잠그십시오 .
2. 구동 클러치의 체결을 분리합니다 .
3. 작동 / 중지 스위치를 앞으로 밀어 작동 위치에 놓습니다 .
4. 스로틀 레버를 반쯤 열린 위치에 위치시키십시오 .



MX11246

5. 연료 차단 밸브 (A) 를 ON 위치로 돌리십시오 .
6. 초크 (B) 를 닫힌 위치에 위치시키십시오 .
7. 시동기 손잡이를 잡아당기십시오 .

N참고 : 3번의 시도 후에도 엔진 시동이 걸리지 않으면 초크를 개방 위치로 돌리십시오 .

8. 엔진 시동이 걸린 후 초크를 개방 위치로 다시 돌리십시오 .
9. 부하를 가하기 전 엔진을 예열시키십시오 .

엔진 정지

1. 작업자 보호 베일을 놓습니다 .
2. 스로틀 레버를 완전히 뒤로 당깁니다 (작업자 쪽). 엔진을 2-4 분간 공회전시켜 온도를 식힙니다 .

N참고 : 장비를 장기간 사용하지 않으려는 경우 , 연료 차단 밸브 (A) 를 닫고 기화기 내부에 남은 연료가 소진되어 엔진 작동이 멈출 때까지 엔진을 작동시키십시오 (엔진이 몇 분간 계속해서 작동함) .

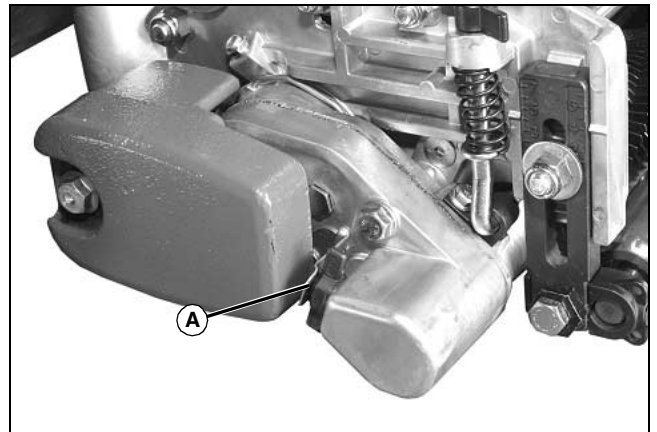
3. 작동 / 중지 스위치를 뒤로 (작업자 쪽) 당겨 STOP 위치에 놓습니다 .



MX11246

4. 연료 차단 밸브 (A) 를 OFF 위치로 돌립니다 .

잔디 컨디셔너 또는 회전 잔디 브러시 작동 (옵션)

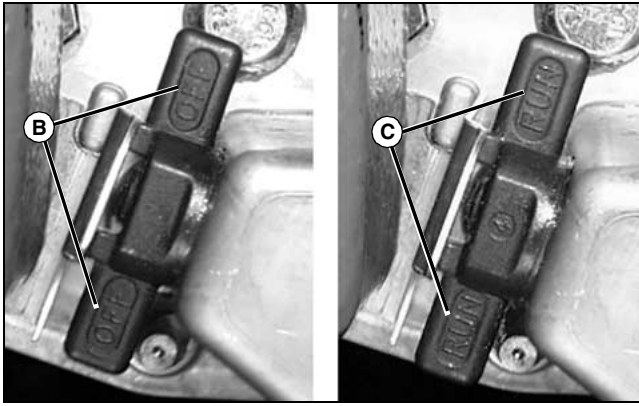


MX42311

회전 브러시는 절삭기 기어박스의 손잡이 (A) 에 의해 조정됩니다 .

N참고 : 작동 전에 항상 작업자 보호 베일을 풀고 주차 브레이크를 체결한 후 PTO 스위치를 분리 위치에 놓으십시오 . 릴 회전이 완전이 멈추었는지 확인합니다 .

작동

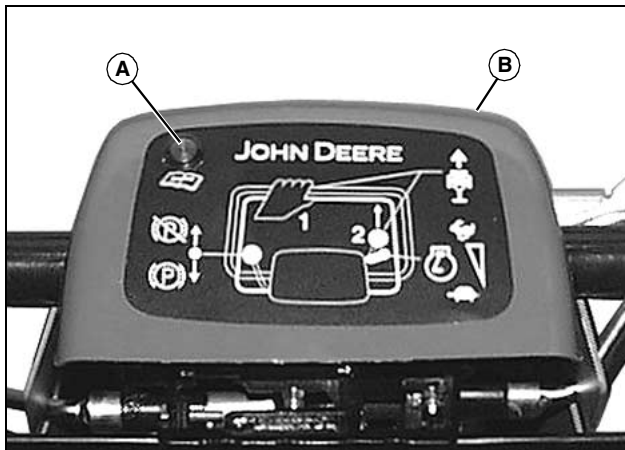


MX42692

- 제어 손잡이가 수직 위치에 있고 양쪽 끝에서 OFF(B) 라는 단어가 보일 때는 잔디 컨디셔너 또는 회전 잔디 브러시가 체결되지 않습니다 (중립).

- 잔디 조건 또는 회전 잔디 브러시를 체결하려면 양쪽 끝에서 RUN(C) 이라는 단어가 보일 때까지 손잡이를 180° 돌리십시오.

E-Cut 하이브리드 시스템 작동



MX42514

엔진이 시동되면 핸들바 커버 (B) 위의 진단 표시등 (A) 이 잠시 동안 깜박입니다 (빠르게 한 번 깜박인 후 2-3 초 동안 깜박임). 이는 E-Cut 하이브리드 48- 볼트 시스템 컨트롤러가 활성화되었음을 의미합니다.

장비 작동 중에 E-Cut 하이브리드 시스템 컨트롤러가 비정상적인 상황 또는 장비 오작동을 감지하면 표시등 (A) 에 진단 코드 번호가 깜박이고 엔진은 계속 실행됩니다. 코드 번호는 한 번 또는 연속적으로 깜박이고 잠시 후 다시 한 번 또는 연속적으로 깜박입니다. 코드는 엔진이 정지될 때까지 계속 반복됩니다.

N참고: 엔진이 최대 스로틀보다 낮게 실행될 때 E-Cut 진단 코드가 표시되면 스로틀을 최고로 올리고 장비를 계속 사용합니다. 코드가 계속 표시되면 코드를 기록하고 장비를 정지시킵니다. 자세한 내용은 이 설명서의 서비스 전기 및 문제 해결 섹션을 참조하십시오.

감지된 드 유형에 따라 컨트롤러가 자동으로 종료되고 릴 회전도 중지될 수 있습니다. 진단 표시등은 빠르게 한 번 깜박인 후 2-3 초 동안 깜박입니다. 컨트롤러를 초기화하는 방법은 다음과 같습니다.

1. PTO 스위치를 분리 위치로 돌렸다가 체결 위치로 돌립니다. 코드가 표시되지 않고 릴 회전이 복원되면 장비를 계속 작동합니다. 표시등이 빠르게 한 번 깜박인 후 2-3 초 동안 깜박이면 다음 단계를 진행합니다.

2. 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 눌러 엔진을 정지시킵니다. 작동 / 중지 스위치를 작동 위치로 눌러 엔진을 시동하고 절단기를 체결합니다. 코드가 표시되지 않고 릴 회전이 복원되면 장비를 계속 작동합니다.

코드가 표시되고 릴 회전을 복원할 수 없으면 장비를 정지시킵니다. 자세한 내용은 이 설명서의 서비스 전기 및 문제 해결 섹션을 참조하십시오.

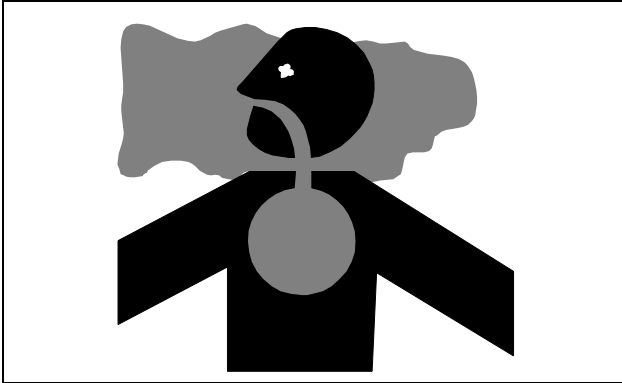
FOC (Frequency of Clip) 조정



MX42458

잔디깎기 장비의 용도, 사용된 절삭기와 잔디의 유형 및 잔디 길이에 따라 릴 속도를 조정할 수 있습니다. 해당 용도에 따라 FOC 컨트롤 (A) 을 조정하십시오. (서비스 섹션의 FOC 조정을 참조하십시오.)

안전 시스템 테스트



주의 : 부상 방지 ! 엔진 배기 가스는 일산화탄소를 포함하고 있어 심각한 질환이나 사망을 초래할 수 있습니다 .

- 엔진을 운전하기 전에 기계를 외부로 옮기십시오 .
- 통풍이 잘 되지 않는 밀폐된 곳에서 엔진을 운전하지 마십시오 .
- 배기 가스가 외부로 향하도록 파이프 확장부를 엔진 배기 파이프에 연결하십시오 .
- 작업장 외부의 신선한 공기가 들어와 배기 가스가 환기되도록 하십시오 .

장비에 설치된 안전 시스템은 장비를 사용한 후 매번 점검해야 합니다. 장비 사용 설명서를 읽고 장비 조작에 완전히 익숙해진 후에 안전 시스템 점검을 수행해야 합니다 .

다음 점검 절차에 따라 장비의 정상 작동을 점검하십시오 .

이 절차를 수행하는 중에 오작동이 발생하면 장비를 가동시키지 마십시오 . 서비스에 대해서는 공인 판매 대리점에 문의하십시오 .

이 테스트는 개방되고 방해물이 없는 장소에서 수행하십시오 . 주변에 사람이 없도록 하십시오 .

주차 브레이크 테스트

1. 주차 브레이크를 잠급니다 .
 2. 엔진을 지속 공회전으로 가동합니다
 3. 작업자 보호 베일을 체결합니다 .
 4. 이동 클러치 레버를 천천히 체결합니다 .
- 결과 : 장비의 움직임 없이 엔진이 멈춥니다 .

작동 스위치 테스트

1. 작동 스위치를 뒤쪽 (작업자 쪽) STOP 위치에 놓습니다 .
 2. 시동 핸들을 잡아당깁니다 .
- 결과 : 엔진 시동이 걸리지 않습니다 .

작업자 보호 베일 테스트

1. 완전히 개방된 장소에서 장비를 작동시킵니다 .
 2. 작업자 보호 베일을 놓습니다 .
- 결과 : 절단 릴의 회전이 멈추고 장비의 전진 이동이 멈춥니다 . 엔진이 계속해서 작동합니다 .

비상 정지



주의 : 부상 방지 ! 장비를 갑자기 멈추면 불안정해질 수 있습니다 . 비상 시를 제외하고 장비를 갑자기 멈추지 마십시오 .

1. 작업자 보호 베일을 풉니다 .
2. 주차 브레이크 레버를 체결합니다 .
3. 작동 / 중지 스위치를 오프 위치로 돌립니다 .

트레일러를 이용한 장비 운송

트레일러에는 법규에 따라 요구되는 모든 필수 조명 및 신호등이 있어야 합니다 .

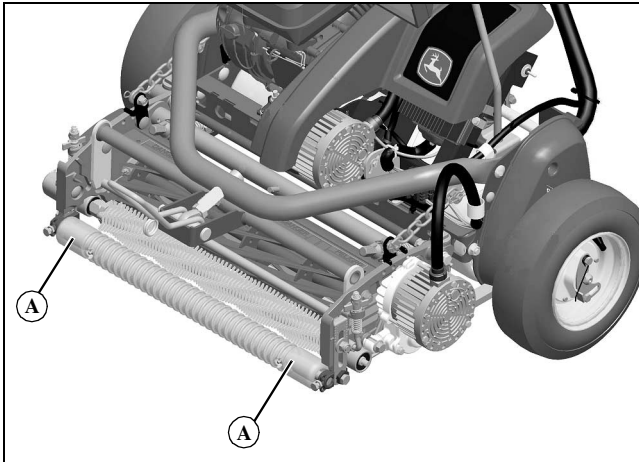


주의 : 부상 방지 ! 장비를 트레일러나 트럭에 싣거나 내릴 때 각별히 주의하십시오 .

연료 차단 밸브가 장비에 장착된 경우 밸브를 닫으십시오 .

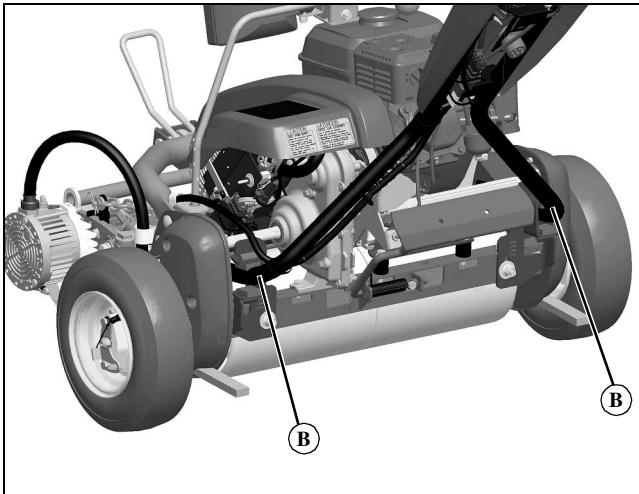
N참고 : 트레일러 용량은 장비 무게와 부하물 무게를 합한 무게 이상이어야 합니다 . (사용 설명서의 사양 섹션을 참조하십시오 .)

1. 트레일러를 평평한 지면에 주차합니다 .
2. 장비를 견고한 트레일러 앞으로 이동시킵니다 .
3. 주차 브레이크를 잠급니다 .
4. 장비를 끕니다 .
5. 연료 차단 밸브가 있는 장비 : 연료 차단 밸브를 차단 위치로 돌립니다 .



MX44430

6. 장비 전면에서 전면 롤러 양쪽의 지점 (A) 를 견고한 스트랩 , 체인 또는 케이블로 트레일러에 고정시킵니다 . 스트랩은 장비 아래쪽과 바깥쪽을 향해야 합니다 .



MX44431

7. 장비 후면에서 핸들바 양쪽의 지점 (B) 를 견고한 스트랩 , 체인 또는 케이블로 트레일러에 고정시킵니다 . 스트랩은 장비 아래쪽과 바깥쪽을 향해야 합니다 .

절삭기 체결



주의 : 부상 방지 ! 칼날은 날카로우며 빠르게 회전합니다 .

- 장비가 가동 중일 때는 손과 발이 절단 릴 부근에 있지 않도록 하십시오 .
- 절단 릴을 체결하기 전에 가까이에 다른 사람이나 어린이가 없는 것을 확인하고 있으면 물려나 있게 하십시오 .

N참고 : 장비를 이송할 때는 PTO 스위치가 분리 위치에 있어야 합니다 .

1. GTC (Greens Tender Conditioner) 를 체결합니다 (장착된 장치를 사용하려는 경우) .
2. 엔진이 가동되면 작업자 보호 베일을 핸들바쪽으로 밀고 스로틀 레버를 앞쪽 고속 위치로 이동시킵니다 .
3. 주차 브레이크는 풀고 PTO 스위치를 체결 위치로 누릅니다 .
4. 이동 레버를 앞쪽으로 밀어 절삭기를 체결하고 전진 이동을 시작합니다 .

N참고 : 스로틀을 50% 이상 줄이지 마십시오 . 저전압 문제 코드가 나타나면 스로틀 위치를 올립니다 .

5. 엔진 소음을 줄여야 하거나 다른 문제가 있는 곳에서는 엔진 속도를 낮춰 소음을 줄일 수 있습니다 . 엔진 속도가 줄어든다면 접지 속도 또한 감소합니다 .

이 장비의 FOC (Frequency of Clip) 제어 장치는 접지 속도와 릴 속도를 선택한 엔진 속도로 동일하게 유지합니다 .

비상 정지 - 절삭기

N참고 : 절삭 도중 긴급한 상황이 발생하면 다음과 같은 세 가지 방법으로 릴 회전을 중지시킬 수 있습니다 .

- 작업자 보호 베일을 풉니다 . 릴 회전과 전진 이동이 중지됩니다 .
- PTO 스위치를 분리 위치로 누릅니다 . 릴 회전이 중지되고 장비는 계속 전진 이동합니다 .
- 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 누릅니다 . 엔진이 정지됩니다 . 릴 회전과 전진 이동이 중지됩니다 .

N참고 : 절삭기를 백래핑하는 동안 긴급한 상황이 발생하면 다음과 같은 네 가지 방법으로 릴 회전을 중지시킬 수 있습니다 .

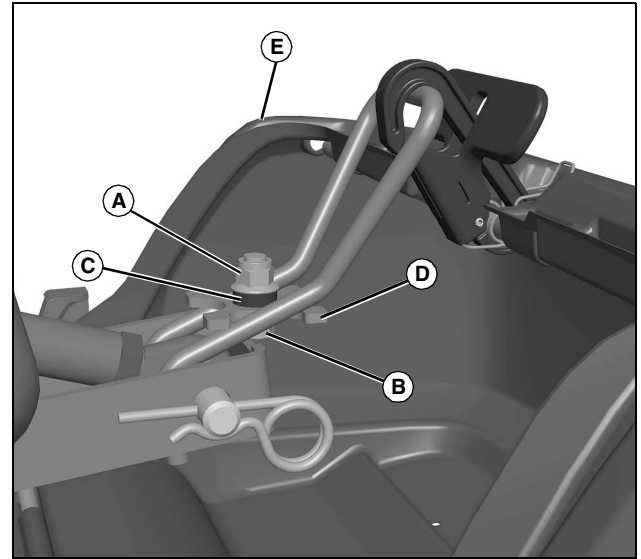
- 절삭 / 백래핑 스위치를 MOW 위치로 누릅니다 . 릴 회전이 중지됩니다 .
- 주차 브레이크를 풉니다 . 릴 회전이 중지됩니다 .
- PTO 스위치를 분리 위치로 누릅니다 . 릴 회전이 중지됩니다 .

- 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 누릅니다 . 엔진과 릴 회전이 중지됩니다 .

캐처 바스켓 높이 조정

중요 : 손상 방지 ! 조정하면 바스켓이 잔디 / 지면에서 끌리지 않게 됩니다 .

N참고 : 잠금 너트 (A) 를 풀거나 조이는 동안 렌치로 볼트 (B) 를 고정시킵니다 .



MX51211

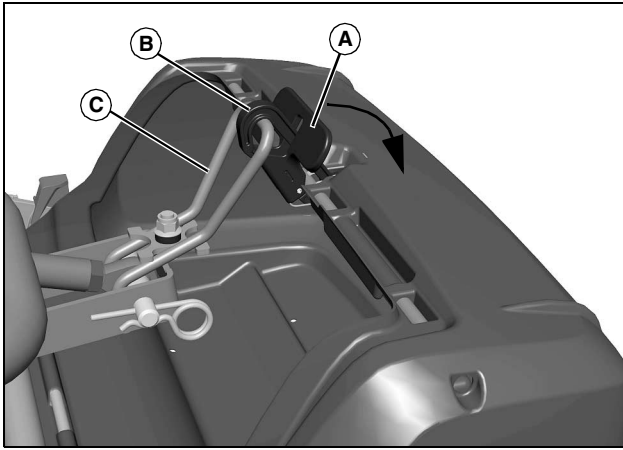
1. 잠금 너트 (A) 를 풀고 볼트 (B) 에서 제거합니다 .
2. 필요에 따라 행거 플레이트 (D) 위 또는 아래 와서 (C)를 재배치하여 캐처 바스켓 (E)을 원하는 높이로 조정합니다 .
3. 잠금 너트를 설치하고 조이십시오 .

잔디 운반함 제거 및 비우기

제거

중요 : 손상 방지 ! 아래 그림에 바스켓 행거의 올바른 방향이 나타나 있습니다 . 행거가 반대 방향으로 설치되어 있으면 바스켓이 잔디 / 지면에서 끌리게 됩니다 .

1. 작업자 보호 베일을 풀어서 이동 클러치 레버를 풀고 릴 회전을 멈춥니다 .
2. 주차 브레이크를 잠그십시오 .
3. PTO 스위치를 체결 해제된 위치로 누르고 릴이 완전히 멈추었는지 확인합니다 .



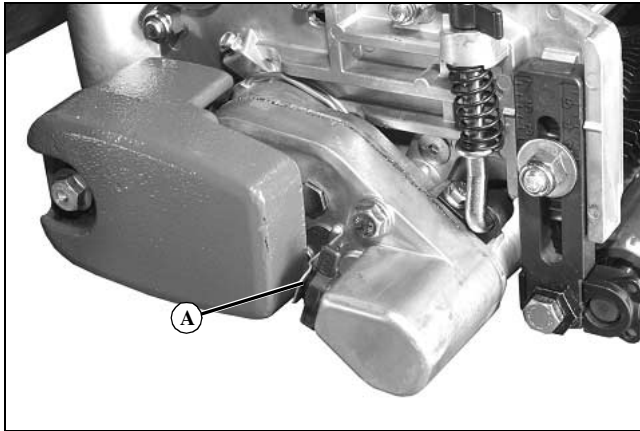
MX51210

- 고정 바스켓 (B) 의 암 (A) 을 눌러 행거 (C) 에서 잔디 캐치 바스켓을 떼어냅니다 .
- 고정 바스켓을 들어 올려 행거에서 분리합니다 .
- 절삭기 프레임에서 바스켓을 위쪽으로 회전시켜 내용물을 비웁니다 .

장착

- 바스켓의 정렬 봉을 절삭기 측면 패널의 슬롯에 끼웁니다 .
- 고정 브라켓 (B) 을 행거 (C) 에 장착합니다 .

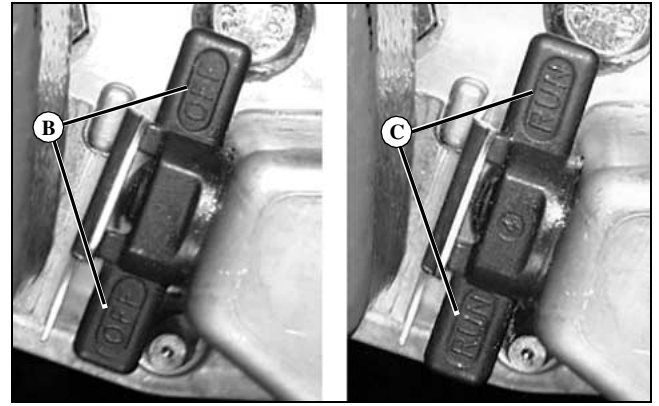
회전 브러시 (옵션) 작동



MX42311

회전 브러시는 절삭기 기어박스에 있는 노브 (A) 로 조절합니다 .

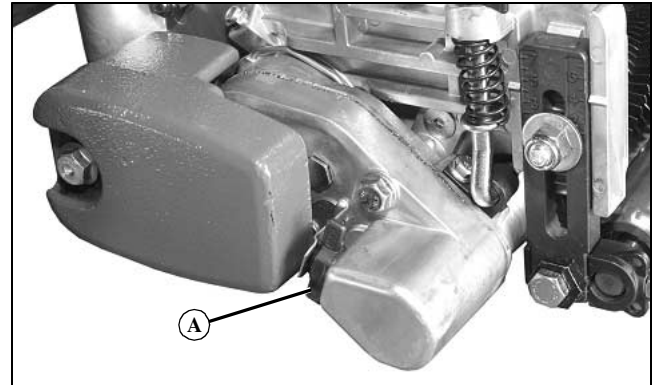
N참고 : 가동 전에 항상 작업자 보호 배일을 풀고, 주차 브레이크를 체결하며 PTO 스위치를 체결 해제 위치로 돌린 다음 릴이 완전히 멈춘 것을 확인하십시오 .



MX42692

- 회전 브러시는 조작 노브가 수직 위치에 있을 때 중립 상태 (체결되지 않음) 이며 노브 양쪽에서 OFF(B) 라는 글자가 보입니다 .
- 회전 브러시를 체결하려면 노브 양쪽에서 RUN(C) 이라는 글자가 보일 때까지 노브를 180 ° 회전시킵니다 .

GTC (Greens Tender Conditioner) (옵션) 가동



MX42311

- GTC 는 수직 위치에서 제어 노브 (A) 를 사용하여 체결을 풉니다 .
- GTC 를 체결하려면 제어 노브를 수평 위치로 90 ° 돌립니다 .

중요 : 손상 방지 ! 상부 드레싱을 도포한 직후 GTC (Greens Tender) 또는 FTC (Fairway Tender Conditioner) 를 사용하면 블레이드가 무더질 수 있습니다 . 상부 드레싱 후 GTC 또는 FTC 를 사용할 때까지 최소 3 일간 기다리십시오 .

상태 조정 과정에는 얇은 수직 절삭이 포함됩니다 . 칼날은 식물 줄기를 절삭하고 수평 앞사귀를 들어올리도록 조정됩니다 . 자주, 철저하게 관찰하는 것이 중요합니다 . 그렇지 않으면 잔디가 스트레스를 받을 수 있습니다 . 이러한 스트레스가 발생하지 않도록 필요에 따라 조정합니다 .

N참고 : 초기 설정이 절삭 높이와 같아야 잔디가 손상되지 않습니다 .

더 깊이 절삭하려면 절삭 높이 아래 약 0.79 mm (0.032 인치) 이하로 설정하십시오 .

1. 식물 상태를 처음으로 맞추는 경우 GTC 칼날을 절삭 높이와 같은 높이로 맞춥니다 .
2. GTC 로 절삭하는 동안 , 각 식물에서 불규칙하거나 과도한 침범 형태가 보이는지 유심히 관찰합니다 . 필요하면 GTC 침투 깊이를 줄입니다 .
3. 절삭하고 1-2 시간 후에 각 식물을 점검 합니다 . 노란색이나 갈색이 도는지 관찰합니다 . 이러한 색감은 과도한 스트레스를 나타냅니다 .
4. 확인한 스트레스가 관찰되면 다음 번 절삭을 위해 GTC 침투 깊이를 0.39 mm (0.016 인치) 로 줄이십시오 .
5. 3~5 일 동안 이 설정에서 절삭 / 상태 조정을 계속합니다 . 스트레스가 있는지 자주 점검 하십시오 .
6. 스트레스가 관찰되지 않으면 GTC 침투 깊이를 0.25 mm (0.010 인치) 증가시킵니다 . 과도한 침범이 확연하게 나타나는지 점검 합니다 . 스트레스의 징후가 나타나는지 2~3 일 동안 관찰합니다 .
7. 스트레스가 눈에 보일 때까지 이 설정에서 GTC 로 절삭 작업을 수행 합니다 . GTC 조정 침투 깊이를 0.25 mm (0.010 인치) 줄입니다 .

N참고 : 스트레스는 관개 , 온도 , 습도 , 농약 살포 , 질병 및 성김 등 여러 가지 요인이 복합적으로 작용한 결과입니다 .

침범 상태를 원하는 조건으로 맞추려면 이러한 요인의 변화에 따른 조정과 관찰이 필요합니다 .

경우에 따라 , 상태 조정의 주기를 줄여야 할 수도 있습니다

절삭기 세척

중요 : 손상 방지 ! 세척 후 그리스를 도포하여 피팅과 베어링에서 물기를 없앱니다 .

절삭기에서 잔디를 제거할 때 고압 용수를 사용하지 마십시오 .

- 청소 시 고압 용수가 절삭기 모터 밀폐부 쪽으로 직접 향하지 않도록 합니다 . 베어링으로 물이 들어가 차가워질 수 있습니다 .
- 장비와 릴의 외관을 세척할 때는 많은 양의 저압 용수를 사용합니다 .
- 전기 부품이 있는 곳은 물로 세척하지 마십시오 . 전기 연결 부위에 물이 들어가면 문제가 발생할 수 있습니다 .
- 에어 필터를 세척할 때는 물이 아닌 압축 공기를 사용합니다 . 압축 공기를 세척 용도로 사용할 때는 압력을 210 kPa (30 psi) 미만으로 낮춥니다 .
- 그리스 피팅은 세척 후 윤활 처리합니다 . 없어지거나 손상된 피팅은 즉시 교체합니다 .

교체 부품

정비 문서

본 장비의 부품 카탈로그 또는 기술 설명서 사본이 필요한 경우, 다음 연락처로 문의하십시오.

- 미국 및 캐나다 : 1-800-522-7448.
- 기타 모든 지역 : 해당 John Deere 판매 대리점.

항목	부품 번호
페어웨이 밀 날 :	
- 18 인치	- TCU25299
- 22 인치 모델	- ET17532

부품

John Deere 판매 대리점을 통해 John Deere 고품질 부품과 윤활제를 구입하여 사용할 것을 권장합니다.

주문 시에는 아래 기재한 부품 번호를 사용하십시오. 부품 번호는 변경될 수 있습니다. 부품 번호가 변경되는 경우, 해당 판매 대리점에서 최신 번호를 확인할 수 있습니다.

부품을 주문할 때 John Deere 판매 대리점에서 해당 장비나 부착물의 일련번호 또는 제품 식별 번호(PIN)를 알아야 합니다. 이러한 번호는 본 설명서의 제품 식별 섹션에 사용자가 기록해 둡니다.

서비스 부품 온라인 구입

인터넷에서 부품을 주문하고 정보를 얻으려면 <http://JDParts.deere.com> 을 방문하십시오.

부품 번호

항목	부품 번호
에어 클리너	AM123909
스파크 플러그	M128206
스파크 방지 장치	MIU13886
클러치 벨트	TCU25209
교류 발전기 벨트	TCU24803
표준 밀 날 :	
- 22 인치 모델	- ET17533
- 경화 인서트를 포함한 22 인치 모델	- ET11066
토너먼트 밀 날 :	
- 18 인치	- MT4846
- 22 인치 모델	- ET17534
Low-Cut 용 밀 날 :	
- 18 인치	- MT7350
- 22 인치 모델	- MT7351

서비스 - 주기

기계 정비

중요 : 손상 방지 ! 극단적 조건에서 사용하려면 정비를 더 자주 해야 할 수 있습니다 .

극단적 온도 , 먼지 또는 기타 심각한 조건에서 사용할 때는 엔진 부품이 더러워지거나 막힐 수 있습니다 .

• 장비를 느리거나 낮은 엔진 속도에서 지속적으로 작동시키거나 짧은 시간 반복적으로 작동시키는 경우 , 엔진 오일이 쉽게 변질될 수 있습니다 .

다음 일정표를 참고하여 장비의 정기 정비 작업을 수행하십시오 .

장비를 안전하게 주차합니다 . 안전 섹션의 안전한 주차를 참조하십시오 .

시운전 - 최초 5 시간 후

- 시스템 안전을 검사합니다 .
- 드라이브 벨트 장력을 확인하고 필요에 따라 조정합니다 .

시운전 - 최초 20 시간 후

- 엔진 오일을 교환합니다 .
- 헐거워지거나 없어지거나 손상된 부품이 있는지 점검하고 필요에 따라 교체하고 조입니다 .
- 연료 침전물 용기를 세척합니다 .
- 배선과 배선 커넥터가 헐거워지지 않았는지 점검하고 필요에 따라 정리합니다 .

시운전 - 최초 50 시간 후

- 릴과 롤러 드라이브 체인 장력을 확인하고 조정합니다 .
- 기어 케이스 오일을 교환합니다 .

매일

- 시스템 안전성을 테스트합니다 .
- GTC 또는 회전 브러쉬에 그리스를 바릅니다 (2 곳) .
- 절삭기 전면 및 후면 롤러에 그리스를 바릅니다 (4 곳) .
- 릴에 그리스를 바릅니다 (2 곳) .
- 엔진 오일 양을 점검합니다 .
- 배선과 배선 커넥터가 헐거워지지 않았는지 점검하고 필요에 따라 정리합니다 .

- 헐거워지거나 없어지거나 손상된 곳은 없는지 확인하고 필요에 따라 교체하고 조입니다 .

50 시간마다

- 에어 클리너의 거품 성분을 세척하십시오 .
- 에어 클리너의 종이 엘리먼트를 검사하십시오 .
- 드라이브 제어 링크 장치에 그리스를 바르십시오 .
- 작업자 보호 멈춤쇠와 캠에 그리스를 바르십시오 .
- 절삭 조정기 상부에 그리스를 바릅니다 (2 곳) .
- 드라이브 드럼에 그리스를 바릅니다 (2 곳) .
- 접지 드라이브 체인의 입력 드라이브에 그리스를 바릅니다 (2 곳) .
- 엔진 오일을 교환하십시오 .
- 윤반 타이어를 검사하고 공기 압력을 점검하십시오 (해당 장치가 있는 경우) .

100 시간마다

- 스파크 플러그를 청소하고 간격을 조정하십시오 .
- 실린더와 실린더 헤드 냉각 핀을 청소하십시오 .
- 기어 케이스 오일을 점검하십시오 .
- 드라이브 벨트의 장력이 올바른지 확인하고 필요에 따라 조정합니다 .
- 클러치 및 주차 브레이크 스위치 작동을 확인하고 필요한 경우 조정합니다 .
- 스파크 방지 장치를 확인하고 청소합니다 .
- 연료 침전물 용기와 연료 필터를 청소합니다 .
- 연료 탱크 피팅의 연료 필터를 청소합니다 . (기술 설명서를 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .)

200 시간마다

- 잔디 컨디셔너 또는 회전 잔디 브러시 샤프트에 있는 콜릿 너트를 조입니다 .

300 시간마다

- 에어 클리너의 페이퍼 엘리먼트를 교체하십시오 . (오염된 경우에는 더 자주 교체 가능)
- 롤러 드라이브 체인 장력을 확인하고 조정합니다 .
- 스파크 플러그를 교체하고 간격을 조정하십시오 .

서비스 - 주기

- 교류기 벨트의 장력이 올바른지 확인하고 필요에 따라 조정합니다 .
- 공회전 속도를 확인하고 조정합니다 .

매년 또는 매 500 시간 사용 후

- 실린더 , 실린더 헤드 및 피스톤에서 탄소를 제거합니다 .
(기술 설명서를 참조하거나 John Deere 대리점에 문의하십시오 .)
- 밸브를 점검하십시오 . 필요한 경우 수리 또는 교체합니다 .
(기술 설명서를 참조하거나 John Deere 대리점에 문의하십시오 .)
- 밸브 공차를 점검 및 조정합니다 . (기술 설명서를 참조하거나 John Deere 대리점에 문의하십시오 .)

그리스

중요 : 손상 방지 ! 부품 손상 및 조기 마모를 방지하기 위해 , 권장된 John Deere 그리스를 사용하십시오 .

권장 John Deere 그리스는 -29 ~ 135 ° (-20 ~ 275 °) 의 평균적 공기 온도 범위에서 효과적입니다 .

이 온도 범위를 벗어난 온도에서 작동시키는 경우 , 서비스 대리점으로 연락하여 특수 그리스를 주문하십시오 .

권장 그리스 제품은 다음과 같습니다 .

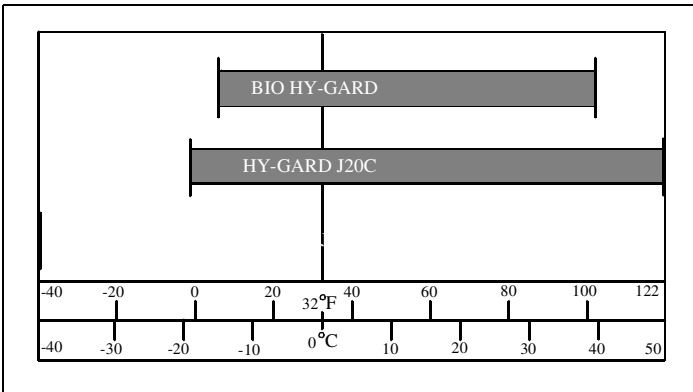
- John Deere 다용도 SD 폴리소스 그리스
- John Deere 골프장 및 잔디 절삭 장치 전용 그리스

권장 그리스를 사용하지 않는 경우 NLGI 2 등급의 일반 범용 그리스 제품을 사용하십시오 .

물에 젖거나 고속 환경에서는 특수 용도의 그리스를 사용해야 합니다 . 자세한 내용은 서비스 딜러에게 문의하십시오 .

변속기 및 유압 오일

중요 : 손상 방지 ! 장비는 John Deere HY-GARD™ (J20C) 변속기 / 유압 오일이 채워져 출고됩니다 . 오일을 혼용하지 마십시오 . 값 ? 타입 자동 변속기 오일을 사용하지 마십시오 .



MIF

오일 교환 시에는 예상되는 공기 온도 범위에 맞는 오일 점도를 사용하십시오 .

John Deere J20C HY-GARD 변속기 / 유압 오일 사용을 권장합니다 .

생분해 오일이 필요한 경우 John Deere BIO HY-GARD™ 오일을 사용하십시오 .

생분해성 오일

용도

중요 : 손상 방지 ! BIO HY-GARD ? 이외의 생분해 오일은 권장하지 않습니다 .

생분해성 윤활제가 요구되거나 필요한 경우 BIO HY-GARD 가 권장됩니다 . BIO HY-GARD 는 일반적인 절삭 조건에서 사용할 수 있습니다 .

다음과 같은 용도의 기계에는 생분해성 윤활제를 사용하지 마십시오 .

- 세정 작업에 사용되는 기계 .

- 32 ° C (90 ° F) 가 넘는 온도에서의 수직깎기 작업 .

- 생분해성 오일과 석유를 혼합하면 기계 윤활유의 생분해성이 감소합니다 . HY-GARD 와 BIO HY-GARD 를 혼합하면 성능이 저하됩니다 .

겨울철 작업

BIO HY-GARD 컨테이너 또는 장비를 장기간 낮은 온도에서 보관하는 경우 유의해야 합니다 . BIO HY-GARD 가 다음 온도에 노출되면 윤활제가 얼게 되므로 주의해야 합니다 .

- -18 ° ~ -23 ° C (-1 ° ~ 10 ° F) 에서 6 개월 동안 보관
- -23 ° ~ -26 ° C (-10 ° ~ 15 ° F) 에서 7 일 동안 보관
- -26 ° ~ -29 ° C (-15 ° ~ 20 ° F) 에서 3 일 동안 보관
- -29 ° ~ -34 ° C (-20 ° ~ 30 ° F) 에서 2 일 동안 보관
- -34 ° C (30 ° F) 에서 하루 동안 보관

중요 : 손상 방지 ! BIO HY-GARD™가 안전 운전 점도에 이를 때까지 장비를 시동 또는 운전하지 마십시오 .

BIO HY-GARD 결빙이 의심되는 경우 컨테이너 또는 장비를 0 ° C (32 ° F) 이상의 온도로 예열하고 24-48 시간 동안 유지하여 오일이 안전 운전 점도에 이르게 해야 합니다 .

HY-GARD 에서 BIO HY-GARD 로 전환

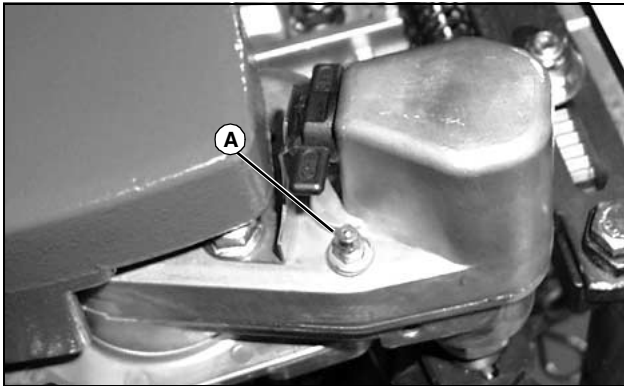
시스템을 HY-GARD 에서 BIO HY-GARD 로 전환하려면 아래 나열된 절차에 따라 최대 윤활 생물 분해성을 얻어야 합니다 .

1. 장비를 평평한 곳에 주차합니다 .
2. 엔진을 정지시키고 주차 브레이크를 고정시킵니다 .
3. 기어케이스를 비웁니다 .
4. 기어케이스에 적정량의 BIO HY-GARD 를 채웁니다 .
5. 엔진을 시동하고 중간 수준의 공회전을 시작합니다 .

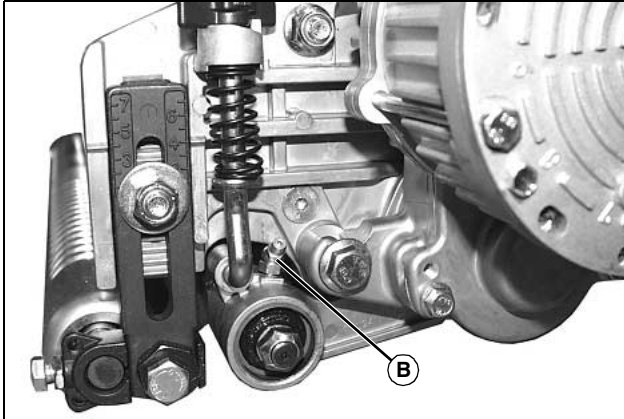
서비스 - 윤활

6. PTO 를 오프 위치로 설정하고 견인 드라이브 클러치를 여러 번 반복합니다 .
7. 엔진을 정지시키고 기어케이스 잔량을 확인합니다 . 적정량의 BIO HY-GARD 를 넣습니다 .
8. 최대 2 시간 동안 장비를 정상적인 작동 조건에서 작동 시킵니다 .
9. 1-7 단계를 반복합니다 .
10. 권장되는 유지관리 일정을 따릅니다 .

잔디 컨디셔너 또는 회전 잔디 브러시 드라이브 윤활 처리



MX42447

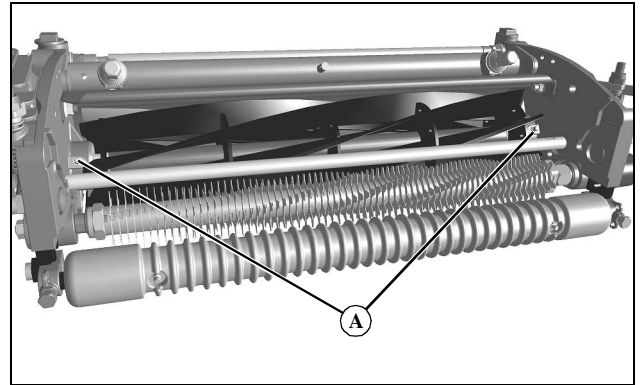


MX42365

중요 : 손상 방지 ! GTC 또는 회전 브러시 기어박스 (A) 및 지지 압 베어링 (B) 을 윤활 처리하려면 John Deere Golf 및 Turf 절삭기용 그리스만 사용하십시오 .

John Deere Golf 및 Turf 절삭기용 그리스를 사용하여 GTC 또는 회전 브러시 기어박스 (A) 와 지지 압 베어링 (B) 을 윤활 처리하십시오 .

릴 윤활 처리

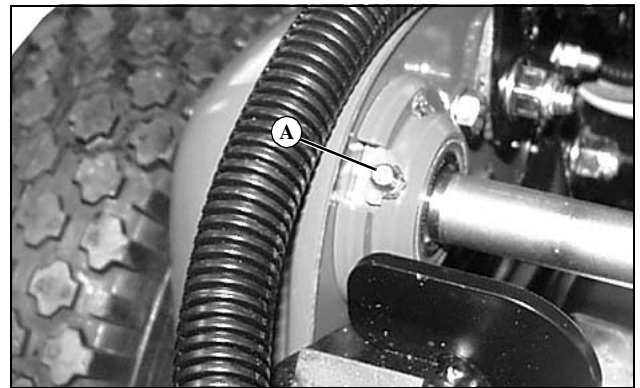


MX41164

중요 : 손상 방지 ! 릴 베어링을 윤활 처리하려면 John Deere Golf 및 Turf 절삭기용 그리스만 사용하십시오 .

John Deere Golf 및 Turf 절삭기용 그리스를 사용하여 양 끝에서 릴 베어링 그리스 피팅 (A) 을 윤활 처리하십시오 .

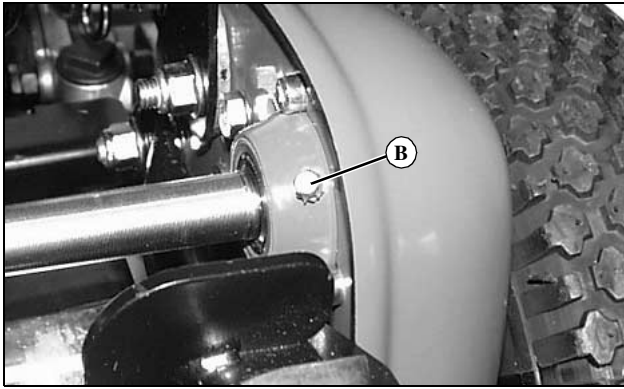
입력 구동부 윤활 처리



MX42360

사진 참고 : 뒤에서 본 좌측입니다 .

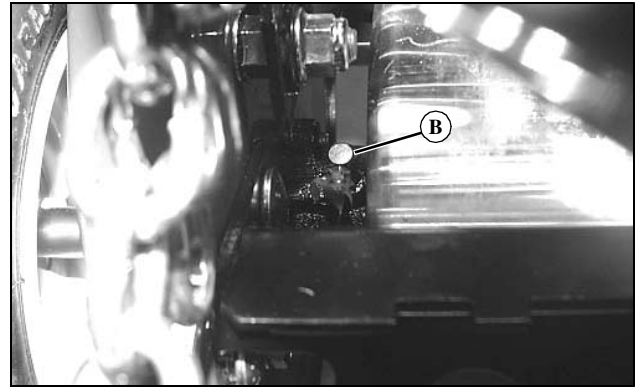
1. John Deere 다목적 SD 폴리우레아 그리스 또는 이에 상응하는 SAE 다목적 그리스를 사용하여 (A) 지점에서 왼쪽 구동 체인으로 들어가는 구동부를 윤활 처리합니다 .



MX42361

사진 참고 : 뒤에서 본 우측입니다 .

2. John Deere 다목적 SD 폴리우레아 그리스 또는 이에 상당하는 SAE 다목적 그리스를 사용하여 (B) 지점에서 오른쪽 구동 체인으로 들어가는 구동부를 윤활 처리합니다 .

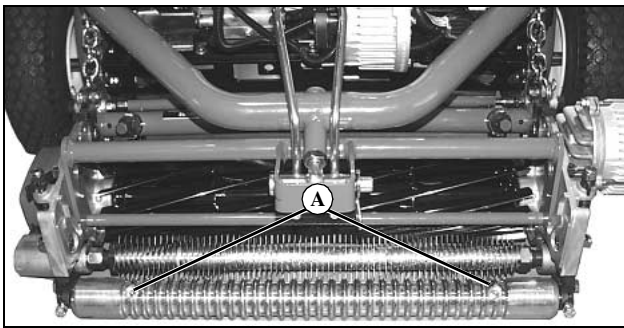


MX42359

사진 참고 : 앞에서 본 우측입니다 .

Deere 다목적 SD 폴리우레아 그리스 또는 이에 상당하는 SAE 다목적 그리스를 사용하여 (A 및 B) 지점에서 구동 롤러를 윤활 처리합니다 .

전면 롤러 윤활 처리

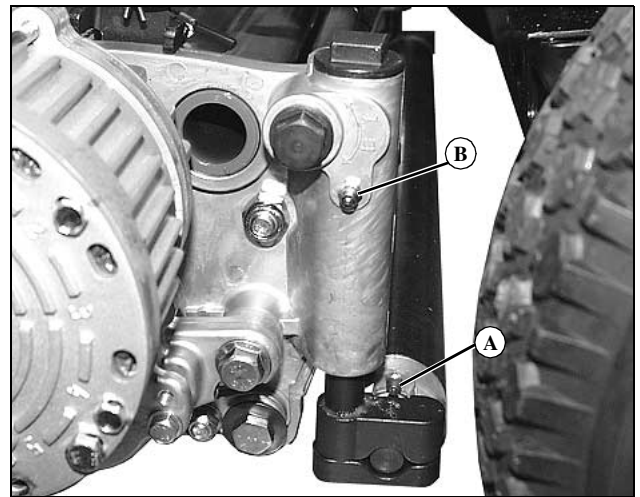


MX42364

사진 참고 : 흠이 있는 롤러를 나타냄

Deere 다목적 SD 폴리우레아 그리스 또는 이에 상당하는 SAE 다목적 그리스를 사용하여 (A) 지점에서 롤러를 윤활 처리합니다 .

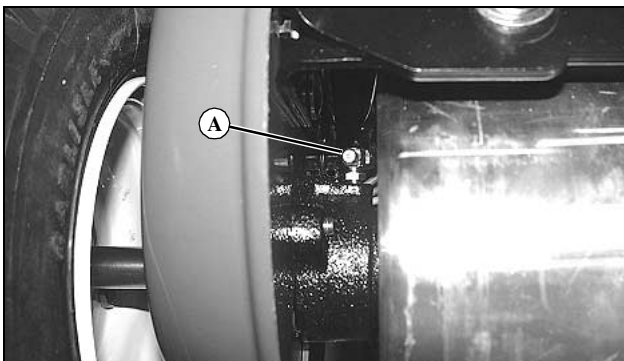
후면 롤러 및 절단 높이 조절기 윤활



MX42449

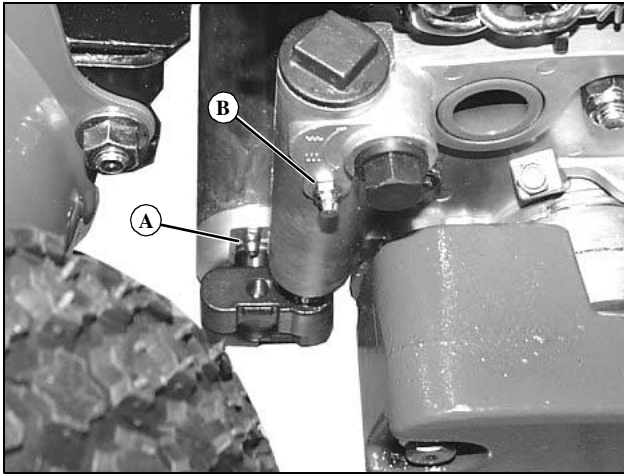
사진 참고 : 왼쪽 그림 .

구동 롤러 윤활 처리



MX42358

사진 참고 : 뒤에서 본 좌측입니다 .

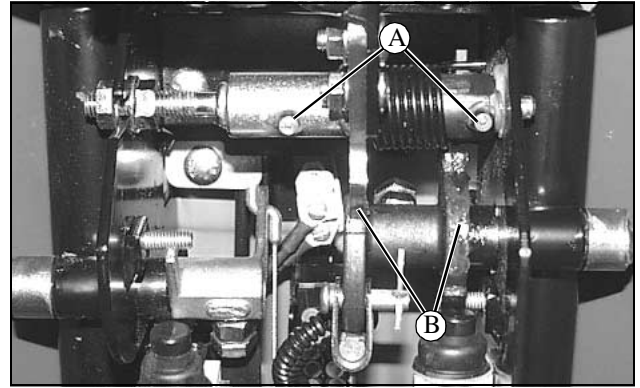


MX42450

사진 참고 : 오른쪽 그림 .

John Deere 다용도 SD 폴리요소 그리스 또는 이에 상응하는 SAE 다용도 그리스를 사용하여 후면 롤러의 두 곳 (A) 과 절단 높이 조절기의 두 곳 (B) 을 윤활합니다 .

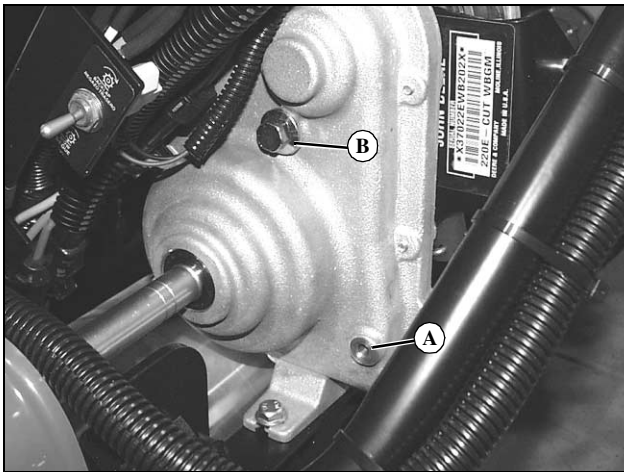
구동 제어 링크 윤활 처리



MX42356

1. Deere 다목적 SD 폴리우레아 그리스 또는 이에 상당하는 SAE 다목적 그리스를 사용하여 (A 및 B) 지점에서 구동 제어 링크를 윤활 처리합니다 .

기어 케이스 점검 및 채우기



MX42357

1. 이송 휠을 제거하고 견인 드럼과 전면 및 후면 롤러가 평평한 면에 오도록 장비의 위치를 지정합니다 .
2. 배출 플러그 (A) 를 제거합니다 .
3. 윤활유 잔량을 확인합니다 . 배출구 바닥에 오일이 있어야 합니다 .
4. 필요한 경우 위쪽 구멍 (B) 에 John Deere Hy-Gard 오일을 넣습니다 .
 - 오일 용량 : 140mL (4.8 온스)
5. 가스켓이 있는 배출 플러그를 구멍 (A) 에 장착하고 완전하게 조입니다 .
6. 장치 수평을 맞추는 데 사용된 블록을 치웁니다 .

서비스 - 엔진

엔진 보증 유지 관리 지침

이 엔진에 장착된 배출 제어 장치 및 시스템의 유지 관리, 수리 또는 교체는 비도로용 엔진 수리 업체 또는 전문가가 수행할 수 있으며 관련 비용은 고객이 부담합니다. 보증 수리는 공인 John Deere 판매 대리점에서 수행해야 합니다.

엔기 방지

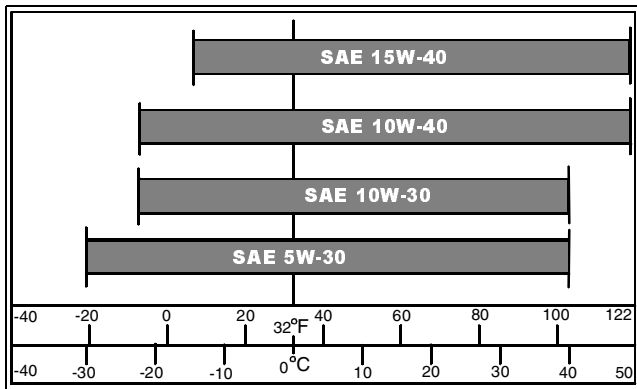


주의 : 부상 방지 ! 엔진 배기 가스는 일산화탄소를 포함하고 있어 심각한 질환이나 사망을 초래할 수 있습니다 .

- 엔진을 운전하기 전에 기계를 외부로 옮기십시오 .
- 통풍이 잘 되지 않는 밀폐된 곳에서 엔진을 운전하지 마십시오 .
- 배기 가스가 외부로 향하도록 파이프 확장부를 엔진 배기 파이프에 연결하십시오 .
- 작업장 외부의 신선한 공기가 들어와 배기 가스가 환기되도록 하십시오 .

엔진 오일

오일 교환 시에는 예상되는 공기 온도 범위에 맞는 오일 점도를 사용하십시오 .



John Deere TURF-GARD™ 우선적으로 사용합니다 .

다음 오일도 권장합니다 .

- John Deere Plus-4™
- John Deere Plus-50™ II

다음 항목에 해당하면 다른 오일도 사용 가능합니다 .

- ILSAC GF-4
- ILSAC GF-3

- ILSAC GF-2
- API 서비스 카테고리 SM
- API 서비스 카테고리 SL
- API 서비스 카테고리 SJ
- ACEA 오일 시퀀스 A3
- ACEA 오일 시퀀스 A2
- ACEA 오일 시퀀스 A1

적합한 연료 사용

옥탄가가 87 이상인 일반 등급의 무연 연료를 사용하십시오 . 최대 10%의 에탄올 또는 최대 15%의 MTBE 비가공 연료를 함유한 혼합 연료도 사용 가능합니다 . 엔진이 손상될 수 있으므로 메탄올을 함유한 연료나 첨가제를 사용하지 마십시오 .

항상 약 30 일 이내에 사용할 수 있는 깨끗한 새 연료를 다량으로 구입하여 사용하거나 연료 스테빌라이저를 첨가하십시오 .

연료는 계절별 최대 성능을 얻기 위해 혼합됩니다 . 시동 문제, 베이퍼 록 (vapor lock) 등의 엔진 성능 문제가 발생하지 않도록 계절별 연료를 사용하십시오 . 더운 날씨에는 더운 계절에 구입한 연료를 사용하고 추운 날씨에는 추운 계절에 구입한 연료를 사용하십시오 .

한 계절에만 또는 특정 계절에 가끔씩만 엔진을 사용한 장비에서는 연료의 선도가 떨어질 수 있습니다 . 선도가 떨어진 연료는 바니시를 생성하고 기화기 부품을 막히게 하여 엔진 성능에 나쁜 영향을 미칠 수 있습니다 .

연료를 보관 용기에 담고 공기가 통하지 않게 밀봉하여 직사광선이 비치지 않는 서늘한 장소에 보관하십시오 . 연료를 올바르게 밀봉하지 않거나 태양광과 열에 노출시키면 연료가 분해되고 변질될 수 있습니다 .

다양한 작동 또는 환경 조건으로 인해 연료 탱크에 응결이 생기고 시간이 지나면서 장비 작동에 영향을 미칠 수 있습니다 . 매일 일과가 끝난 후 연료 탱크를 보충하고 연료를 플라스틱 용기에 보관하여 응결이 생기지 않도록 합니다 .

일년 내내 최상의 성능을 얻고 용이한 연료 취급을 위해 연료 구입 즉시 연료에 스테빌라이저를 첨가하십시오 . 이 지침을 따르면 엔진 성능 문제가 방지되고 배출 없이 일년 내내 장비에 연료를 보관할 수 있습니다 .

서비스 - 엔진

연료 탱크 채우기



주의: 부상 방지! 연료 증기는 폭발성 및 가연성 물질입니다.

- 연료 탱크를 보충하기 전에 엔진 작동을 멈추십시오.
- 연료를 보충하기 전에 엔진이 식을 때까지 기다리십시오.
- 연료 취급 중에 흡연하지 마십시오.
- 연료 근처에 화염이나 불꽃이 일어날 가능성이 있는 물질을 두지 마십시오.
- 실외 또는 통기가 잘 되는 장소에서 연료 탱크의 연료를 보충하십시오.
- 연료를 쏟은 경우 즉시 닦아내십시오.
- 정전기가 방출되지 않도록 승인된 깨끗한 비금속 용기를 사용하십시오.

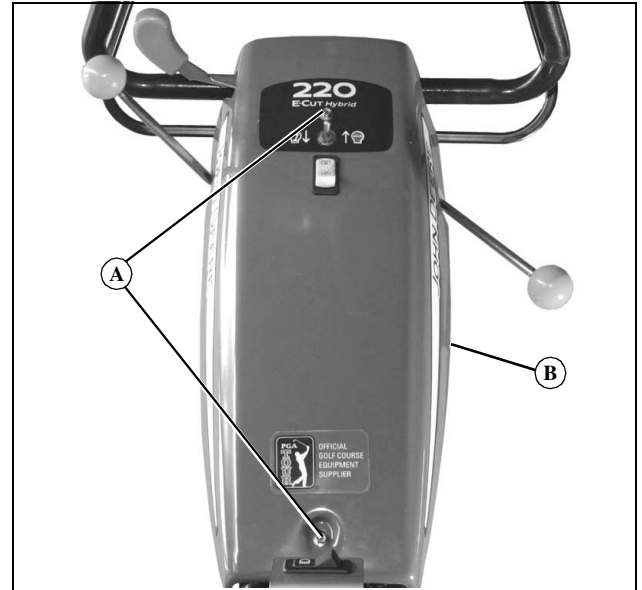
중요: 손상 방지! 연료에 흠잔해 및 물이 들어가면 엔진이 손상될 수 있습니다.

- 연료 탱크 입구에 있는 흠잔해와 불순물 조각을 청소하십시오.
- 깨끗하고 안정화된 새 연료를 사용하십시오.
- 매일 일과가 끝난 후 연료 탱크를 보충하여 연료 탱크에 응결이 발생하지 않도록 합니다.
- 연료 탱크나 용기에 연료를 보충할 때는 플라스틱 메시 여과기가 달린 비금속 깔때기를 사용하십시오.

차가운 날씨에는 응축과 결빙을 막기 위해 매일 작업을 마친 후 연료 탱크를 채우십시오.

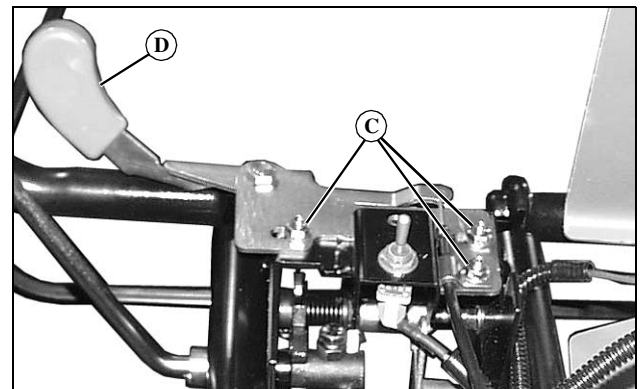
1. 장비를 안전하게 주차하십시오. (안전 섹션의 안전한 주차 참조)
2. 엔진을 식히십시오.
3. 연료 탱크 캡 주변에 있는 이물질을 제거하십시오.
4. 탱크 안의 압력이 빠져나갈 수 있도록 연료 탱크 캡을 천천히 제거하십시오.
5. 연료 탱크는 반드시 필러 넥 아래까지만 채우십시오. 과도하게 보충하지 마십시오.
6. 연료 탱크 캡을 장착하십시오.
 - 가스 모델: 걸릴 때까지 캡을 돌리십시오.

스로틀 레버 위치 조정



MX42346

1. 두 개의 6 각 볼트 (A) 를 제거합니다.
2. 핸들바 커버 (B) 를 제거합니다.

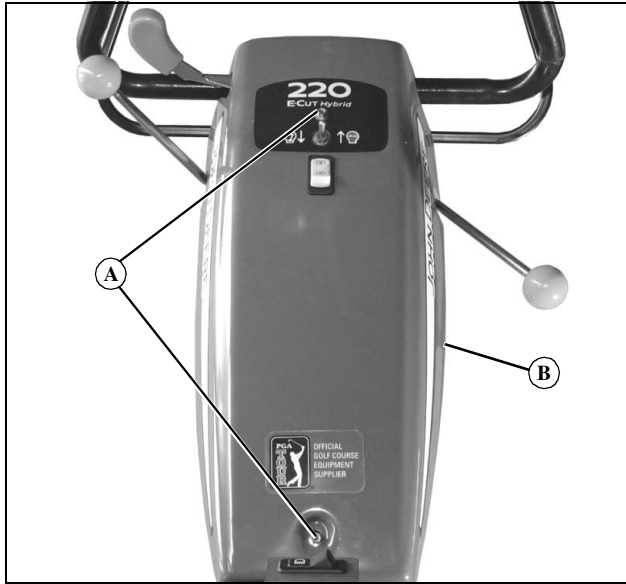


MX42348

3. 세 개의 너트 (C) 를 풉니다.
4. 스로틀 레버 플레이트 (D) 를 스로틀 레버 위치가 작업자에게 가장 편안한 곳으로 옮깁니다.
5. 너트를 조입니다.
6. 두 개의 6 각 볼트를 사용하여 핸들바 커버를 장착하고 조입니다.

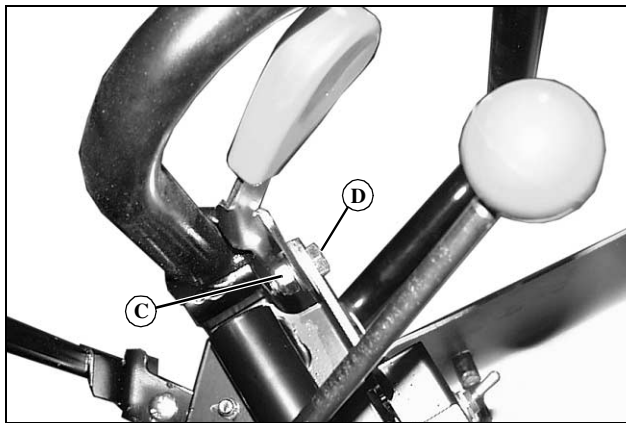
서비스 - 엔진

스로틀 레버 장력 조절



MX42346

1. 두 개의 6 각 볼트 (A) 를 제거합니다 .
2. 핸들바 커버 (B) 를 제거합니다 .



MX42347

3. 두 개의 렌치를 사용하여 스로틀 피봇 6 각 볼트 (D) 의 잠금 너트 (C) 를 조이거나 풉니다 . 올바른 장력에서는 스로틀 레버가 쉽게 움직이면서도 작동 시 원하는 스로틀 설정을 유지합니다 .
4. 두 개의 6 각 볼트를 사용하여 핸들바 커버를 장착하고 조입니다 .

에어 클리너 세척

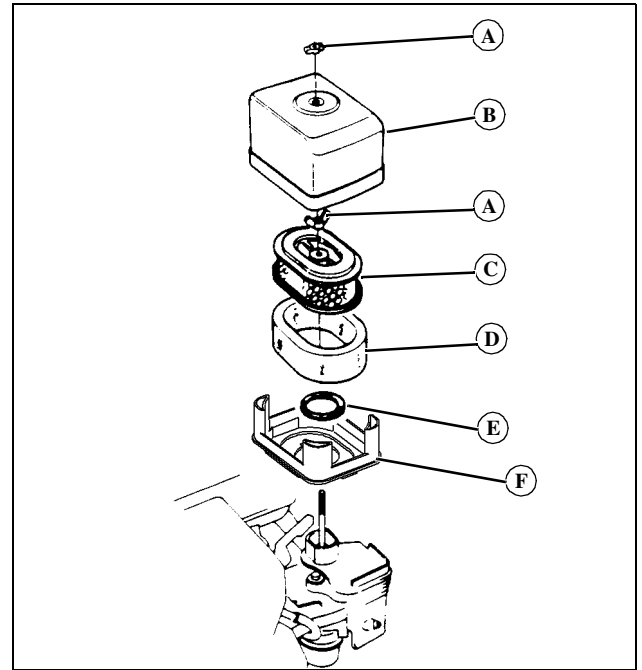


주의 : 부상 방지 ! 뜨거운 표면을 만지면 피부에 화상을 입을 수 있습니다 . 엔진이 가동 중인 경우에는 엔진 , 부품 및 유동액이 뜨겁습니다 . 엔진을 식힌 후에 엔진 및 부품 주변을 정비하거나 작업하십시오 .

중요 : 손상 방지 ! 손상된 필터 엘리먼트를 통해 먼지와 불순물 조각이 엔진 내부로 들어갈 수 있습니다 .

- 종이 엘리먼트를 세척하지 마십시오 .
- 다른 물체에 대고 두드리는 식으로 종이 엘리먼트를 청소하지 마십시오 .
- 가압된 공기를 사용하여 엘리먼트를 청소하지 마십시오 .
- 엘리먼트는 매우 더러워졌거나 손상되었거나 밀폐부에 균열이 있는 경우에만 교체하십시오 .

1. 에어 클리너 커버 (B) 를 열려면 나비 너트 (A) 를 제거합니다 .



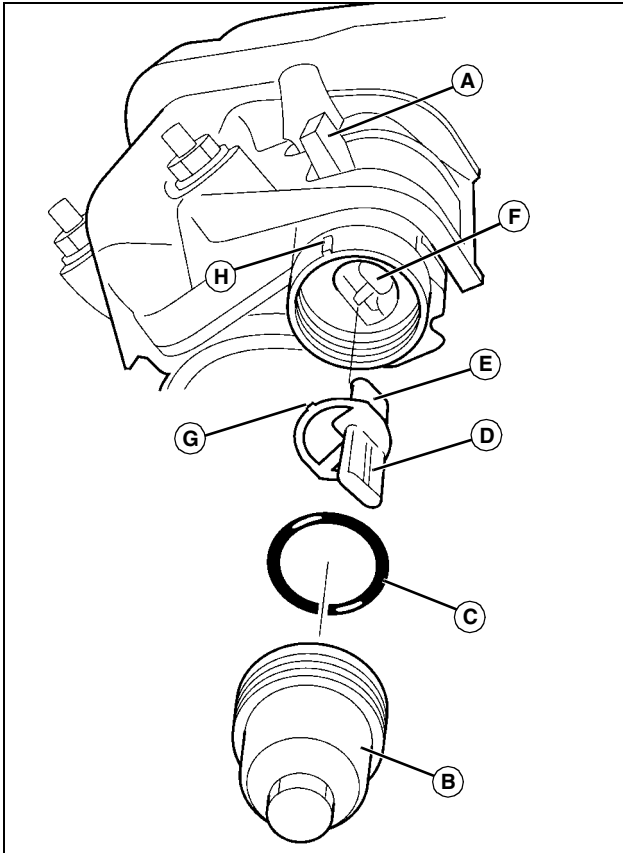
MX21103

2. 에어 클리너 엘리먼트 (C) 와 프리클리너 (D) 를 제거하려면 두 번째 나비 너트 (A) 를 제거합니다 .
3. 하우징 , 프리클리너 , 엘리먼트 및 고무 가스켓 (E) 이 손상되지 않았는지 확인합니다 . 하우징은 올바르게 설치해야 하며 정제된 공기만 기화기에 도달해야 합니다 . 필요한 경우 교체합니다 .

중요 : 손상 방지 ! 용제나 압축 공기로 프리클리너를 청소하지 마십시오 .

4. 공기의 흐름을 방해하는 것이 없어야 합니다 .
5. 프리클리너 (D) - 25 시간 작동 후 세척합니다 .
 - 세제와 물로 세척한 후 깨끗한 물로 헹굽니다 .
 - 물기는 완전히 말립니다 .
 - 에어 클리너 엘리먼트 (C) - 100 시간 작동 후 세척합니다 .
 - 엘리먼트가 심하게 오염되거나 손상된 경우에는 새 엘리먼트를 설치합니다 .
 - 에어 클리너 어셈블리를 조립하고 두 개의 나비 너트를 장착합니다 . 조립하기 전에 베이스 (F) 가 올바르게 설치되었는지 확인합니다 .

연료 침전물 용기 및 연료 필터 청소



MX51212

1. 연료 차단 밸브 (A) 를 OFF 위치로 돌립니다 .
2. 침전물 용기 (B) 와 O-링 (C) 을 돌려 풉니다 .
3. 연료 필터 스크린 (D) 을 제거합니다 .
4. 침전물 용기 (B) 와 연료 필터 스크린 (D) 을 John Deere 그리스 제거제 또는 유사 약품으로 완전히 세척합니다 .

5. 탭 (E) 을 슬롯 (F) 에 맞추고 탭 (G) 를 기화기의 노치 (H) 에 맞춘 상태로 연료 필터 스크린 (D) 을 설치합니다 .
6. O-링 (C) 과 침전물 용기 (B) 를 설치합니다 . 침전물 용기를 완전히 조입니다 .
7. 연료 차단 밸브를 개방 (ON) 위치로 돌리고 누출이 있는지 확인합니다 .

엔진 오일 레벨 점검

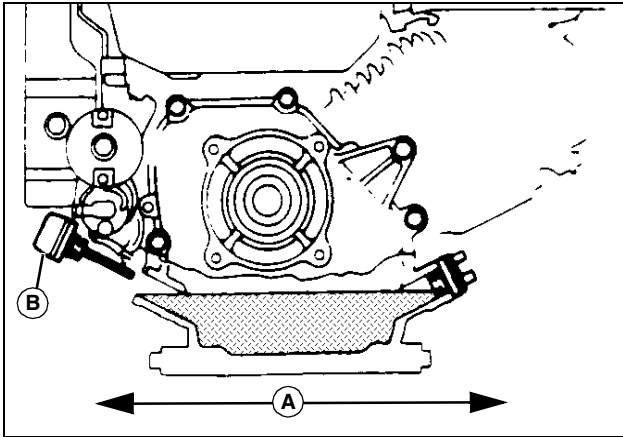
중요 : 손상 방지 ! 오일 레벨을 정기적으로 점검하지 않으면 오일 양이 부족해 심각한 엔진 문제가 발생할 수 있습니다 .

- ? 오일 레벨을 점검하기 전에 엔진 수평을 맞추어야 합니다 .
- 장비를 작동시키기 전에 오일 레벨을 확인합니다 .
- 엔진이 차갑고 운전 상태가 아닐 때 오일 수위를 점검합니다 .
- 오일 수위를 덤스틱 표시선 사이로 유지합니다 .
- 오일을 보충하기 전에 엔진을 끕니다 .

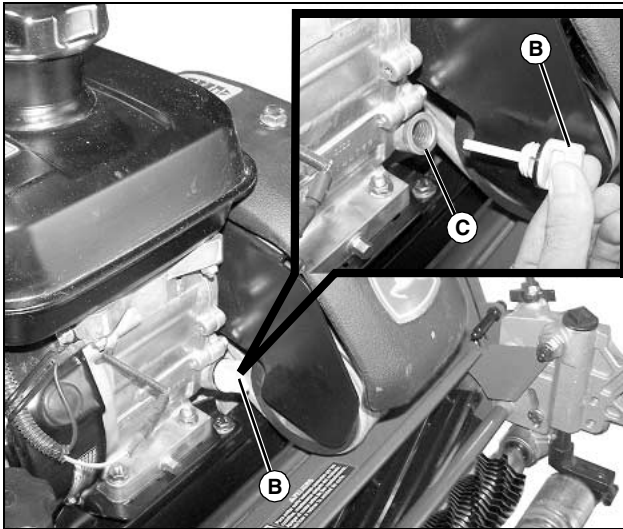
N 참고 : 엔진을 하루에 4 시간 이상 작동시키는 경우에는 오일 양을 하루에 두 번 점검합니다 .

엔진 오일 양은 엔진이 식은 후 확인합니다 .

서비스 - 엔진



M86629



MX46594

1. 엔진이 수평 (가로) 상태 (A) 인지 확인합니다 . 필요한 경우 , 전면 롤러 아래에 블록을 넣어 엔진 수평을 맞춥니다 .

N참고 : 오일 양을 점검하기 위해 엔진에 직접 계량봉을 넣지 마십시오 .

2. 계량봉 (B) 을 꺼내 깨끗하게 닦은 후 계량봉을 필러 포트에 느슨하게 설치합니다 .

3. 계량봉을 꺼내고 오일 레벨을 검사합니다 . 계량봉에 오일이 전혀 없거나 조금만 있는 경우 최대 용량 (C) 까지 넣습니다 . 과도하게 보충하지 마십시오 .

4. 장비에 묻은 오일은 모두 닦아냅니다 .

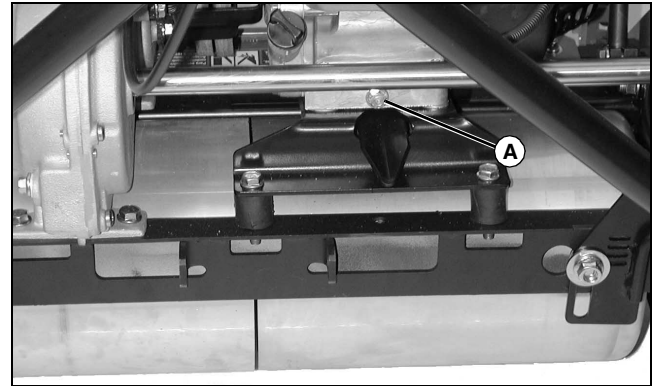
엔진 오일 교체

N참고 : 엔진 오일은 처음 20 시간 작동한 후 한 번 교체하고 그 다음에는 50시간마다 교체합니다. 점검 플러그와 필 플러그는 장비 전면과 후면에 있습니다.

1. 엔진을 몇 분간 운전하여 오일을 예열시킵니다 .

2. 엔진은 수평 (가로) 상태여야 하며 필요한 경우 전면 롤러 아래에 블록을 넣어 엔진 수평을 맞춥니다 .

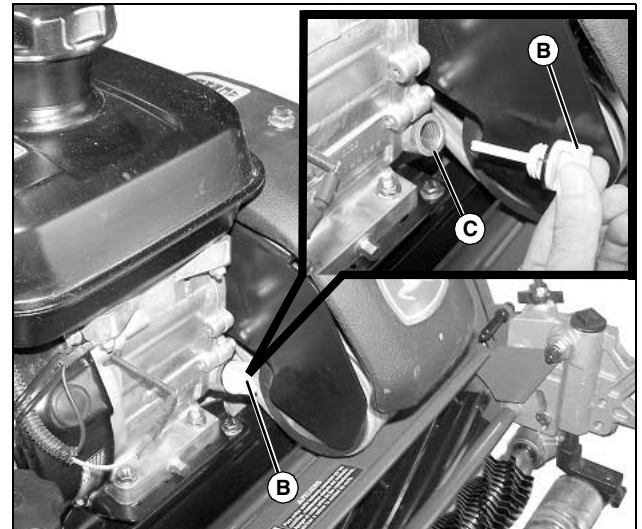
3. 엔진을 정지시킵니다 .



MX11253

4. 배출 플러그 (A) 를 제거하고 컨테이너에 오일을 비웁니다 .

5. 배출 플러그를 설치하십시오 .



MX46594

6. 계량봉 (B) 을 꺼내 깨끗하게 닦습니다 .

7. 약 0.6 L (0.63 qt) 의 오일을 보충하여 최대 용량 (C) 까지 넣습니다 . 과도하게 보충하지 마십시오 . (" 오일 레벨 점검 " 을 참조하십시오 .)

8. 장비에 묻은 오일은 모두 닦아냅니다 .

서비스 - 엔진

스파크 플러그 세척 및 전극 간격 조정



주의: 부상 방지! 뜨거운 표면을 만질 경우, 화상을 입을 수 있습니다. 엔진이 작동되면 엔진, 부품, 연료가 가열됩니다. 엔진과 부품을 수리하거나 근처에서 작업할 때는 먼저 엔진을 식힙니다.

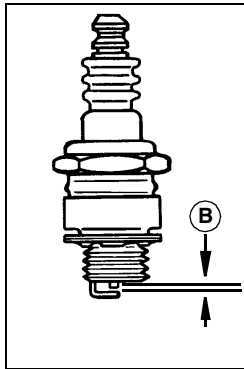


MX11268

1. 플러그 와이어 (A) 의 연결을 끊고 플러그를 제거합니다 .
2. 고인화점 솔벤트와 와이어 브러시를 사용하여 플러그를 깨끗하게 세척합니다 .
3. 플러그에서 자기 부분에 균열이 생겼거나 전극에 구멍이 뚫리는 등의 손상된 부분이 없는지 점검합니다 .

N참고: 캐나다의 경우 저항 플러그로 교체합니다 .

4. 필요한 경우 플러그를 교체합니다 .



M85200

5. 둥근 와이어 타입 필러 게이지로 플러그 간격 (B) 을 점검합니다 .
 - 간격은 0.7 - 0.8 mm (0.028 - 0.031 인치) 여야 합니다 .
 - 외부 전극을 중앙 전극쪽으로 이동하여 간격을 변경합니다 .
6. 플러그를 장착하고 18 N 톨 (13 lb-ft) 으로 조입니다 .
7. 스파크 플러그 전선을 연결하십시오 .

기화기 조절

N참고: 기화기는 엔진 제조업체가 조정하며 조절 작업이 필요해서는 안됩니다 .

엔진이 1829 m (6,000 피트) 이상의 고도에서 작동되는 경우 일부 기화기에 고지대용 특수 메인 제트가 필요할 수 있습니다 . John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .

엔진을 시동하기 어렵거나 작동에 문제가 있는 경우 본 설명서의 문제 해결 섹션을 참조하십시오 .

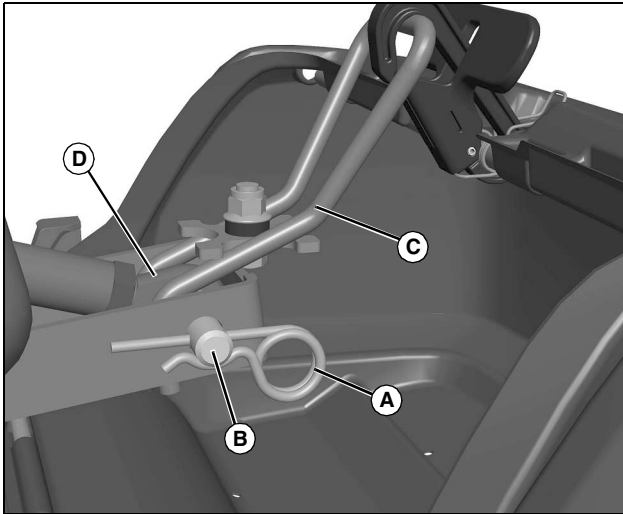
문제 해결 섹션의 점검 작업을 수행한 후에도 엔진이 계속 올바르게 작동하지 않으면 해당 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .

절삭기 탈거 및 장착

절삭기 분리

중요 : 손상 방지 ! 절삭기를 분리하기 전에 장비 핸들바를 지지하여 장비가 제어되지 않은 상태로 전복되는 것을 방지합니다 .

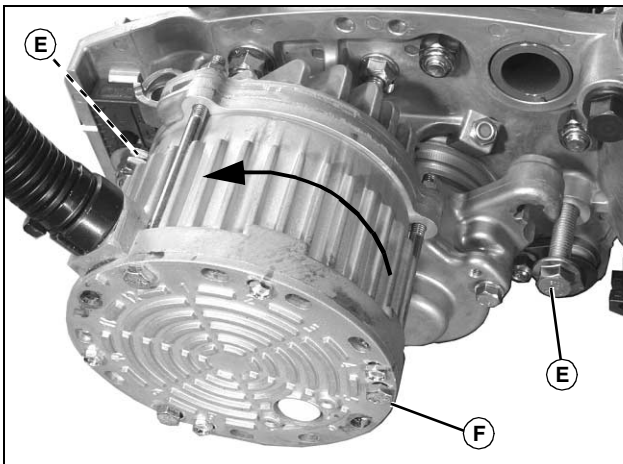
1. 장비를 안전하게 주차합니다 . (안전 섹션의 안전한 주차 참조)



MX51211

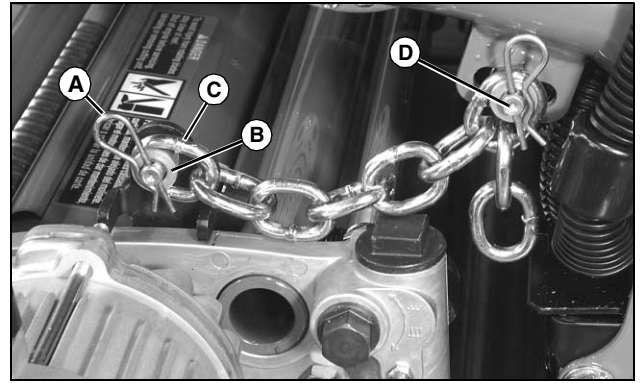
2. 절삭기와 바스켓 행거 (C) 를 지지 암 (D) 에 고정시키는 스프링 고정 핀 (A) 과 크레비스 핀 (B) 을 분리합니다 . 장비에서 절삭기를 돌려 빼냅니다 .

중요 : 손상 방지 ! 와이어만 잡고 모터를 들어올리거나 운반하지 마십시오 .



MX42454

3. 육각 플랜지 헤드 볼트 (E) 2 개를 풀고 절삭기에서 구동 모터 어셈블리 (F) 를 회전 및 분리합니다 .

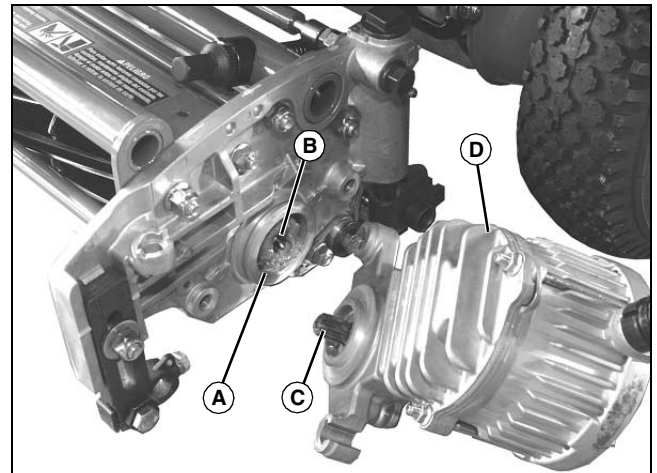


MX42505

4. 절삭기 양쪽에서 앵커 핀의 스프링 고정 핀 (A) 플랫폼 와셔 (B) 와 제한 체인 (C) 을 분리합니다 .

N참고 : 지지 암 핀 (D) 에서 체인을 분리하는 경우 , 리프트 체인을 올바르게 설치할 수 있도록 링크에 표시를 해두십시오 .

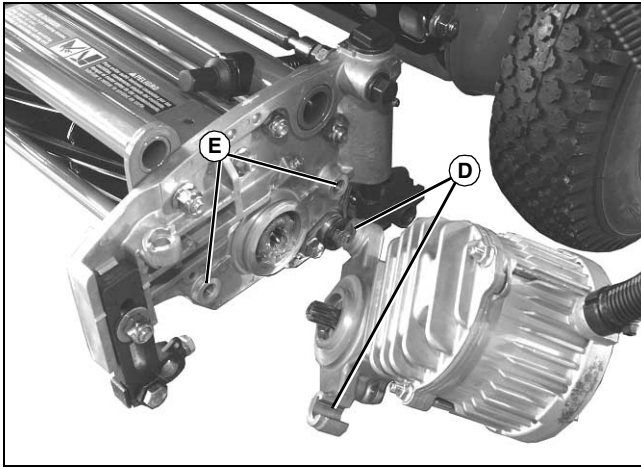
절삭기 장착



MX42341

1. 절삭기 베어링 하우징 (A) 내부에 그리스가 있는지 검사합니다 . 추가 윤활이 필요한 경우 , 하우징 (A) 과 내부 릴 스프라인 (B) 에 John Deere Golf 및 Turf 절삭기용 그리스를 첨가합니다 .

2. 구동 모터 샤프트의 스프라인 (C) 의 내부 릴 스프라인 (B) 과 맞춥니다 . 구동 모터 어셈블리 (D) 를 절삭기에 설치합니다 .



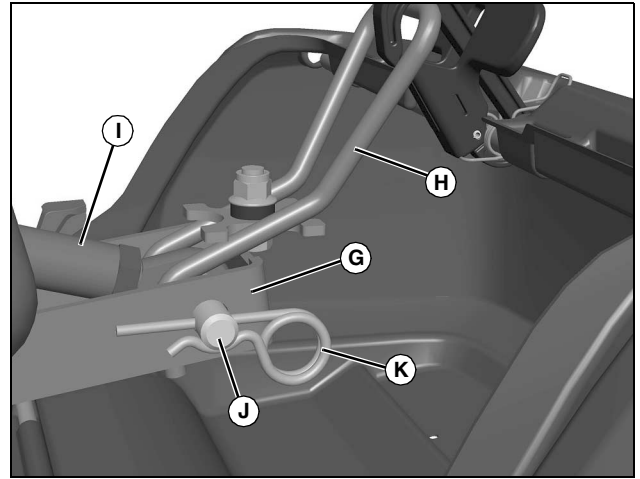
MX42341

3. 하우징의 슬롯 구멍 (D) 을 절삭기의 홈이 파인 구멍 (E) 에 맞추기 위해 필요하면 구동 모터를 회전시킵니다 .



MX42454

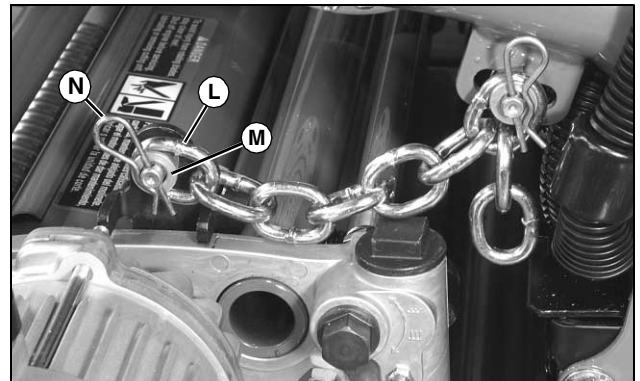
4. 육각 플랜지 헤드 볼트 (F) 를 설치하고 조입니다 .
5. 장비 밑에서 절삭기를 회전시킵니다 .



MX51211

사진 참고 : 잔디 캐처는 캐처 지지 브래킷 (H) 의 올바른 방향을 나타내기 위해 설치합니다 .

6. 전면 요크 (G), 바스켓 행거 (H) 및 절삭기 지지 암 (I) 의 구멍을 맞춥니다 .
7. 바스켓 행거 (H) 가 올바른 방향을 향하도록 하십시오 . 크레비스 핀 (J) 을 완전히 끼워 넣고 스프링 고정 핀 (K) 으로 고정시킵니다 .

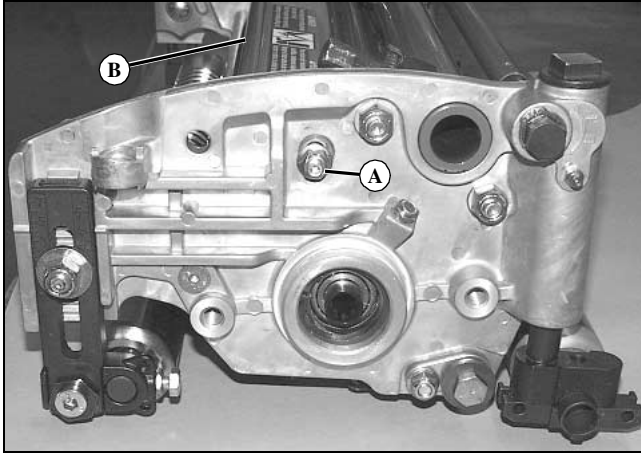


MX42456

8. 절삭기 하우징 핀에 리프트 체인 (L) 을 설치합니다 . 체인이 꼬이지 않도록 하십시오 .
9. 각 절삭기 하우징 핀에 플랫 와셔 (M) 와 스프링 고정 핀 (N) 을 설치합니다 . (본 섹션의 ' 절삭기 제한 체인 조정 ' 을 참조하십시오 .)

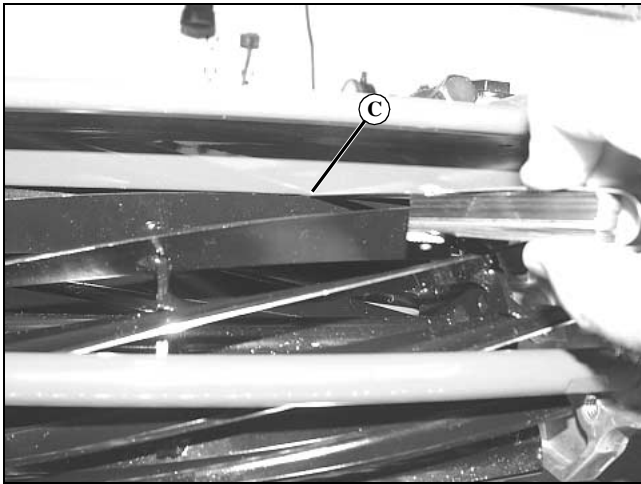
절단기 실드 조절

N참고 : 실드와 절단 칼날을 가깝게 유지하면 대부분의 경우 잔디 운반함의 성능이 향상됩니다 .



MX41170

1. 절단기 양쪽에서 두 개의 볼트 (A) 와 잠금 너트를 풀니다 .

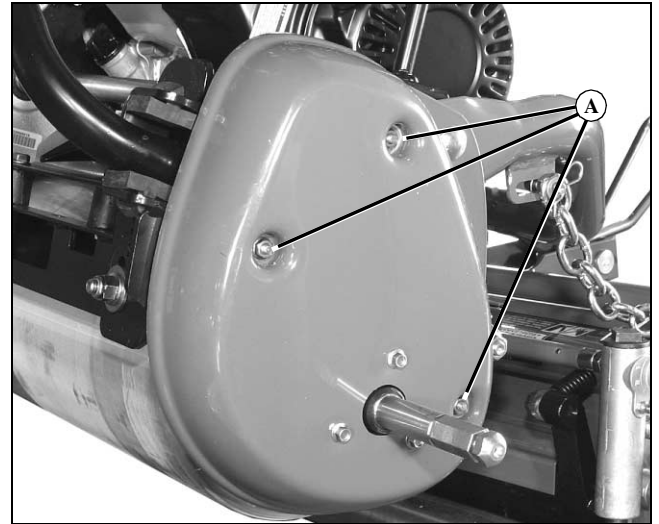


MX41171

2. 실드 (B) 를 올리거나 내려 실드 하단과 절단 칼날 상단 사이의 간격을 1.5 mm (0.06 인치) 로 조절합니다 .
3. 볼트를 조입니다 .

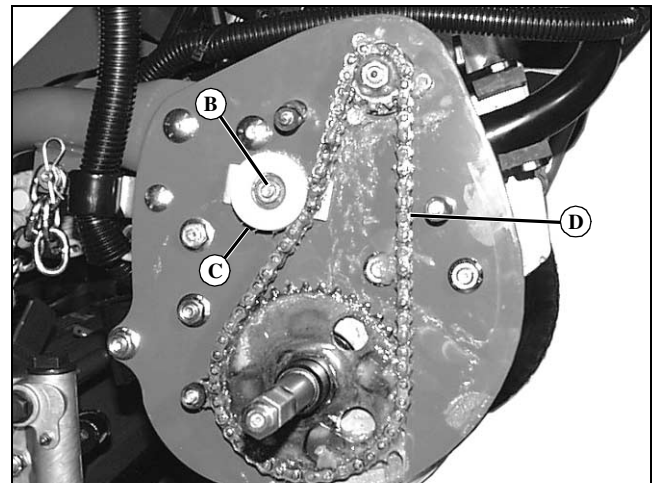
롤러 드라이브 체인 조절

1. 장비를 킥 스탠드 위에 올리고 이송 휠을 제거합니다 .



MX42349

2. 드라이버 커버 (A) 에서 세 개 너트를 풀어 장비에서 커버를 제거합니다 .



MX42515

3. 아이들러 휠의 너트 (B) 를 풉니다 .
4. 드라이버 체인의 중심 (D) 에서 최대한 6.35 mm (1/4 인치) 만큼 휘도록 필요에 따라 아이들러 (C) 를 밀니다 .
5. 너트 (B) 를 조입니다 .
6. John Deere 다용도 SD 폴리요소 그리스 또는 이에 상응하는 SAE 다용도 그리스를 사용하여 드라이브 체인을 윤활합니다 .
7. 커버를 덮고 원래 하드웨어에 고정시킵니다 .
8. 이송 휠을 설치합니다 .
9. 반대쪽에서도 단계를 반복합니다 .
10. 킥 스탠드에서 장비를 내립니다 .

베드 나이프와 릴 간격 조절 (QA-5 절단기)

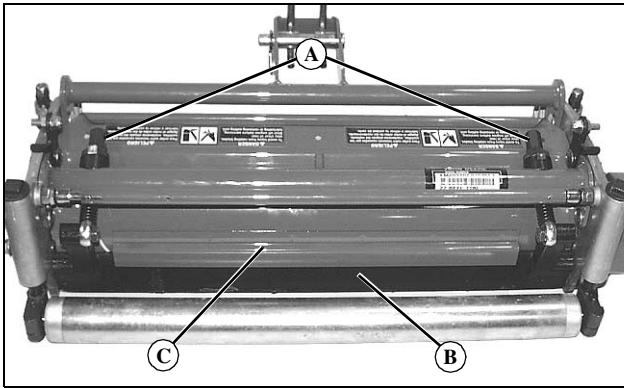


주의 : 부상 방지 ! 칼날은 날카롭습니다 . 칼날을 취급하거나 칼날 근처에서 작업할 때는 항상 장갑을 착용하십시오 .

중요 : 손상 방지 ! 베드 나이프를 균일하게 내리거나 올려 베드 나이프와 릴 사이의 간격을 조정하십시오 .

조정 너트의 플랫을 한 번에 두 개 이상 조정하지 말고 양쪽을 번갈아 가며 조정하십시오 .

N참고 : 절단기를 작업대에 수직으로 세웁니다 .

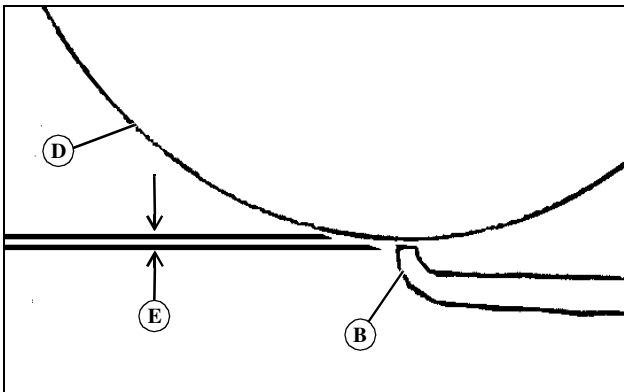


MX42697

1. 베드 나이프 (B) 가 절단기 (C) 에 가까워지도록 절단기 양쪽에서 베드 나이프 타워 조절기 (A) 를 시계 반대 방향으로 돌립니다 .

2. 베드 나이프가 절단 릴에서 멀어지기 시작할 때까지 양쪽에서 번갈아 타워 조절기 (A) 를 천천히 시계 방향으로 조입니다 . 절단 릴은 자유롭게 회전해야 합니다 .

N참고 : 베드 나이프를 마지막으로 조절하여 절단 릴에서 베드 나이프를 멀어지는지 확인합니다 .



E35559

3. 베드 나이프 (B) 와 릴 (D) 사이의 간격 (E) 이 0.025 mm - 0.050 mm (0.001 인치 - 0.002 인치) 가 될 때까지 한 번에 한 칸씩 교대로 조절기 (A) 를 돌립니다 .

4. 베드 나이프와 릴 사이의 간격 (E) 을 확인합니다 . 필요한 경우 다시 조정하십시오 .

전면 롤러를 베드 나이프에 평행하게 조정 (QA-5 절삭기)



주의 : 부상 방지 ! 칼날은 날카로우며 빠르게 회전합니다 .

- 장비가 가동 중일 때는 손과 발이 절단기 부근에 있지 않도록 하십시오 .

- 절단기에서 작업할 때는 항상 장갑을 착용하십시오 .

- 절단 릴의 회전에 주의하십시오 . 하나의 절단 릴이 회전하면 다른 칼날이나 절단 릴이 회전할 수 있습니다 .

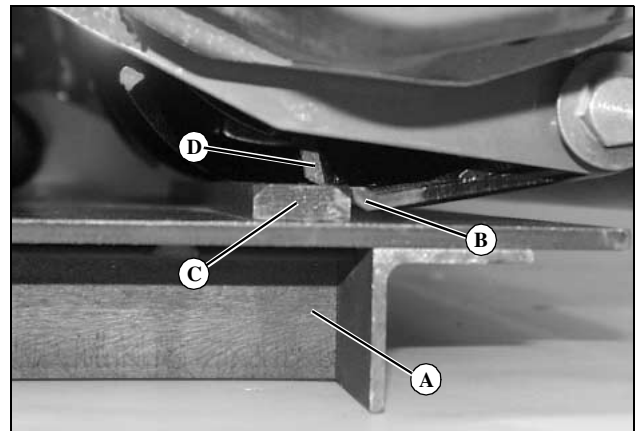
N참고 : 전면 롤러를 베드 나이프에 평행하게 조정할 때는 벤치 플레이트나 2 또는 3 개 볼트 절삭 높이 게이지 바 사용을 권장합니다 .

전면 롤러의 평행 상태를 조정하기 전에 항상 베드 나이프와 릴 간격을 조정하십시오 .

항상 전면 롤러 절삭 높이 범위를 조정 한 후에 평행 상태로 조정하십시오 .

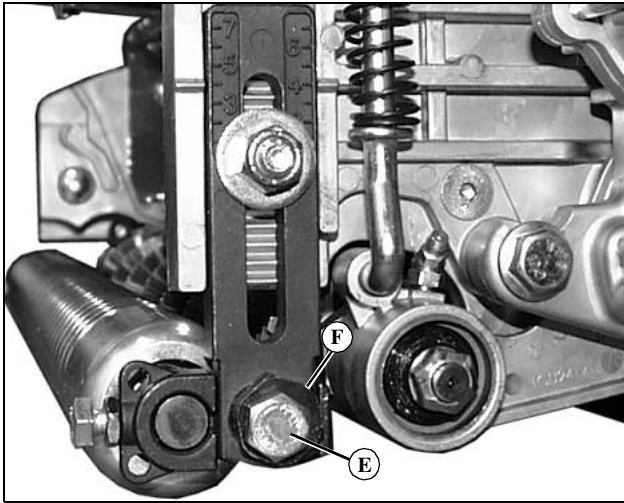
벤치 플레이트를 이용한 평행 상태 조정

1. 절삭기를 평평한 표면이나 작업대에 세워 놓습니다 .



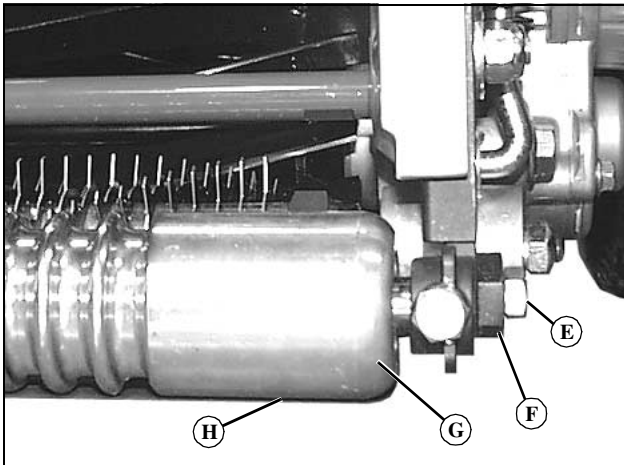
M97254

2. 벤치 플레이트를 평평한 표면 위에 놓습니다 . 벤치 플레이트 (A) 위에 절삭기를 놓습니다 . 베드 나이프 (B) 가 플레이트 멈춤쇠 (C) 에 밀착되고 절삭 릴 칼날 (D) 은 플레이트 멈춤쇠 위에 와야 합니다 .



MX42451

3. 롤러 브래킷 중 하나에서 육각 헤드 볼트 (E) 를 풉니다 .

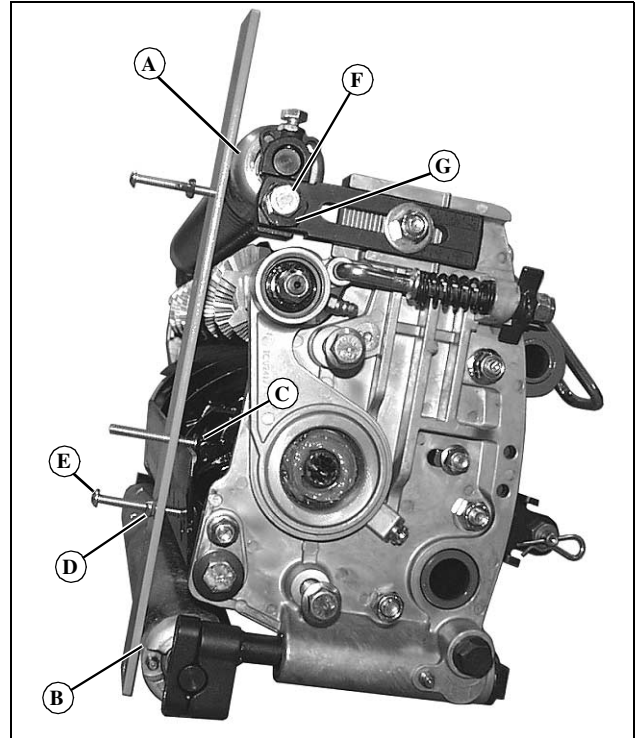


MX42452

4. 전면 롤러 (G) 가 벤치 플레이트와 평행한 상태로 평평하게 안착될 때까지 편심 조절기 (F) 를 회전시킵니다 . 간격 (H) 은 최대 0.050 mm (0.002 인치) 를 초과하지 않아야 합니다 .

5. 롤러 편심 조절기 (F) 를 잡고 육각 헤드 볼트 (E) 를 81.3 N 쫘 (60 lb-ft) 의 힘으로 조입니다 .

절삭 높이 게이지 바를 이용한 평행 상태 조정



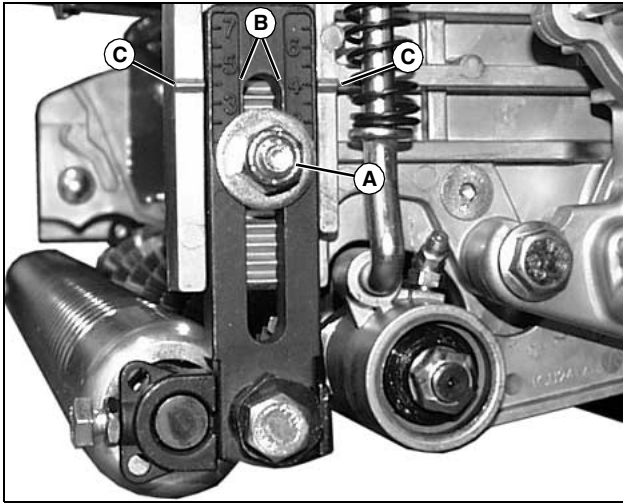
MX42693

1. 절삭기를 평평한 표면이나 작업대에 세워 놓습니다 .
2. 베드 나이프 바깥쪽에서 약 51 mm (2 인치) 의 간격을 유지하여 절삭 높이 게이지 바를 전면 (A) 및 후면 롤러 (B) 에 맞대어 놓습니다 .
3. 나사 헤드 (C) 안쪽을 베드 나이프 전면 가장자리에 맞대어 놓아 게이지 바를 제위치에 고정시킵니다 .
4. 링 너트 (D) 를 풉니다 . 나사 상부가 베드 나이프의 평평한 가장자리에 닿을 때까지 하단 게이지 나사 (E) 를 시계 방향으로 돌립니다 .
5. 링 너트 (D) 를 조입니다 .
6. 전면 롤러 위치 조정 :
 - 하단 게이지 나사 (E) 상부가 베드 나이프와 접촉할 때까지 볼트 (F) 를 풀고 편심 조절기 (G) 를 회전시킵니다 .
 - 롤러 편심 조절기 (G) 를 잡고 육각 헤드 볼트 (F) 를 81.3 N 쫘 (60 lb-ft) 의 힘으로 조입니다 .
7. 반대쪽에서 절차를 반복합니다 .

절삭 높이 범위 조정 (QA5 절삭기)

원하는 절삭 범위에 맞게 전면 롤러 브래킷을 조정합니다 .

1. 두 전면 롤러 브래킷의 위치를 조정하여 절삭 높이 조정 범위를 선택합니다 .



MX42451

2. 각 롤러 브래킷에서 너트 (A) 를 풉니다 .
3. 롤러 브래킷 (B) 과 절삭기 프레임 (C) 조정 표시의 배열이 절삭 높이 조정 범위를 결정합니다 .

N참고 : 180 E-Cut 하이브리드 및 220 E-Cut 하이브리드의 절삭 높이 범위는 0-19 mm(0.00-0.75 인치) 입니다 .

- 차트에서 원하는 설정을 참조하십시오 .

절삭 높이 범위 (2 인치 전면 롤러 , GTC 없음)		전면 롤러 설정
mm	인치	
권장되지 않음	권장되지 않음	1
0.0 - 4	0.00 - 0.160	2
1 - 9.5	0.04 - 0.37	3
6 - 15	0.24 - 0.60	4
11 - 21	0.43 - 0.83	5
16 - 27	0.63 - 1.06	6
21 - 33	0.83 - 1.30	7

절삭 높이 범위 (2 인치 전면 롤러 , GTC)		전면 롤러 설정
mm	인치	
권장되지 않음	권장되지 않음	1
0.0 - 5	0.00 - 0.20	2
0 - 11	0.00 - 0.43	3
5 - 17	0.20 - 0.67	4
10 - 24	0.40 - 0.94	5

절삭 높이 범위 (2 인치 전면 롤러 , GTC)		전면 롤러 설정
mm	인치	
15 - 30	0.60 - 1.18	6
20 - 36	0.80 - 1.42	7

절삭 높이 조정 (QA-5 절삭기)

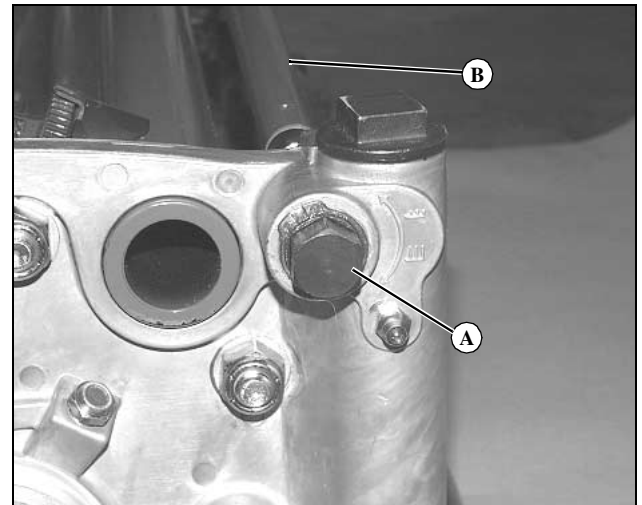


주의 : 부상 방지 ! 칼날은 날카로우며 빠르게 회전합니다 .

- 장비가 가동 중일 때는 손과 발이 절단기 부근에 있지 않도록 하십시오 .
- 절단기에서 작업할 때는 항상 장갑을 착용하십시오 .
- 절단 릴의 회전에 주의하십시오 . 하나의 절단 릴이 회전하면 다른 칼날이나 절단 릴이 회전할 수 있습니다 .

N참고 : 절삭 높이를 조절하기 위해 공압 드릴 또는 임팩트 렌치를 사용하지 마십시오 .

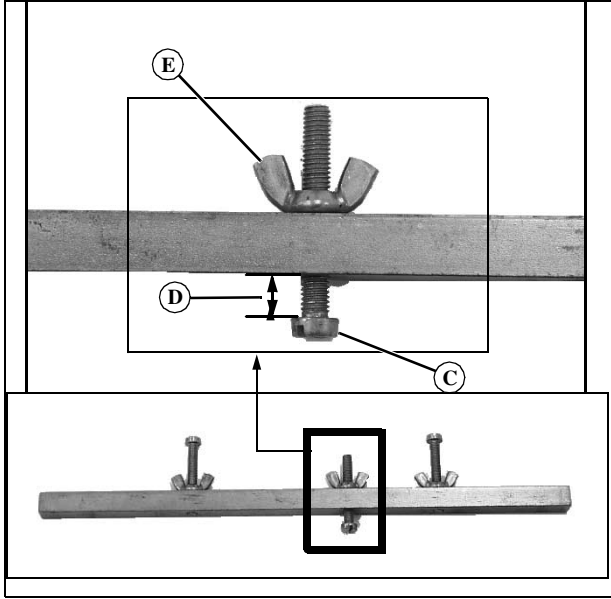
1. 장비를 안전하게 주차하십시오 . (안전 섹션의 안전한 주차 참조)



MX41000

2. 릴측 캐스팅 (양쪽 중 한쪽) 의 상단 후면에서 절삭 높이 조절기 (A) 를 찾습니다 .
3. 절삭 높이 조절기 (A) 를 돌리면 절삭 높이를 줄이거나 늘릴 수 있습니다 .

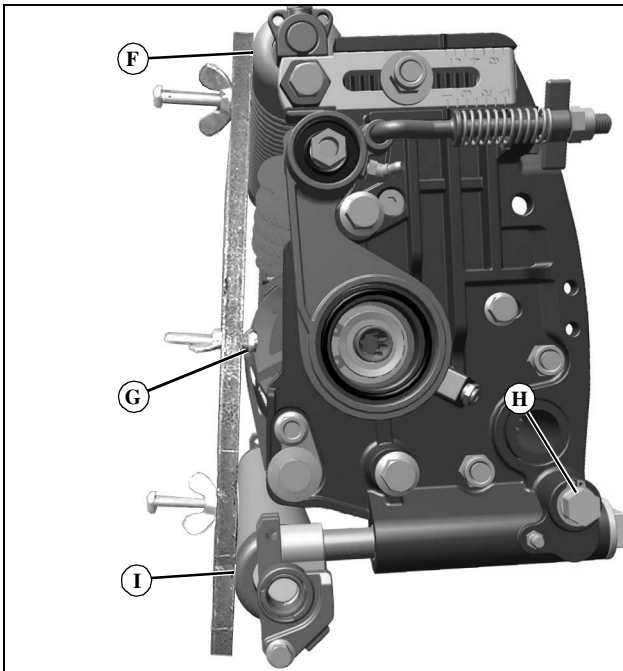
N참고 : 조절기는 크로스 샤프트 (B) 와 연결되어 있어 한 쪽을 돌리면 다른 쪽도 함께 돌아갑니다 .



M97423, M97422

4. 절삭 높이 게이지 막대에서 중앙 조절 볼트 헤드 (C) 를 원하는 절삭 높이 (D) 로 설정합니다 . 나비 너트 (E) 를 잠급니다 .

N참고 : 유효 절삭 높이는 잔디 및 토양 조건과 전면 롤러 옵션에 따라 벤치 설정보다 낮을 수 있습니다 .



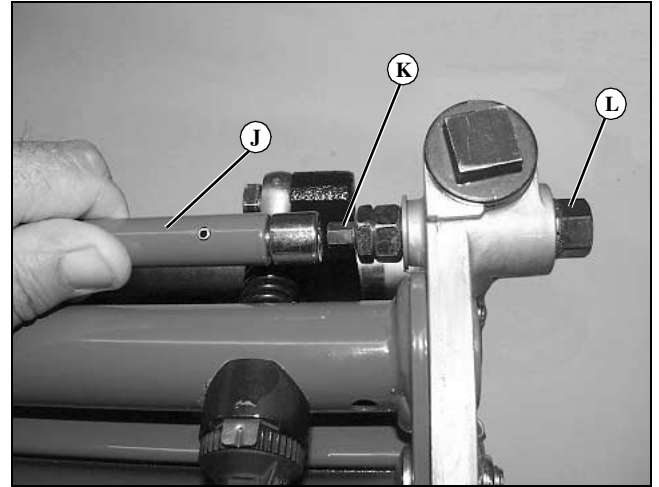
MX42517

5. 절삭 높이 게이지 막대는 베드 나이프 끝에서 약 51mm (2 인치) 떨어진 위치에서 전면 롤러 (F) 와 마주보게 장착합니다 . 볼트 헤드 (G) 내부는 베드 나이프 가장자리와 반대로 설정합니다 .

N참고 : 게이지 막대의 나사 머리 밑면은 베드 나이프의 절삭 에지와 체결되어야 합니다 .

6. 조절기 (H) 를 돌려 후면 롤러 (I) 를 게이지 막대에서 약간 멀리 이동시킵니다 . 후면 롤러가 절삭 높이 게이지 막대에 닿을 때까지 조절기를 반대 방향으로 돌립니다 . 절삭 릴의 반대쪽에도 반복합니다 .

7. 절삭 높이 조정 설정을 좌우에서 확인합니다 .



MX41001

8. 좌우 절단 높이를 조정해야 하는 경우 크로스 샤프트 (J) 의 스프링을 당겨 각 커플링 (K) 에서 분리합니다 . 크로스 샤프트를 제거합니다 .

9. 조정이 필요한 쪽의 조절기 (L) 를 돌려 후면 롤러를 게이지 막대에서 약간 멀리 이동시킵니다 . 좌우 절단 높이가 같아질 때까지 조절기를 반대 방향으로 돌립니다 . 크로스 샤프트를 다시 장착합니다 .

베드 나이프 슈 분리 및 설치

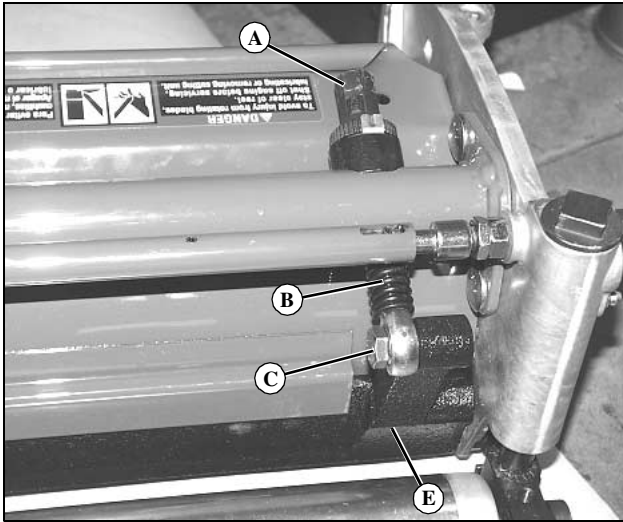


주의 : 부상 방지 ! 칼날은 날카로우며 빠르게 회전합니다 .

- 장비가 가동 중일 때는 손과 발이 절단기 부근에 있지 않도록 하십시오 .
- 절단기에서 작업할 때는 항상 장갑을 착용하십시오 .
- 절단 릴의 회전에 주의하십시오 . 하나의 절단 릴이 회전하면 다른 칼날이나 절단 릴이 회전할 수 있습니다 .

베드 나이프 슈 분리

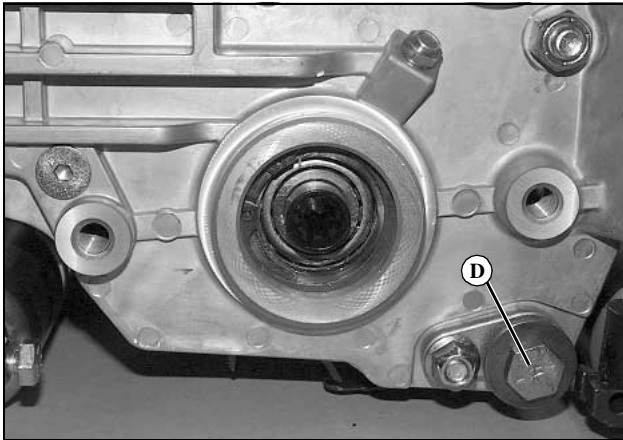
1. 장비에서 절삭기를 분리합니다 .
2. 아래쪽이 평평한 표면이나 작업대에 접하도록 절삭기를 놓습니다 .
3. 절삭기 양쪽에서 베드 나이프와 릴의 간격을 넓힙니다 .



MX41169

- 스프링 (B) 이 완전히 압축될 때까지 육각 헤드 볼트 (A) 를 시계 방향으로 돌립니다 . 반대쪽에서도 작업을 반복합니다 .

4. 양쪽에서 육각 헤드 볼트 (C) 를 분리합니다 .



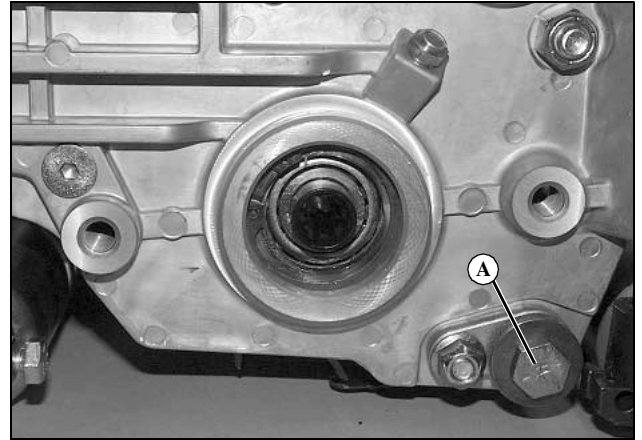
MX41003

5. 절삭기 양 끝에서 육각 헤드 볼트 (D) 를 분리하고 베드 나이프 슈 (E) 를 분리합니다 .

6. 베드 나이프의 마모 또는 손상 상태를 검사합니다 . 필요하면 베드 나이프를 교체합니다 . (이 섹션에 나온 '베드 나이프 교체 ' 를 참조하십시오 .)

7. 원래 베드 나이프를 다시 사용하려는 경우 베드 나이프를 가십시오 . (본 섹션에 나온 '릴 및 베드 나이프 갈기 ' 를 참조하십시오 .)

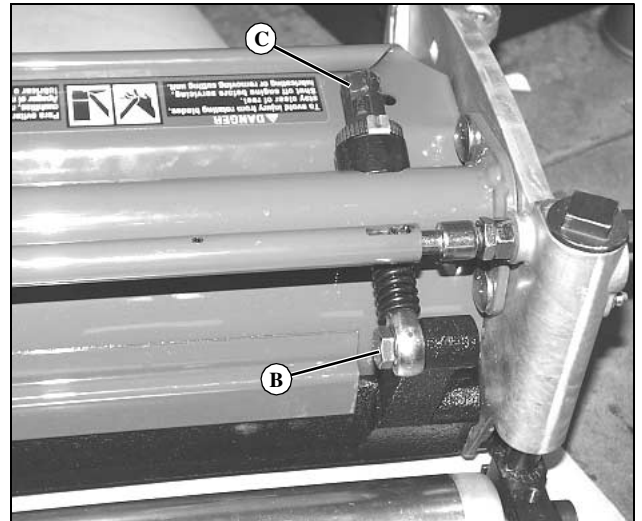
베드 나이프 슈 설치



MX41003

1. 베드 나이프 슈를 절삭기 내의 원위치에 밀어 넣고 양쪽에서 육각 헤드 볼트 (A) 로 고정시킵니다 . 하드웨어를 55 N 켈 (40 lb-ft) 의 힘으로 조입니다 .

2. 아래쪽이 평평한 표면이나 작업대에 접하도록 절삭기를 놓습니다 .



MX41169

3. 육각 헤드 볼트 (B) 를 아이볼트를 통과시켜 베드 나이프 슈에 설치합니다 .

4. 베드 나이프와 릴 간격을 조정합니다 .

5. 전면 롤러를 베드 나이프에 평행하게 조정합니다 .

6. 절삭 높이를 맞춥니다 .

7. 릴을 백래핑합니다 .

8. 절삭 높이를 점검하고 필요하면 조정합니다 .

베드 나이프 교체 (QA-5 절단기)



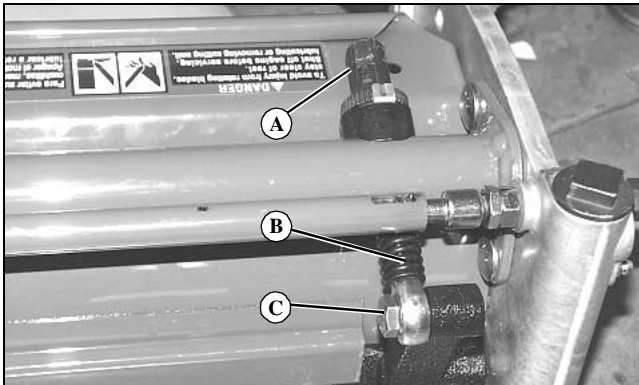
주의 : 부상 방지 ! 칼날은 날카로우며 빠르게 회전합니다 .

- 장비가 가동 중일 때는 손과 발이 절단기 부근에 있지 않도록 하십시오 .
- 절단기에서 작업할 때는 항상 장갑을 착용하십시오 .
- 절단 릴의 회전에 주의하십시오 . 하나의 절단 릴이 회전하면 다른 칼날이나 절단 릴이 회전할 수 있습니다 .

N참고 : 원래 베드 나이프를 갈아서 다시 사용하려는 경우 , 베드 나이프 슈에서 베드 나이프를 분리하지 마십시오 . 베드 나이프와 베드 나이프 슈는 하나의 부품으로 가공됩니다 . (이 섹션에 나온 '베드 나이프 슈 분리 및 설치 '와 '베드 나이프 갈기 '를 참조하십시오 .)

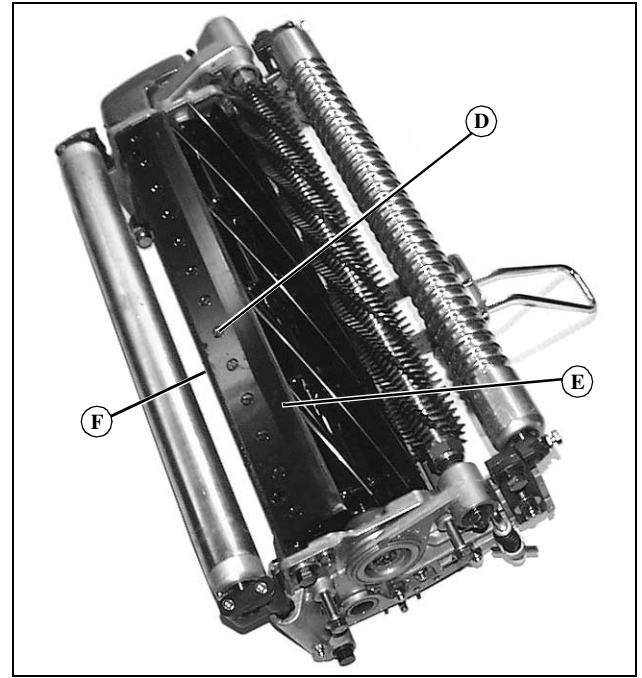
베드 나이프 분리

1. 아래쪽이 평평한 표면이나 작업대에 접하도록 절삭기를 놓습니다 .
2. 장비에서 절삭기를 분리합니다 .
3. 절삭기 양쪽에서 베드 나이프와 릴의 간격을 넓힙니다 .



MX41169

- 스프링 (B) 이 완전히 압축될 때까지 육각 헤드 볼트 (A) 를 시계 방향으로 돌립니다 . 반대쪽에서도 작업을 반복합니다 .



MX42695

4. 그림과 같이 아래쪽이 평평한 표면이나 작업대에 접하도록 절삭기를 회전시키고 놓습니다 .
5. 베드 나이프 (E) 를 베드 나이프 슈 (F) 에 장착하는 나사 (D) 13 개를 풀고 제거합니다 . 베드 나이프를 제거합니다 .

베드 나이프 설치

N참고 : 베드 나이프 지지물의 바닥면에서 불순물 조각과 부식 및 녹 물질을 제거합니다 .

1. 새 나사를 사용하여 베드 나이프를 설치합니다 . 중앙 나사부터 시작하여 끝 쪽으로 이동해가며 교대로 나사를 조입니다 . 나사를 7 N 켈 (62 lb-in) 의 힘으로 조입니다 .
2. 사용했던 베드 나이프를 설치하는 경우 , 베드 나이프를 가십시오 . (이 섹션에 나온 '베드 나이프 갈기 '를 참조하십시오 .)
3. 전면 롤러를 베드 나이프에 평행하게 조정합니다 .
4. 베드 나이프와 릴 간격을 조정합니다 .
5. 절삭 높이를 맞춥니다 .
6. 릴을 백래핑합니다 .
7. 절삭 높이를 점검하고 필요하면 조정합니다 .

서비스

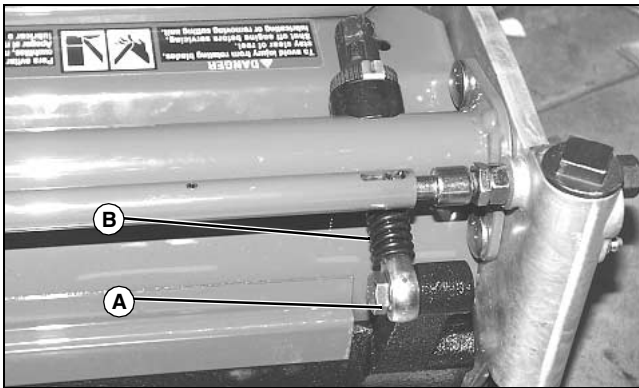
마모된 릴의 베드 나이프와 베드 나이프 슈 위치 조정 (QA5 절삭기)

중요 : 손상 방지 ! 베드바 편심 (eccentric) 이 뒤집히면 전면 롤러 설정을 1 씩 줄입니다 . (서비스 섹션의 " 절삭 높이 범위 조정 (QA5 절삭기) " 을 참조하십시오 .

과도한 마모 때문에 릴을 교체한 경우 편심을 공칭 (새로운 릴) 위치로 뒤집어야 합니다 .

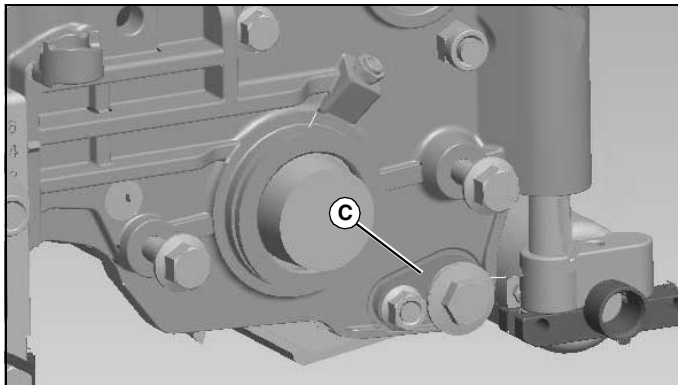
N참고 : 릴 직경이 약 4.8 인치 (122mm) 로 줄어든 경우 , 편심을 움직이면 릴의 유효 수명이 늘어나게 됩니다 .

1. 장비에서 절삭기를 탈거합니다 .
2. 아래쪽이 평평한 표면이나 작업대에 접하도록 절삭기를 놓습니다 .
3. 절삭기 양쪽의 밑날과 릴을 깨끗이 청소합니다 .



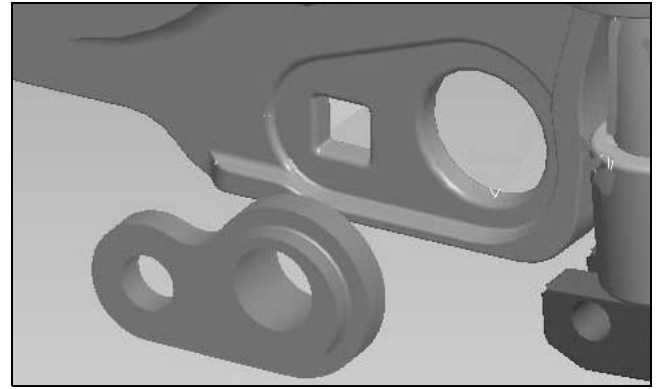
MX41169

- 스프링 (B) 이 완전히 압축될 때까지 육각 헤드 볼트 (A) 를 시계 방향으로 돌립니다 . 반대면에서 반복하십시오 .



MX26068

4. 편심 (C) 에서 하드웨어를 탈거합니다 .
5. 편심을 탈거합니다 .



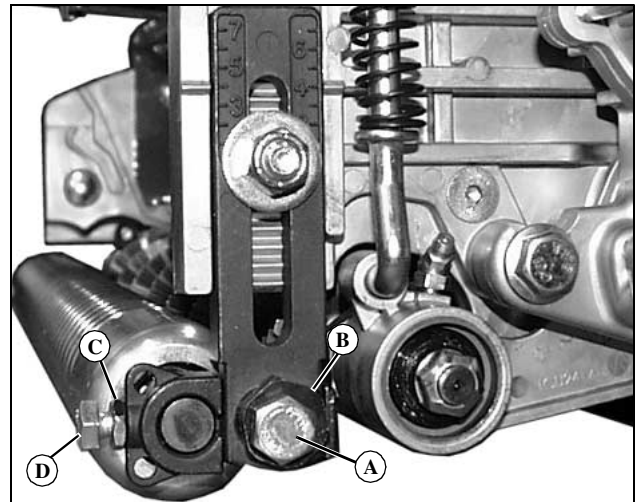
MX26069

6. 표시된 대로 편심기륜을 180 도 돌리십시오 .
7. 편심을 다시 절삭기에 끼워 넣습니다 .
8. 하드웨어를 다시 장착하고 조입니다 .
9. 반대쪽 편심에 대해서도 이 절차를 반복합니다 .
10. 베드 나이프와 릴 간격을 조정합니다 .
11. 전면 롤러가 밑날에 평행되게 조정합니다 .
12. 절삭 높이를 맞춥니다 .
13. 릴을 백래핑합니다 .
14. 절삭 높이를 점검하고 필요하면 조정합니다 .

전면 롤러 분리 및 설치 (QA-5 절단기)

전면 롤러 분리

1. 장비에서 절단기를 분리합니다 .
2. 절단기를 평평한 표면이나 작업대에 세워 놓습니다 .



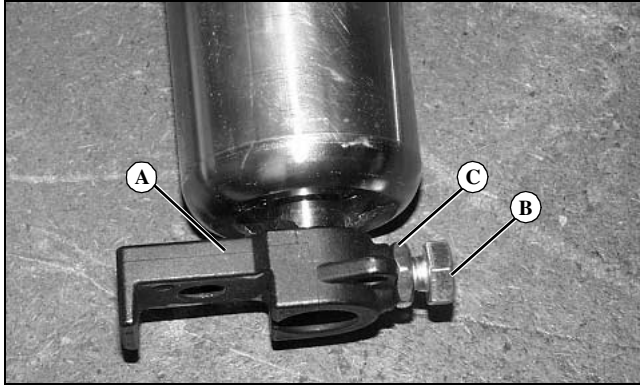
MX42451

3. 롤러 양쪽에서 육각 헤드 볼트 (A) 와 편심 조절기 (B) 를 분리합니다 .
4. 잠금 너트 (C) 를 풀고 육각 헤드 볼트 (D) 를 풀어 샤프트에서 롤러 브래킷을 분리합니다 .

5. 롤러를 다시 끼웁니다 .

전면 롤러 설치

N참고 : 롤러 브래킷은 한쪽으로 편중되어 있습니다 . 표준 사용의 경우 , 전면 롤러가 후면 롤러에 가깝게 근접하게 베이스 절단기의 뒤쪽에 편중시켜 브래킷을 롤러에 설치해야 합니다 . GTC 또는 로터리 브러시를 설치하는 경우 , GTC 또는 로터리 브러시가 전면 롤러 뒤쪽에 설치되도록 전면에 편중시켜야 합니다 .



1. 롤러 브래킷 (A) 을 각 베어링 스피들의 샤프트 끝에 설치합니다 .
2. 고정 나사 (B) 와 잠금 너트 (C) 를 험겁게 끼웁니다 . 조이지는 마십시오 .

N참고 : 롤러 브래킷의 고정 나사 위치가 각 베어링 스피들의 샤프트 끝에 있는 구멍과 맞지 않아야 합니다 . 고정 나사는 각 끝에서 베어링 스피들 샤프트를 체결해야 합니다 .

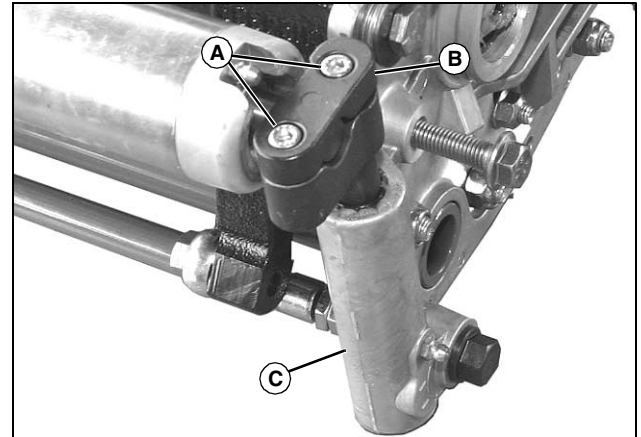
3. 편심 조절기와 육각 헤드 볼트를 양쪽에 설치합니다 . 전면 롤러의 중앙을 맞춥니다 . 두 롤러 브래킷에서 고정 나사 (B) 와 잠 너트 (C) 를 조입니다 .
4. 롤러 브래킷 부착 하드웨어를 조입니다 .
5. 전면 롤러를 평행하게 조절합니다 .
6. 절단 높이를 조절합니다 .
7. 편심을 60 ft-lb 의 힘으로 조입니다 .

후방 롤러 탈거 및 장착 (QA5)

N참고 : 180 E-Cut 하이브리드 및 220 E-Cut 하이브리드 잔디깎기는 독자적인 후면 롤러 고정 클램프를 사용합니다 (아래 그림의 항목 B) . 이 형태의 클램프는 이러한 잔디깎기에 QA5 절삭기를 부착하는 경우에 사용해야 합니다 .

후면 롤러 분리

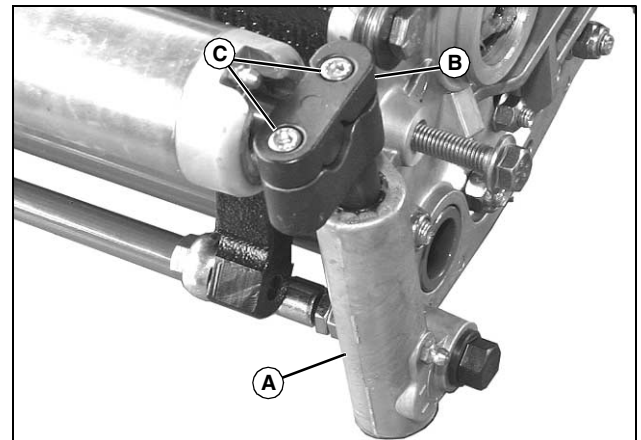
1. 기계에서 절삭기를 분리하십시오 .
2. 아래쪽이 평평한 표면이나 작업대에 접 하도록 절삭기를 놓습니다 .



MX42355

3. 롤러 어셈블리 양쪽에서 육각 소켓 헤드 볼트 (A) 와 클램프 (B) 를 분리합니다 . 각 절삭 브래킷 (C) 높이에서 롤러를 분리합니다 .

후면 롤러 설치



MX42355

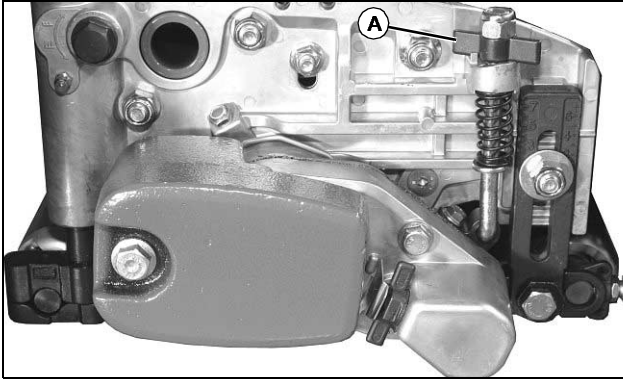
1. 절삭 브래킷 (A) 의 각 높이에 롤러 샤프트를 설치합니다 .
2. 양쪽에서 클램프 (B) 와 M6 육각 소켓 헤드 볼트 (A) 를 설치합니다 .
3. 클램프 사이에 롤러의 중앙을 맞춥니다 .
4. M6 볼트 4 개를 19 N 톱 (14 lb-ft) 의 힘으로 조입니다 .
5. 절삭 높이를 조절합니다 .

회전 잔디 브러시 조정

아래의 "GTC(Greens Tender Conditioner)(QA5) 조정 " 을 참조하고 동일 조정 절차를 따라 회전 잔디 브러시를 조정 하십시오 .

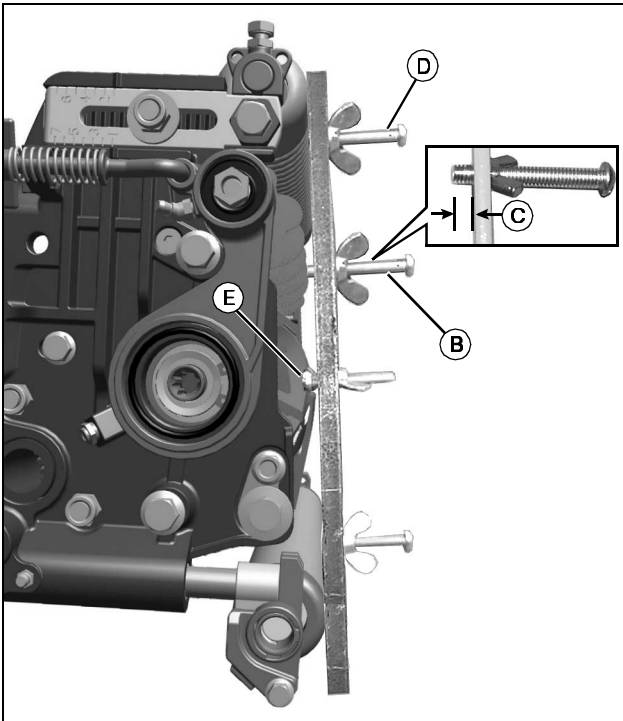
Greens Tender Conditioner (GTC) 조정 (QA5)

N 참고 : GTC (Greens Tender Conditioner) 를 조정 하기 전 에 절삭 높이를 조정해야 합니다 .



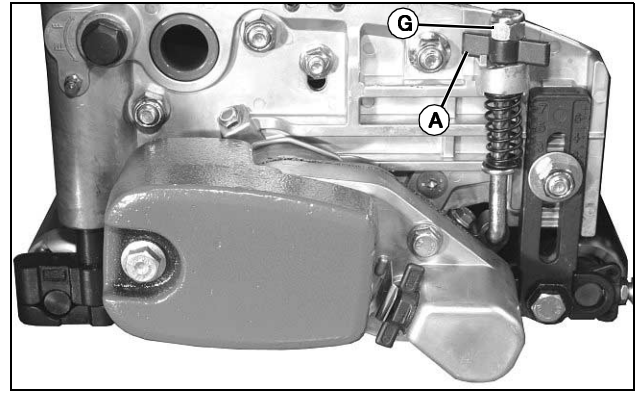
MX42342

1. GTC 조절기 나비 너트 (A) 를 돌려 GTC 샤프트를 내립니다 . 반대쪽에서도 반복합니다 .
2. 절단 장치를 위치하여 절단 높이를 조절하십시오 .



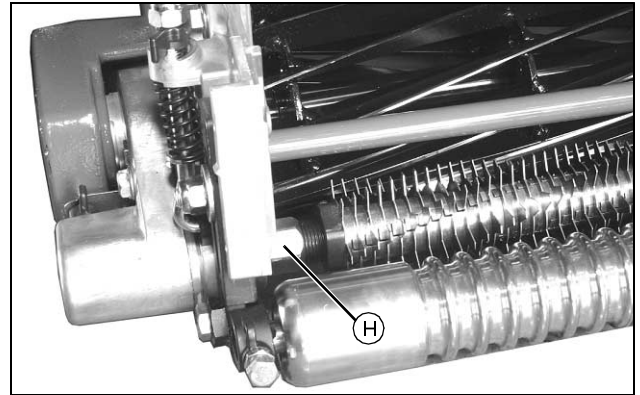
MX42516, MX42699

3. 게이지 막대의 GTC 조정 나사 (B) 를 원하는 작동 높이 (C) 로 설정합니다 .
 - 게이지 막대를 전면 롤러와 후면 롤러에 모두 장착하려면 조정 나사 (D) 를 풀어야 합니다 .
4. 절단 장치에 사전 설정된 게이지 바를 놓으십시오 . 베드 나이프 위에 절삭 높이 나사 (E) 를 연결합니다 . 막대 양쪽 이 전면 롤러와 후면 롤러에 단단히 고정되어야 합니다 .



MX42342

5. 잠금 너트 (G) 를 조정하여 GTC 샤프트를 올리거나 내립니다 (잠금 너트를 조이면 GTC 샤프트가 올라갑니다) . 돌기가 게이지 막대의 나사에 닿을 때까지 양쪽에서 교대로 반복하십시오 .
6. 게이지 막대를 제거하십시오 .
7. 양쪽에서 모두 GTC 조절기 나비 너트 (A) 를 돌려 GTC 샤프트를 올립니다 .

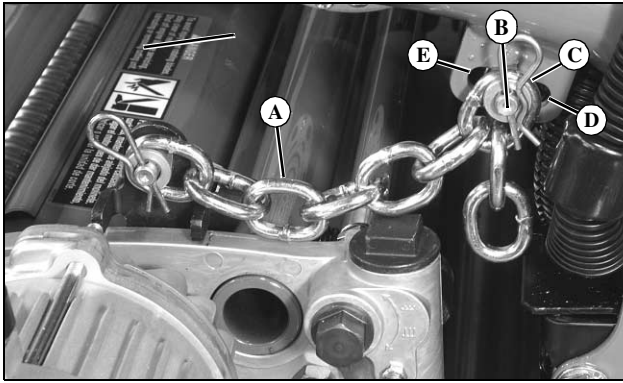


MX42342

8. GTC 를 조정할 때마다 또는 200 시간 주기로 GTC 롤릿 (H) 을 점검하고 조입니다 .

절단기 리미트 체인 조절

절단기 양쪽의 리미트 체인은 절단 작업 시 절단기 운전량과 방향 전환을 위해 장비를 들었을 때 후면 롤러의 낙하 정도를 제어합니다 .



MX42456

- 초기 설정에서는 각 체인 (A) 이 일곱 개 링크로 단축되어 야 하며 상단 체인 앵커 스톱드 (B) 가 슬롯 (C) 중앙에 와야 합니다 . 이 설정에서는 장비를 들 때 후면 롤러의 부설 및 낙하가 최대 수준이 됩니다 . 대부분의 잔디에서는 최대 부설이 필요하지 않습니다 . 부설 정도가 잔디 표면의 요구 사항으로 제한되는 경우 방향 전환과 조작이 가장 쉽습니다 .

N참고 : 최대 부설 설정을 초과하지 않도록 유의해야 합니다 . 과도한 체인 슬랙이 허용되는 경우 후면 롤러 조절 타워가 전면 프레임 크로스바와 접촉하여 손상을 일으킬 수 있습니다 . 절단기가 한계까지 회전하는 경우 평평한 지면에서의 최소 간격은 후면 롤러 타워와 프레임 사이의 6.5 mm (1/4 인치) 입니다 .

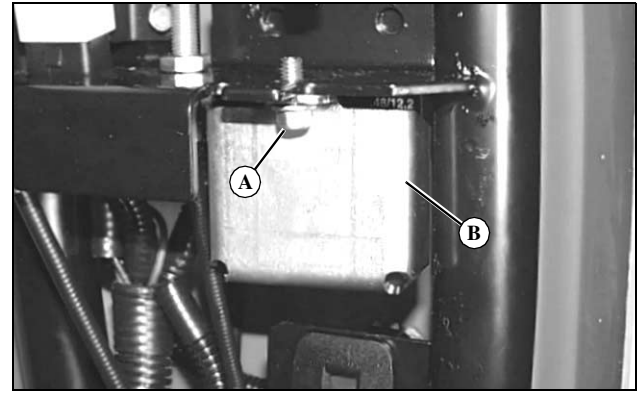
- 상대적으로 평평하거나 균일한 잔디에 대한 부설을 제한하려면 슬롯 (D) 에서 상단 체인 앵커 스톱드 (B) 를 뒤쪽으로 조절합니다 . 이렇게 하면 후면 롤러 낙하 정도가 줄어듭니다 .

- 슬롯 후면에 도달한 후 체인을 여섯 개 링크로 줄이고 상단 체인 앵커 스톱드 (B) 를 슬롯 전면 (E) 에 재배치하면 보다 더 단단하게 조일 수 있습니다 .

FOC (Frequency of Clip) 조정

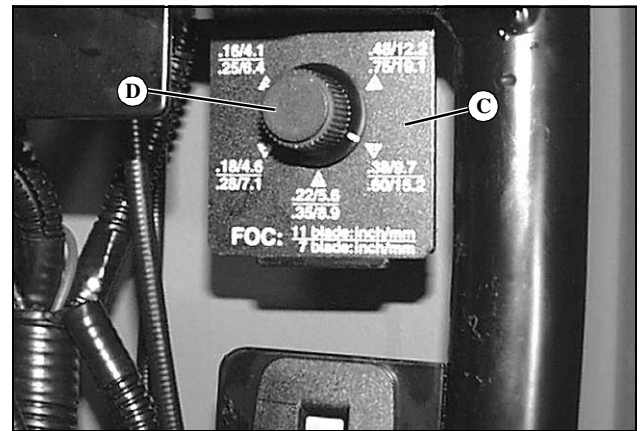
중요 : 손상 방지 ! 릴을 고속으로 작동시키면 베드 나이프와 릴 마모가 심해질 수 있습니다 . 릴을 적합한 클립 주파수로 작동시키십시오 .

1. 기계를 안전하게 주차합니다 . (안전 섹션의 안전한 주차 참조)



MX42457

2. 핸들바 뒤쪽에서 6 mm 의 나사 (A) 와 커버 (B) 를 제거합니다 .



MX42458

3. 릴 속도 FOC (Frequency of Clip) 제어 상자 (C) 를 찾습니다 .

N참고 : FOC는 절삭기의 용도 , 사용하는 절삭기의 유형 및 잔디 높이와 조건에 따라 조절할 수 있습니다 .

FOC는 제어 라벨 (C) 의 위치 1 과 5 사이에서 무한 가변적입니다 . 각 제어 위치의 FOC 사양은 제어 라벨과 다음 표에 나와 있습니다 .

제어 위치	11 칼날 릴 FOC	7 칼날 릴 FOC
1	4.1mm (0.16 인치)	6.4mm (0.25 인치)
2	4.6mm (0.18 인치)	7.1mm (0.28 인치)
3	5.6mm (0.22 인치)	8.9mm (0.35 인치)
4	9.7mm (0.38 인치)	15.2mm (0.60 인치)
5	12.2mm (0.48 인치)	19.1mm (0.75 인치)

4. FOC 제어 다이얼 (D) 을 릴 유형 , 잔디 및 조건에 바람직한 설정으로 조정합니다 . (제어 다이얼을 위치 1 에서 시계 반대 방향으로 돌리면 릴 속도가 감소합니다 . (제어

다이얼을 위치 5 에서 시계 방향으로 돌리면 릴 속도가 증가합니다.)

- 잔디를 절삭하는 경우에는 제어 다이얼 (D) 을 올바른 FOC 로 설정합니다 (잔디의 경우 일반적으로 11 칼날 릴과 함께 4.1-4.6 mm (0.16-0.18 인치) 를 사용합니다).
- 어프로치와 티박스를 절삭하는 경우에는 속도 제어 노브를 시계 반대 방향으로 돌려 릴 속도를 줄일 수 있습니다.

N참고: FOC는 스로틀 위치와 접지 속도에 관계 없이 선택한 설정으로 자동 유지됩니다.

5. FOC 커버 (B) 를 장착하고 6 mm 의 나사 (A) 로 조입니다. FOC 는 백랩 릴 속도를 제어하지 않습니다. 컨트롤러 오버라이드는 백랩을 156 RPM 으로 유지합니다.

그라인딩 릴과 베드 나이프

릴과 베드 나이프 관계

릴식 잔디깎기는 손질이 잘 된 잔디 모양을 유지하기 위해 매일 유지 관리가 필요한 정밀 기계입니다. 가위와 같은 방식의 깎기 작업은 릴식 잔디깎기로만 가능하며 릴과 베드 나이프가 날카롭고 릴과 베드 나이프 사이의 간격이 유지되어야 합니다.

릴과 베드 나이프 관계를 자세히 살펴보면 두 개의 스퀘어 에지가 약 0.025 - 0.051 mm (0.001 - 0.002 인치) 의 간격을 두고 서로 지나가는 것을 알 수 있습니다. 이러한 간격이 필요한 이유에는 여러 가지가 있습니다.

- 릴이 베드 나이프와 닿으면 릴과 베드 나이프의 날카로운 스퀘어 에지가 롤오버되어 무뎠습니다.
- 릴과 베드 나이프가 닿으면 열이 발생합니다. 이 때 발생한 열로 인해 베드 나이프의 모양이 비틀어집니다. 모양이 비틀어지면 베드 나이프가 릴 쪽으로 가깝게 끌려가 절삭 표면이 보다 롤오버되고 베드 나이프에서도 보다 많은 열이 발생합니다.
- 절삭기를 잘못 조절하여 끌리면 클립 비율이 올바르지 않고 드라이브 메커니즘에 과도한 응력이 작용하며 절삭기가 조기 마모될 수 있습니다.

그라인딩 이유

- 릴과 베드 나이프 사이의 간격을 잘못 조절하거나 릴 베어링이 마모되어 원뿔 모양이 된 릴의 원통형 모양을 복원시킵니다.
- 잔디가 베드 나이프 전체로 깎이지 않는 경우 에지 복원시킵니다. 이러한 경우 잔디깎기가 지나간 후 잔디 줄무늬가 남으며 일반적으로 잔디 속 이물질로 인해 칼날이 손상되었기 때문입니다.
- 에지 복원을 위한 백래핑 절차에서 빈번한 백래핑 부족으로 에지가 바람직한 수준보다 둥글게 된 경우 에지를 복원합니다.

- 릴과 베드 나이프 사이의 간격이 잘못 조정된 경우 (릴과 베드 나이프가 닿은 경우) 에지를 복원합니다.

베드 나이프에서 절삭 에지에 자를 잔디가 닿으면 절삭 동작이 시작됩니다. 다음으로 릴이 베드 나이프쪽으로 잔디를 당기고 절삭 에지가 교차하면서 잔디가 깎이게 됩니다.

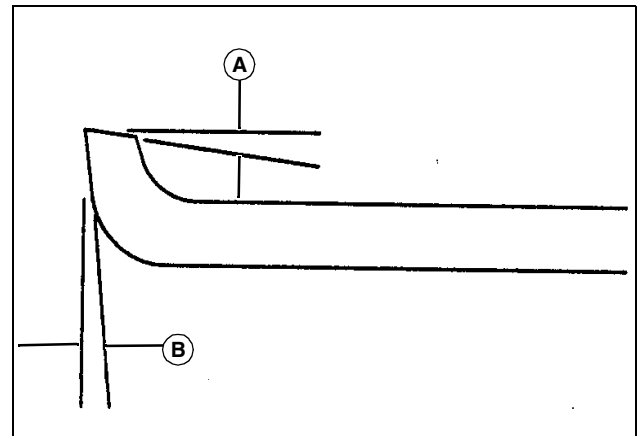
잔디를 올바른 길이로 자르려면 절삭 에지에서 베드 나이프에 닿아야 합니다. 이를 위해서는 베드 나이프 전면에서 15° 여유 각도로 그라인딩해야 합니다. 여유 각도를 주지 않으면 잔디 끝이 베드 나이프의 하단 에지에 닿아 절삭 전에 너무 깊은 각도로 구부러지게 됩니다. 잔디를 깎을 때 잔디가 잘게 부서지면 릴에 잔디가 감기지 않아 잔디가 전혀 깎이지 않게 됩니다.

몇몇 스핀 그라인딩 기계 제조업체에서는 백래핑이 필요하지 않다고 주장하지만 John Deere 는 스핀 그라인딩 절차에서 생성된 불규칙하고 거친 에지가 제거될 수 있도록 스핀 그라인딩 후 백래핑 기능을 권장합니다. 백래핑 후 만들어진 원뿔형 에지는 잔디를 균일하게 자르며 잔디 위쪽의 가장자리는 매끄러운 일직선이 됩니다.

절삭 에지가 무디면 베드 나이프에 닿은 잔디가 잘리지 않고 찢어집니다. 결과적으로 잔디에 충격을 주어 성장이 지연됩니다.

베드 나이프 그라인딩

N참고: 베드 나이프와 지지 어셈블리는 단일 장치로 접지시켜야 합니다.



M47199

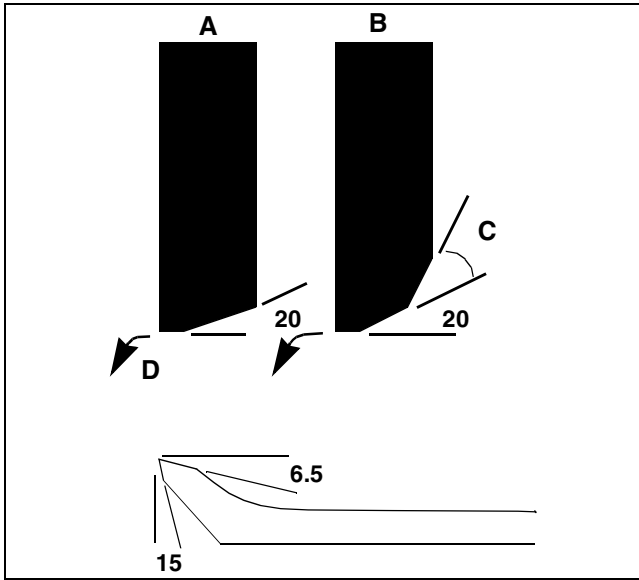
1. 베드 나이프를 그라인딩 할 때는 상단면 (A) 과 전면 (B) 에 각각 6.5° 여유 각도를 유지해야 합니다.

- 56 cm (22 인치) QA5, ET17767 제외 - 전면 (B) 에서 115° 여유 각도.
- 56 cm (22 인치) ET17767 높이 절단 - 전면 (B) 에서 5° 여유 각도.

2. 전체 베드 나이프 지지대와 베드 나이프를 적합한 그라인더에 넣고 베드 나이프의 상단면과 전면 전체에서 물질이 모두 제거될 때까지 그라인딩합니다.

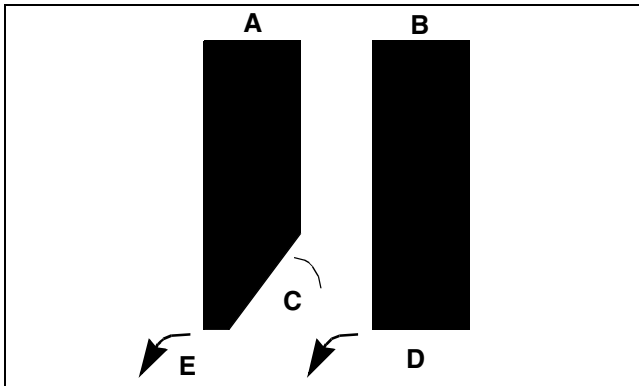
릴 그라인딩

올바른 릴 그라인딩 방법 :



- A - 릴리프 그라인드
- B - 이중 릴리프 그라인드
- C - 보조 릴리프
- D - 절삭 에지

잘못된 릴 그라인딩 방법 :



- A - 릴리프 그라인드
- B - 플랫형 그라인드
- C - 과도한 여유
- D - 여유 없음
- E - 절삭 에지

John Deere 는 스프인 그라인딩 이후 릴을 릴리프 그라인딩 하도록 권장하며 해당 이유는 다음과 같습니다 .

- 칼날 접착 영역이 줄어들면 마찰이 감소하여 릴 구동에 소비되는 동력이 적으므로 연료 효율이 향상됩니다 .
- 마모 수명이 증가합니다 .

- 백래핑 시간이 적게 소요됩니다 .
- 장치는 사용할수록 길들어지므로 잔디가 당겨지거나 찢어지는 현상이 줄어듭니다 .
- 보다 효과적인 릴 백래핑을 위해 , 백래핑 화합물을 고정시키는 영역을 제공합니다 .
- 릴리프 그라인딩을 수행하면 칼날의 뒤쪽 에지에서 금속이 제거되어 절삭 에지의 접착 영역을 줄일 수 있는 여유 각도가 형성됩니다 .
- 릴리스 그라인딩으로 인해 백래핑을 사용하면 칼날 높이가 0.025-0.051mm(0.001-0.002 인치) 인 경우 릴을 둥글게 만들 수 있습니다 .

절삭기 백래핑

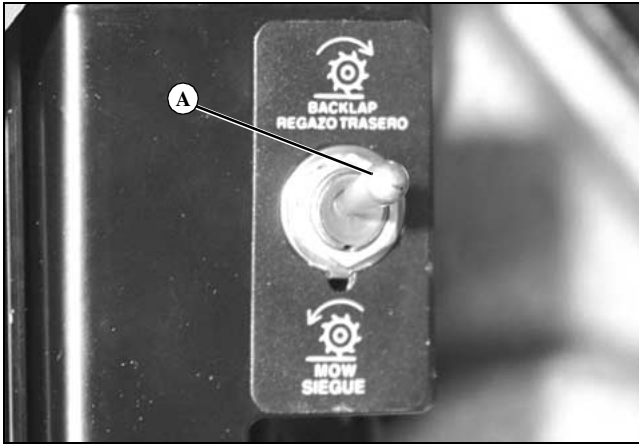


주의: 부상 방지! 회전하는 칼날은 위험하며 손가락 및 발가락이 절단될 수 있습니다 . Greensmower 가 작동하는 동안 손과 발을 가까이 가져가지 마십시오 .

백래핑 전에 GTC (greens tender conditioner) 의 체결을 푸십시오 .

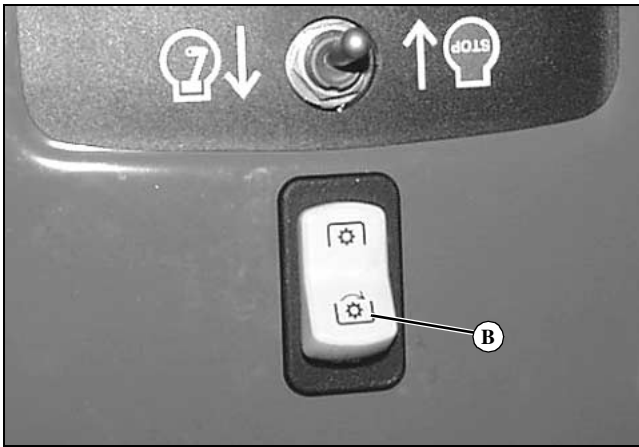
중요 : 손상 방지 ! 절단기의 백래핑은 필요에 따라 교육을 받은 기술자가 수행해야 합니다 . 백래핑 주기는 상태에 따라 달라집니다 . 백래핑은 릴 수명을 연장하고 가동 중단을 방지하며 절단이 항상 깔끔하게 되도록 하기 위해 수행합니다 .

1. 장비를 안전하게 주차합니다 . (안전 섹션의 안전한 주차 참조)
- N 참고 :** 절삭 릴에서 필요한 날카로운 에지를 유지하려면 백래핑 기능이 시작되기 전에 베드 나이프와 릴 사이의 간격을 확인해야 합니다 . 베드 나이프가 절삭 칼날 길이보다 길게 닿도록 올바르게 조정해야 합니다 .
2. 절삭 릴에서 베드 나이프와 릴의 간격을 확인합니다 . 필요한 경우 조정하십시오 .
3. 엔진을 시동하고 스톱을 낮음 또는 중간 위치로 조정합니다 .
4. 주차 브레이크를 잠급니다 .



MX42459

5. 절삭 / 백랩 스위치를 올린 BACKLAP(A) 위치에 놓습니다.



MX42460

6. PTO 스위치를 체결 (B) 위치로 누르면 릴 회전이 시작됩니다.

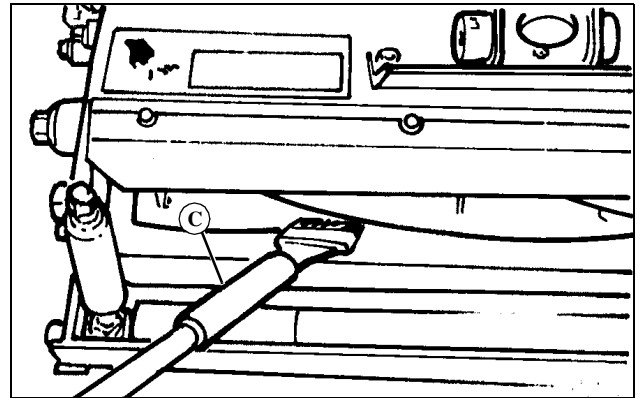


주의 : 부상 방지 ! 회전하는 칼날은 위험합니다 . Greensmower 가 작동하는 동안 손과 발을 가까이 가져가지 마십시오 .

백래핑 절차를 수행할 때는 손가락과 손이 회전하는 칼날에 닿지 않도록 손잡이가 긴 브러시를 사용하십시오 .

N 참고 : 백랩 작업 중에 릴 회전을 중지하려면 엔진 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치에 두거나 PTO 스위치를 분리 위치에 두거나 절삭 / 백랩 스위치를 MOW 위치에 두거나 주차 브레이크를 잠그면 됩니다 .

PTO 스위치 이외의 조작으로 릴 회전이 중지되면 PTO 스위치를 오프 위치로 돌린 다음 릴 회전을 다시 시작해야 합니다 .



M79054

7. 손잡이가 긴 브러쉬 (C) 를 사용하여 초기 그리트 릴 연마제를 절삭 릴 한쪽 끝에서 다른 한쪽 끝까지 균일하게 바릅니다 . 반대 방향으로도 작업을 반복합니다 . 안정될 때까지 절삭 릴을 계속 작동시킵니다 .



주의 : 부상 방지 ! 회전하는 칼날로 인해 손가락 및 발가락이 절단될 위험이 있습니다 . Greensmower 가 작동하는 동안 손과 발을 가까이 가져가지 마십시오 .

릴 속도 제어 노브를 사용하여 절단기의 체결을 풀지 마십시오 . 엔진이 가동 중일 때는 릴이 계속해서 회전할 수 있습니다 .

N 참고 : 먼저 일반 연마제를 사용한 후 정교한 연마를 위해 ? ournament grade ? 미세 연마제를 사용합니다 . 잔디와 티에 권장되는 그리트는 120, 180 및 220 입니다 .

8. PTO 스위치를 분리 위치로 누르고 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 돌려 장비를 중지시키는 방법으로 절삭기의 체결을 주기적으로 분리합니다 . 칼날 모양을 눈으로 보고 확인합니다 .

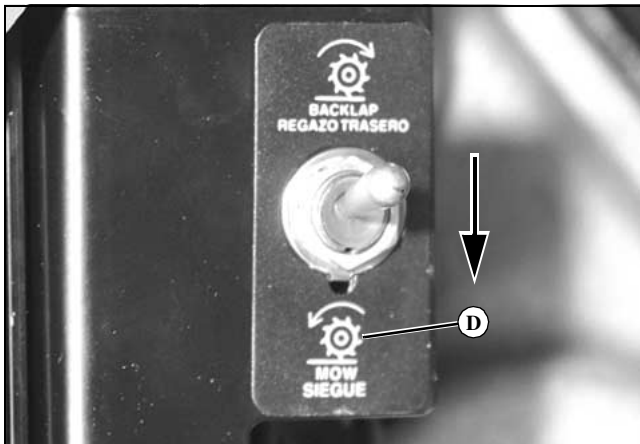
9. 전체 베드 나이프에서 간격이 균일한지 확인합니다 . 간격이 균일하지 않으면 전체 베드 나이프에서 간격일 일정할 때까지 백래핑 작업을 반복합니다 .

10. 베드 나이프와 릴이 다시 날카로운 상태가 될 때까지 필요에 따라 미세한 랩제를 사용하여 랩핑 작업을 반복합니다.

중요 : 손상 방지 ! 장치에서 릴 샤프닝 컴파운드가 씻겨 나갈 때까지 절단 릴을 정방향으로 작동시키지 마십시오 . 올바르게 씻겨나가지 않으면 컴파운드로 인해 릴이 무뎌질 수 있습니다 .

11. 절삭 릴이 반대 방향으로 돌아올 때 물을 사용하여 모든 릴 연마제를 완전히 닦아냅니다 .

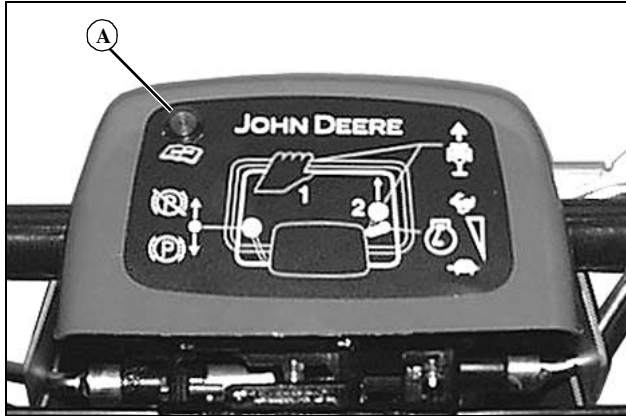
12. 릴을 중지시키고 엔진을 정지시킵니다 . 릴과 베드 나이프 사이의 간격을 조정합니다 .



MX42459

13. 절삭 - 백랩 스위치를 낮은 절단 (D) 위치에 놓습니다 .

E-Cut 하이브리드 시스템 서비스



MX42514

E-Cut 하이브리드 시스템 컨트롤러는 장비 프레임의 벨트 커버 아래에 장착됩니다. 이 컨트롤러는 엔진이 작동될 때마다 장비 전기 시스템 (절삭기 릴 모터 포함) 의 상태와 제어 기능을 모니터링하며 특정 상황이 발생하면 릴 회전을 중지시킬 수 있습니다. 장비 엔진을 제어하지는 않습니다. 이 컨트롤러는 핸들 커버 위의 진단 표시등 (A) 을 통해 작업자에게 진단 정보를 알려줍니다.

이 표시등에는 코드 번호가 한 번 또는 연속적으로 깜박이고 잠시 후 다시 한 번 또는 연속적으로 깜박입니다.

중요 : 손상 방지 ! 표시된 진단 코드는 장비 상태가 비정상적이거나 오작동하고 있음을 나타냅니다. 장비를 정지시키기 전에 표시된 코드를 기록합니다. 엔진이 꺼지면 코드가 다시 나타나지 않습니다. 다른 작업을 시작하기 전에 상황을 진단하고 문제를 해결합니다.

표시등에는 여러 진단 코드가 나타날 수 있습니다. PTO 스위치 주기가 반복되거나 (체결이 분리된 후 다시 체결됨) 엔진이 꺼졌다가 다시 시동될 때까지 코드가 반복됩니다. 상황에 계속 진행되는 경우 원래 문제가 해결될 때까지는 엔진이 시동될 때 진단 코드가 다시 표시됩니다.

컨트롤러는 식별된 진단 코드를 저장하도록 구성됩니다. 저장된 진단 코드는 특수 서비스 장비를 사용하는 John Deere 서비스 기술자만 액세스할 수 있습니다.

엔진 부하를 증가시킬 수 있는 여러 가지 작동 조건이 발생할 수 있습니다. 컨트롤러는 이렇게 증가된 부하를 감지할 수 있으며 작업자에게 알려줄 진단 코드를 표시하여 장비를 보호합니다.

작업자가 쉽게 해결할 수 있는 작동 문제는 다음과 같습니다.

- 잘못된 릴 또는 FOC(Frequency of Clip) 조정 .
- 릴 막힘 .
- 예정된 유지 관리 누락 .
- 컨트롤러, 교류 발전기 또는 모터 냉각 핀의 분순물 조각 또는 이물질 .
- 교류 발전기 벨트가 헐거움 .

N 참고 : 전체 진단 코드 정보는 문제 해결 섹션의 E-Cut 하이브리드 시스템 진단 코드를 참조하십시오 .

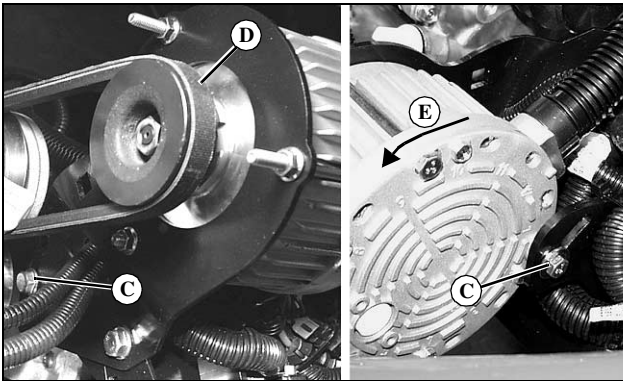
E-Cut 하이브리드 시스템 서비스에 대한 자세한 내용은 해당 장비의 기술 설명서를 참조하거나 담당 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .

벨트 분리



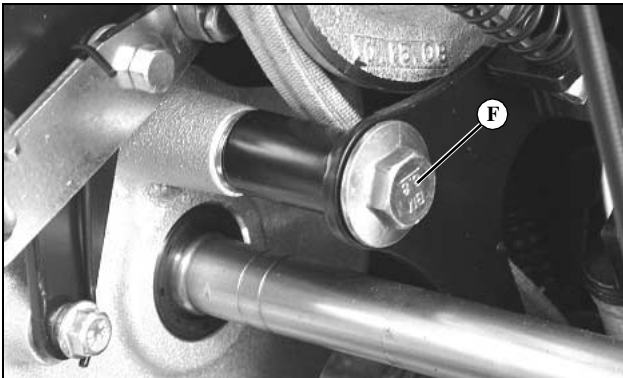
M42343

1. 나사 (A) 3 개를 풀고 커버 (B) 를 분리합니다 .



MX42696

2. 교류 발전기 브래킷에서 육각 볼트 (C) 2 개를 풀고 , 교류 발전기 벨트 (D) 의 장력을 푼 다음 교류 발전기 풀리에 벨트를 분리합니다 .
3. 조정 슬롯에서 교류 발전기를 완전히 앞으로 (E) 기울여 구동 벨트를 분리하기 위한 공간을 만듭니다 .

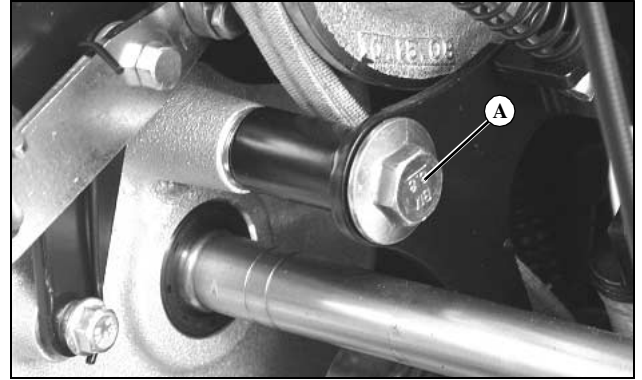


MX42701

4. 이동 클러치 암 육각 볼트 (F) 를 풉니다 .
5. 장비에서 구동 및 교류 발전기 벨트를 분리합니다 .

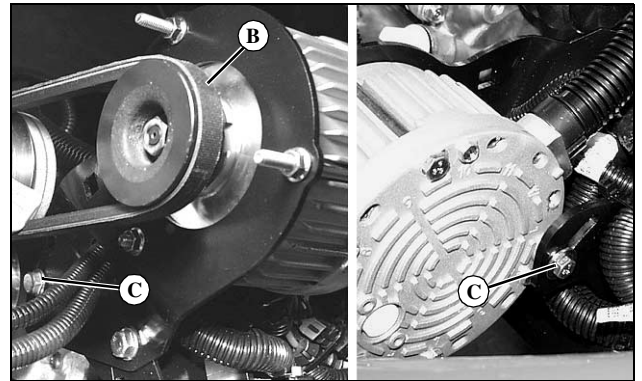
벨트 설치

1. 엔진 풀리에만 교류 발전기 벨트를 장착합니다 .



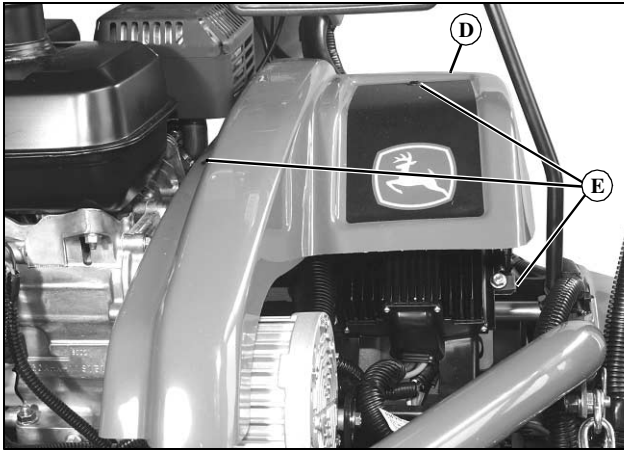
MX42701

2. 이동 클러치 암 육각 볼트 (A) 를 아직 풀지 않았으면 지금 풉니다 .
3. 변속기 및 엔진 풀리에 구동 벨트를 설치합니다 .



MX42696

4. 교류 발전기 풀리에 교류 발전기 벨트 (B) 를 설치합니다 .
5. 교류 발전기 벨트 장력을 조정하고 육각 볼트 (C) 2 개를 조입니다 .
6. 이동 클러치 암 육각 볼트 (A) 를 조입니다 .



M42343

7. 커버 (D) 를 설치하고 나사 (E) 3 개로 조입니다 .

구동 벨트 장력 점검 및 조정

N참고 : 이 섹션에 나오는 모든 점검 및 조정 작업을 수행할 때는 PTO 스위치를 체결 해제된 위치로 누르십시오 .

조절기를 올바르게 조정 하면 장비가 다음과 같이 작동합니다 .

- 엔진이 멈추고 클러치가 체결 해제된 상태에서 장비가 자유롭게 움직여야 합니다 .
- 엔진이 멈추고 이동 클러치가 적용된 상태에서 견인 롤러가 움직이지 않아야 합니다 .
- 엔진이 가동 중이고 저속 공회전으로 설정되었으며 , 브레이크와 이동 클러치가 풀린 상태에서 장비가 움직이지 않아야 합니다 .
- 엔진이 가동 중이고 저속 공회전으로 설정되었으며 , 브레이크가 풀려 있고 , 이동 클러치 레버가 체결되었으며 , 핸들바로 장비를 고정시킨 상태에서 이송 휠이 자갈이나 콘크리트 바닥에서 회전해야 합니다 .
- 엔진이 가동 중이고 , 브레이크가 풀려 있으며 , 이동 클러치가 적용된 상태에서 장비가 경사 위로 자체 추진되어야 합니다 .

점검 절차

1. 장비를 평평한 지면에 주차합니다 .
2. 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 이동합니다 .
3. 이동 클러치 레버와 주차 브레이크를 풉니다 .
4. 장비를 뒤로 당깁니다 . 이송 휠과 롤러가 자유롭게 회전해야 합니다 .
 - 롤러와 이송 휠이 자유롭게 회전하면 다음 단계로 진행합니다 .
 - 롤러와 이송 휠이 회전하지 않으면 벨트 장력을 조정하고 단계를 반복합니다 .
5. 이동 클러치 레버를 체결 위치로 이동하고 장비를 뒤로

당깁니다 . 이송 휠과 롤러가 회전하지 않아야 합니다 .

- 이송 휠 또는 롤러가 회전하거나 클러치가 잘 체결되지 않으면 구동 벨트 장력을 조정합니다 .
 - 이송 휠과 롤러가 회전하지 않으면 다음 단계로 진행합니다 .
6. 이동 클러치 레버를 풉니다 . 엔진 시동을 걸고 저속 공회전으로 운전합니다 . 장비가 전진하지 않아야 합니다 . 전진하는 경우 , 구동 벨트 장력을 조정합니다 .

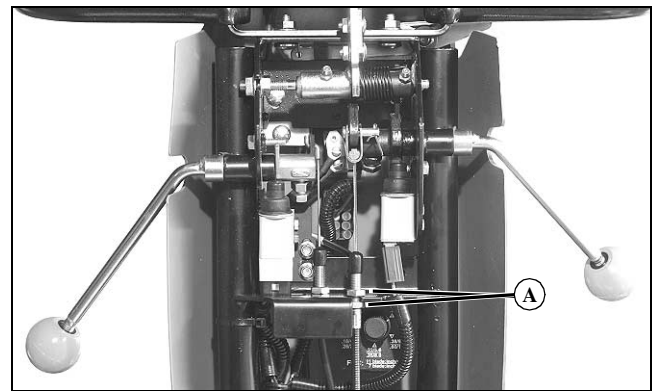
- 장비가 전진하면 구동 벨트 장력을 조정합니다 .
 - 장비가 전진하지 않으면 다음 단계로 진행합니다 .
7. 엔진을 저속 공회전으로 가동시킨 상태에서 핸들바로 장비를 고정시켜 움직이지 않게 합니다 . 이동 클러치 레버를 체결합니다 .
 - 이송 휠이 자갈이나 콘크리트 위에서 회전하지 않으면 벨트를 조정해야 합니다 .
 - 이송 휠이 자갈이나 콘크리트 위에서 회전하면 다음 단계로 진행합니다 .

8. 엔진을 저속 공회전으로 가동시킨 상태에서 이동 클러치 레버를 체결하여 전진 이동을 시작합니다 . 작업자 보호 베일을 풉니다 .

- 전진 이동이 멈추면 벨트가 올바르게 조정된 것입니다 .
- 전진 이동이 멈추지 않으면 이 섹션의 '작업자 보호 베일 조정' 부분을 참조하거나 담당 John Deere 판매 대리점으로 문의하십시오 .

조정 절차

1. 장비를 평평한 지면에 주차합니다 .
2. 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 이동합니다 .
3. 이동 클러치 레버를 풉니다 .



MX42345

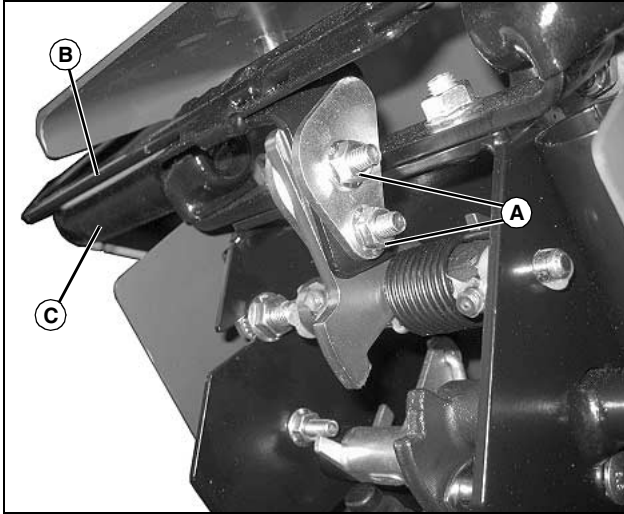
4. 상부 케이블 잼 너트 (A) 를 풀고 페럴 길이를 늘리거나 (벨트 장력 감소) 줄여서 (벨트 장력 증가) 벨트 장력을 변경합니다 .
5. 잼 너트를 11 N 썸 (96 lb-in.) 의 힘으로 조입니다 .
6. 점검 절차를 반복합니다 . (점검 절차를 참조하십시오 .)

추가 조정이 필요한 경우, 이전 단계를 반복하십시오. 적당하게 조정할 수 없는 경우, 기술 설명서에서 정비에 관한 추가 정보를 참조하십시오.

베일을 풀어도 장비가 위와 같이 작동하지 않으면 추가 진단 및 정정 조치를 수행할 때까지 장비를 운전하지 마십시오.

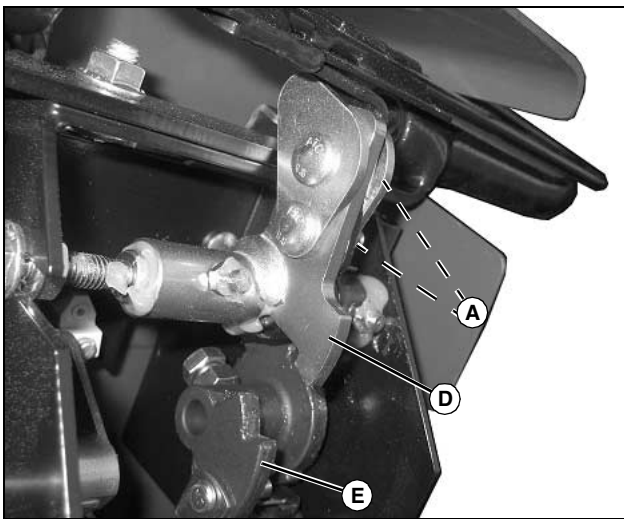
(이 섹션의 드라이브 벨트 장력 점검 및 조정, 서비스 윤활 섹션의 드라이브 제어 연결부 윤활을 참조하거나 해당 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.)

작업자 보호 베일 조정



MX51217

1. 두 개의 너트 (A) 를 풉니다 .
2. 베일 (B) 을 눌러 루프 핸들바 (C) 에 고정시킵니다 .



MX51218

3. 체결 암 (D) 을 가능한 멀리 위쪽으로 회전시킵니다 .
4. 두 개의 너트 (A) 를 조입니다 .
5. 베일이 올바르게 작동하는지 확인합니다 .
 - 베일이 풀리면 체결 암 (D) 이 돌아와 이동 클러치 레버 연결부 (E) 를 완전히 체결해야 하며 이동 클러치 레버가 풀린 위치로 돌아와야 합니다 .
 - 엔진이 가동되고 PTO가 켜진 후 이동 클러치 레버가 체결된 경우 베일이 풀어지면 장비 전진 이동과 릴 회전이 중지되어야 합니다 .

문제 해결

문제 해결 차트 사용

이 차트에 나열되지 않은 문제가 발생한 경우에는 John Deere 대리점에 서비스를 요청하십시오 .

나열된 가능한 모든 원인을 점검했지만 문제가 계속해서 발생하는 경우 , John Deere 대리점으로 연락하십시오 .

엔진

상태	점검
엔진이 시작되지 않거나 시작하기 어려움	스위치를 OFF 위치에서 켭니다 . 부압 밸브가 닫힌 상태 (OFF 위치) 에서 연료를 주입합니다 . 연료 / 연료 양이 올바르지 않습니다 . 연료가 오래되었습니다 . 연료 필터 또는 연료 필터 스크린이 막혔습니다 . 공기 흡입 필터가 막혔습니다 . 스파크 플러그 전선이 느슨하거나 분리되어 있습니다 . 스파크 플러그 간격이 올바르지 않습니다 . 초크가 작동하지 않음 - John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .
엔진 공회전 속도가 줄어 들지 않음	기화 문제 - 담당 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .
엔진이 작동이 원활하지 않음	부압 밸브가 부분적으로 닫힌 상태에서 연료를 주입합니다 . 연료 필터 또는 연료 필터 스크린이 막혔습니다 . 공기 흡입 필터가 막혔습니다 . 연료 캡 환기구가 오염되었습니다 . 연료가 신선하지 않거나 연료 양이 올바르지 않습니다 . 스파크 플러그 간격이 올바르지 않습니다 . 스파크 플러그를 교체 합니다 . 초크가 작동하지 않음 - John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 . 기화 문제 - 담당 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .
엔진 과열	냉각 핀을 세척 합니다 . 오일 레벨이 낮습니다 . 공기 흡입 필터가 막혔습니다 .
엔진에서 소리가 남	부하를 줄입니다 . 연료 상태가 좋지 않습니다 . 신선한 연료로 탱크를 채우고 정옥탄가를 사용합니다 . 엔진을 빠른 공회전 상태에서 작동시킵니다 . 오일 레벨이 낮습니다 .

문제 해결

상태	점검
엔진 파워가 부족함	부하를 줄입니다 . 공기 흡입 필터가 막혔습니다 . 연료 필터 또는 연료 필터 스크린이 막혔습니다 . 탱크를 비우고 올바른 연료로 채웁니다 . 냉각 핀을 청소하여 과열을 방지합니다 . 스파크 플러그 . 스파크 피뢰기를 청소합니다 . 스로틀 레버가 움직였습니다 .
엔진 오일 사용량이 너무 많음	오일 누수 지점을 찾아 문제를 해결합니다 . 잘못된 엔진 오일을 사용했습니다 . 공기 흡입 필터가 막혔습니다 . 링이 마모되었습니다 .
머플러에서 엔진 역화가 발생함	기화 문제 - 담당 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오 .

잔디깎기

상태	점검
절삭 불량	FOC 가 상태에 맞게 올바르게 설정되지 않았습니다 . 베드 나이프와 릴 간격이 조정 범위를 벗어났습니다 . 릴 또는 밀 날이 무뎠습니다 . 잔디가 너무 큼니다 .
불균일한 절삭	잔디가 너무 큼니다 . 잔디의 종류와 잔디의 조직 상태를 점검 하십시오 . 절삭 높이가 올바르게 설정되지 않았습니다 . 전면 또는 구동 롤러가 밀 날과 평행하지 않습니다 .
잔디깎기 움직이지 않음	구동 벨트가 조정 범위를 벗어났거나 끊어졌습니다 . 롤러 체인이 파손되었습니다 .
릴이 연결되지 않음	PTO 스위치가 꺼졌거나 절삭 / 백랩 스위치가 BACKLAP 위치로 설정되었습니다 . 케이블을 조정 하십시오 . 이동 클러치 레버의 스위치가 조정 범위를 벗어났습니다 . John Deere 판매 대리점으로 문의 하십시오 .
절삭된 잔디가 그린에 그대로 남아 있음	풀 캐처 또는 지지물 브래킷이 올바르게 설치되지 않았습니다 . 릴 차폐막 클립이 밀 날 지지대에 고정되지 않았습니다 . 차폐막을 조정 하십시오 .
회전 시 잔디에 표시가 남음	제한 체인이 과도하게 움직입니다 . 후방 롤러 클램프가 적절하지 않습니다 .

문제 해결

E-Cut 하이브리드 시스템 진단 코드

다음의 경우	점검
코드 1-5 (1 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 5 회 점멸) 모터가 가동되지 않았음을 나타냅니다.	릴이 걸렸습니다. 릴과 베드 나이프 사이의 간격이 좁습니다. 베어링이 손상되었습니다.
코드 1-6 (1 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 6 회 점멸) 모터가 작동 중 멈췄음을 나타냅니다.	릴이 걸렸습니다. 베드 나이프와 릴 사이의 간격이 너무 좁게 조정되었습니다. 베어링이 손상되었습니다.
코드 1-7 또는 1-8 (1 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 7 또는 8 회 점멸) 교류 발전기 전압이 낮음을 나타냅니다.	엔진 RPM 이 너무 낮습니다. 교류 발전기 전압이 낮거나 전압이 출력되지 않습니다. 교류 발전기나 교류 발전기 하니스의 접속 불량입니다. 교류 발전기 벨트가 미끄러집니다. 교류 발전기에 오작동이 발생했습니다. 코드 1-6 에 언급된 품목에서 릴 부하가 과도합니다.
코드 1-10 (1 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 10 회 점멸) 릴 방향이 1/4 모터 회전 역전되었음을 나타냅니다.	릴이 걸렸습니다. GTC(Greens Tender Conditioner) 또는 로터리 브러시가 걸렸거나 장애가 생겼습니다. 베드 나이프 또는 릴이 손상되었습니다.
코드 2-5 또는 2-8 (2 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 5, 6 또는 8 회 점멸) 과도한 부하 또는 릴 걸림으로 인해 모터 전류가 한계를 초과했음을 나타냅니다.	릴이 걸렸습니다. 베드 나이프와 릴 사이의 간격이 너무 좁게 조정되었습니다. 베어링이 손상되었습니다.
코드 2-9 (2 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 9 회 점멸) 내부 컨트롤러 온도로 인해 컨트롤러가 모터를 중단시켰음을 나타냅니다.	릴과 베드 나이프 사이의 간격이 좁습니다. 베드 나이프와 릴 사이의 간격이 너무 좁게 조정되었습니다. 컨트롤러가 과열되었습니다. 컨트롤러 냉각 핀이 불순물 조각으로 막혔습니다. 모터에 과중한 부하가 걸렸습니다.
코드 2-10 (2 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 9 회 점멸) 내부 모터 온도로 인해 컨트롤러가 모터를 중단시켰음을 나타냅니다.	커넥터가 분리되었습니다. 릴 모터 와이어가 손상되었습니다. 절단기가 자유롭게 회전하지 않습니다. 릴과 베드 나이프가 무딥니다. 릴 모터에 과중한 부하가 걸렸습니다.
코드 6-4 (6 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 4 회 점멸) 가동 시 모터 위치 센서에 오류가 있음을 나타냅니다.	커넥터가 분리되었습니다. 와이어가 손상되었거나 절단되었습니다.

문제 해결

다음의 경우	점검
코드 6-6 (6 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 6 회 점멸) 작동 중 모터 위치 센서에 오류가 있음을 나타냅니다.	릴 모터가 과열되었습니다. 절단 릴이 불순물 조각으로 인해 걸렸습니다. 릴 구동 시스템이 자유롭게 회전하지 않습니다. 릴과 베드 나이프 사이의 간격이 좁습니다. 커넥터가 분리되었습니다. 릴과 베드 나이프가 무딥니다. 부착물이 걸렸거나 장애가 생겼습니다. 모터와 컨트롤러 사이에서 와이어가 절단되었거나 손상되었습니다.
코드 7-2 (7 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 2 회 점멸) 위상이 접지에 단락되었음을 나타냅니다.	커넥터에 불순물 조각이 있습니다. 컨트롤러와 모터를 연결하는 와이어가 단락되었습니다. 모터에 내부 단락이 있습니다. 컨트롤러에 내부 단락이 있습니다.
코드 7-3 (7 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 3 회 점멸) 모터에 높은 전류가 흐름을 나타냅니다.	모터와 컨트롤러 사이에서 와이어가 절단되었거나 손상되었습니다. 모터와 컨트롤러 사이의 연결부가 오염되었습니다.
코드 7-4 (7 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 4 회 점멸) 모터와 컨트롤러 사이에 개방된 고전류 와이어가 있음을 나타냅니다.	모터와 컨트롤러 사이에서 와이어가 절단되었거나 손상되었습니다. 모터와 컨트롤러 사이의 커넥터가 개방되었습니다.
코드 7-5 (7 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 5 회 점멸) 절단 전위차계 속도 제어 전압의 주파수가 낮음을 나타냅니다.	컨트롤러와 속도 제어 전위차계 사이에 접속 불량입니다. 컨트롤러와 속도 제어 전위차계 사이의 와이어가 손상되었습니다. 전위차계 오작동입니다.
코드 8-1 (8 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 1 회 점멸) 내부 교류 발전기 온도로 인해 모터가 중단되었음을 나타냅니다.	배선 커넥터가 분리되었습니다. 교류 발전기와 컨트롤러 사이에서 와이어가 절단되었거나 손상되었습니다. 48 V 전원 또는 접지 연결에 접속 불량입니다. 절단기가 자유롭게 회전하지 않습니다. 릴과 베드 나이프가 무딥니다. 릴 모터에 과중한 부하가 걸렸습니다.
코드 8-2 (8 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 2 회 점멸) 과도한 부하 또는 릴 걸림으로 인해 클립 주파수를 유지하지 못했음을 나타냅니다.	절단기가 불순물 조각으로 걸렸습니다. 절단기가 자유롭게 회전하지 않습니다. 릴과 베드 나이프 사이의 간격이 좁습니다. 릴과 베드 나이프가 무딥니다. 부착물이 걸렸거나 장애가 생겼습니다.
코드 8-3 (8 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 3 회 점멸) 교류 발전기 속도 센서 오류로 인해 모터가 중단되었음을 나타냅니다.	배선 커넥터가 분리되었습니다. 교류 발전기와 컨트롤러 사이에서 와이어가 절단되었거나 손상되었습니다.

문제 해결

다음의 경우	점검
코드 8-4 (8 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 4 회 점멸) 이 장비에 잘못된 컨트롤러임을 나타냅니다 .	장비에 잘못된 컨트롤러가 있습니다 . 장비 모델에 맞는 적합한 컨트롤러로 교체해야 합니다 .
코드 9-2 (9 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 2 회 점멸) 교류 발전기 출력이 너무 높음을 나타냅니다 .	교류 발전기 내부 조절기 , 교류 발전기 과속 .
코드 9-3 (9 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 3 회 점멸) 내부 컨트롤러에 장애가 있습니다 .	John Deere 대리점으로 연락하십시오 .
코드 9-5 (9 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 5 회 점멸) 신호 와이어가 외부 전원 라인 또는 접지에 단락되었음을 나타냅니다 .	모터와 컨트롤러 사이에서 와이어가 절단되었거나 손상되었습니다 . 신호 와이어가 접지에 단락되었습니다 . 커넥터가 오염되었습니다 .
코드 9-7 (9 회 점멸 후 잠깐 멈추었다가 7 회 점멸) 컨트롤러에서 클립 주파수 (FOC) 속도 제어 전위차계로 공급되는 전압이 낮음을 나타냅니다 .	컨트롤러와 속도 제어 전위차계 사이에 접속 불량 이 있습니다 . 컨트롤러와 속도 제어 전위차계 사이의 와이어가 손상되었습니다 . 속도 컨트롤러 전위차계에서 접지가 단락되었습니다 . 전위차계 오작동입니다 .

보관 안전



주의 : 부상 방지 ! 연료 증기는 폭발성 및 가연성 물질입니다 . 엔진 배기 가스는 일산화탄소를 포함하고 있어 심각한 질환이나 사망을 초래할 수 있습니다 .

- 보관 장소로 집어넣거나 보관 장소에서 꺼내기에 필요한 시간 만큼만 엔진을 가동하십시오 .

- 장비가 식기 전에 보관하거나 , 엔진과 머플러 주변에서 불순물 조각을 제거하지 않거나 , 가연성 물질 근처에 장비를 보관하는 경우 장비에 불이 붙거나 구조물에 불이 붙을 수 있습니다 .

- 증기가 개방된 화염이나 불꽃에 접촉할 수 있는 건물 내부에서 탱크에 연료가 들은 상태로 장비를 보관하지 마십시오 .

- 장비를 밀폐된 장소에 보관하기 전에 엔진이 식을 때까지 기다리십시오 .

중요 : 손상 방지 ! 선도가 떨어진 연료는 바니시를 생성하여 기화기나 분사기 부품을 막히게 하고 엔진 성능에 나쁜 영향을 미칠 수 있습니다 .

- 탱크를 보충하기 전에 연료 컨디셔너나 스테빌라이저를 첨가하여 연료 선도를 높이십시오 .

N참고 : 연료 탱크에 안정화된 연료로 보충하면 연료 탱크에 유입되는 공기의 양이 줄어들어 보관 중 연료의 변질 우려가 적습니다 .

2. 새 연료와 연료 스테빌라이저를 별도 용기에 혼합합니다 . 스테빌라이저 라벨에 적힌 혼합 지시사항을 따르십시오 .

3. 연료 탱크에 안정화된 연료를 보충합니다 .

4. 엔진을 몇 분간 가동시켜 연료 혼합물을 기화기에 순환시킵니다 .

5. 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 돌립니다 .

연료를 스테빌라이저 또는 컨디셔너 없이 사용 .

1. 장비를 통기가 잘 되는 영역에 안전하게 주차합니다 . (안전 섹션의 안전한 주차 참조)

중요 : 손상 방지 ! 선도가 떨어진 연료는 바니시를 생성하여 기화기 부품을 막히게 하고 엔진 부품을 나쁜 영향을 미칩니다 .

- 본 장비에는 연료 스테빌라이저나 컨디셔너를 사용하는 것이 좋습니다 .

N참고 : 해당 계절에 장비를 사용하게 될 최종 시기를 예상하여 연료 탱크에 연료가 거의 남지 않도록 하십시오 .

2. 엔진 시동을 걸고 연료가 소진될 때까지 운전합니다 .

3. 작동 / 중지 스위치를 STOP 위치로 돌립니다 .

엔진 :

장비를 60 일 이상 사용하지 않으려면 엔진 보관 절차를 따라야 합니다 .

1. 엔진에 열기가 남아 있을 때 엔진 오일을 교환하십시오 .

2. 필요한 경우 , 에어 필터를 정비하십시오 .

3. 가솔린 엔진 :

- 점화 플러그를 분리합니다 . 실린더에 30 mL (1 oz) 의 깨끗한 엔진 오일을 넣습니다 .

- 점화 플러그를 설치하되 , 점화 플러그 와이어는 연결하지 마십시오 .

- 엔진 크랭크를 5, 6 회 돌려 오일을 분산시킵니다 .

4. 엔진과 엔진 구획을 청소합니다 .

5. 장비에 연료 차단 밸브가 장착된 경우 이 밸브를 닫습니다 .

장비 보관 준비

1. 마모되거나 손상된 부품은 수리합니다 . 필요한 경우 부품을 교체합니다 . 험거운 하드웨어를 조입니다 .

2. 굽히거나 뜯거나간 금속 표면은 녹이 쓸지 않게 수리합니다 .

3. 장비에서 잘린 풀과 불순물 조각을 제거합니다 .

4. 장비를 저압의 물로 세척하고 금속과 플라스틱 표면에 왁스를 바릅니다 .

5. 장비를 5 분 동안 가동시켜 벨트와 풀리를 건조시킵니다 .

6. 피벗과 마모 부위에 엔진 오일을 얇게 도포하여 부식을 방지합니다 .

7. 그리스 지점을 윤활 처리합니다 .

8. 타이어 압력을 점검합니다 .

연료와 엔진의 보관 준비

연료를 스테빌라이저 또는 컨디셔너와 함께 사용 .

1. 장비를 통기가 잘 되는 영역에 안전하게 주차합니다 . (안전 섹션의 안전한 주차 참조)

중요 : 손상 방지 ! 태양광에 장시간 노출되면 후드 표면이 손상될 수 있습니다 . 장비를 실내에 보관하고 실외에 보관하는 경우에는 덮개를 사용하십시오 .

6. 장비를 건조하고 보호된 장소에 보관하십시오 . 장비를 실외에 보관하는 경우에는 방수 커버를 덮으십시오 .

보관 장소에서 장비 꺼내기

1. 타이어 압력을 점검합니다 .
2. 엔진 오일 레벨을 점검합니다 .
3. 점화 플러그 간극을 점검합니다 . 플러그를 설치하고 지정 토크로 조입니다 .
4. 모든 그리스 지점을 윤활 처리합니다 .
5. 장비에 연료 차단 밸브가 장착된 경우 이 밸브를 엽니다 .
6. 모든 차단막 및 보호막 또는 전향 장치를 제위치에 설치해야 합니다 .

S 사양

엔진

엔진 모델 번호	Honda, GX 120
엔진 유형	4- 사이클, 1- 실린더, 25x 실린더 인클라인
피스톤 배출량	118 cc (7.2 큐빅인치)
출력 샤프트의 회전 방향	샤프트쪽에서 볼 때 시계 반대 방향
조정 사양	
스파크 플러그 갭	0.7-0.8 mm (0.028-0.031 인치)
점화 코일 에어 갭	0.4 ± 0.2 mm (0.016 $\pm$ 0.008 인치)
인입 밸브 간격 (콜드)	0.15 ± 0.02 mm (0.006 $\pm$ 0.001 인치)
배출 밸브 간격 (콜드)	0.20 ± 0.02 mm (0.008 $\pm$ 0.001 인치)
엔진 속도, 저속 공회전	1700 $\pm$ 100 rpm
엔진 속도, 고속 공회전	2950 $\pm$ 150 rpm

연료 시스템

연료 유형 (권장):

	일반급 87 옥탄 무연 연료
	에탄올 혼합 연료 (최대 10%)
연료 윤반	기화기

용량

엔진 오일	0.6 L (0.63 qt)
연료 탱크	2.5 L (0.66 갤런)
차동 드라이브 용량	0.14 L (0.3 pt)

이동 속도

이동 장치 (최대 전진 속도)

롤러 (뒤쪽)	0-5.5 Km/h (0-3.4 mph)
이송 휠	0-7.2 km/h (0-4.5 mph)

타이어 치수

이송 타이어	4.1-6 (2 쌍) (튜브 없음)
압력 (표준 공기압)	125-140 kPa(18-20 psi)

치수

높이 (타이어 포함)	119 cm (47 인치)
-------------	----------------

S 사양

길이 (타이어 포함)	94 cm (37 인치)
너비 (타이어 포함) 94.6 mm (37.3 인치)	
무게	
180 E-Cut(잔디 윤반함 , GTC 드라이브 및 이송 휠 제외)	113 kg (249 파운드)
180 E-Cut(잔디 윤반함 포함 , GTC 드라이브 및 이송 휠 제외)	116 kg (256 파운드)
220 E-Cut(잔디 윤반함 , GTC 드라이브 및 이송 휠 제외)	119 kg (262 파운드)
220 E-Cut(잔디 윤반함 포함 , GTC 드라이브 및 이송 휠 제외)	122.5 kg (270 파운드)
절삭기	
옵션	
기어 드라이브 (옵션)	릴 샤프트에서 구동되는 기어 릴의 반대 스펀 방향으로 잔디 컨디셔너 또는 회전 잔디 브러시 구동
GTC(Greens Tender Conditioner)(180 E-Cut)	60 mm(2-3/8 인치) 지름 , 57 개 칼날
GTC(Greens Tender Conditioner)(220 E-Cut)	60 mm(2-3/8 인치) 지름 , 75 개 칼날
GTC 커터 칼날 재질	특수 경화 처리된 탄소강 소재의 별 모양 0.6 mm(1/32 인치)
회전 브러시 (옵션)	60 mm(2-3/8 인치) 지름
조정식 컨디셔너 또는 브러시 높이	HOC 최대 깊이 아래 0.8 mm(1/32 인치) – 절단 위 5.5 mm(7/32 인치)
FOC(클립 빈도)	
11 칼날	4.1–12.2 mm(0.16–0.48 인치)
7 칼날	6.4–0.25 mm(0.25–0.75 인치)
절삭 높이 (최소)	
표준 베드 나이프	3.2 mm (0.125 인치)
옵션 토너먼트 베드 나이프	2.8 mm (0.109 인치)
옵션 로우 – 컷 베드 나이프	2.0 mm (0.078 인치)
절삭 너비	
180 E-Cut	457 mm (18 인치)
220 E-Cut	559 mm (22 인치)
견인 드럼	이중 알루미늄 견인
클러치	
이송	벨트 장력
브러시 /GTC	요 타입 클러치 "on/off"
릴	
지름	127 mm (5 인치)
표준 칼날 수	11 개 칼날
옵션 칼날 수	7 개 칼날

기타

주차 브레이크 밴드형 브레이크 , 레버 작용

권장 윤활제

엔진 오일 John Deere Plus™

기어 박스 오일 John Deere Hy-Gard™

그리스 정비 윤활 섹션 참조

(사양과 디자인은 통지 없이 변경될 수 있습니다 .)

색인

E

E-Cut 하이브리드 시스템	50
E-Cut 하이브리드 시스템 서비스	50
E-Cut 하이브리드 시스템 진단 코드	56

F

FOC(Frequency of Clip) 조정	14
---------------------------	----

G

GTC(Greens Tender Conditioner), 조정	44
GTC(옵션), 가동	18

H

HY-GARD 에서 BIO HY-GARD 로 전환	23
-----------------------------	----

구동 롤러, 윤활 처리	25
구동 벨트, 분리	51
구동 벨트, 조정	52
구동 제어 링크, 윤활 처리	26
구동부, 입력 윤활 처리	24
그라인딩 릴과 베드 나이프	46
그리스	23
기술 설명서	20
기어 케이스, 윤활	26
기화기, 조절	32
라벨, 안전 (위치)	1
레버 위치, 스로틀 조정	28
레버 장력, 스로틀 조절	29
롤러 드라이브 체인, 조절	35
롤러, 전면 분리 및 설치	42
롤러, 전면 윤활 처리	25
롤러, 후면 분리 및 설치	43
롤러, 후면 윤활	25
롤러를 베드 나이프에 평행하게, 전면 조정	36
리미트 체인, 절단기 조절	44
릴, 윤활 처리	24
릴과 베드 나이프, 그라인딩	46
링크, 구동 제어 윤활 처리	26
문서, 정비	20
문제 해결 차트, 사용	54
방출 규제 준수 기간	4
배출가스 제어 시스템 인증 라벨	4
베드 나이프 교체	41
베드 나이프 슈, 교체	39
베드 나이프 슈, 조정	42
베드 나이프, 전면 롤러를 평행하게 조정	36
베드 나이프, 조정	42
베드 나이프와 릴 간격, 조절	36
베일, 작업자 보호 조절	53
벨트, 구동 분리	51
벨트, 구동 조정	52
벨트, 설치	51
보간, 장비 준비	59

보관 안전	59
보관 장소, 장비 꺼내기	60
보관, 연료와 엔진 준비	59
보증 유지 관리 지침, 엔진	27
부품 카탈로그	20
부품, 교체	20
부품, 교환	20
불꽃 방지 장치, 사용	6
브레이크, 주차 테스트	15
비상 정지 - 절삭기	17
사양, 절단기	62
서비스	50
서비스 - 주기	12
서비스 부품, 교환	20
스로틀 레버 장력, 조절	29
스로틀 레버, 위치 조정	28
스로틀 연결, 조절	29
스파크 플러그, 간격 조정	32
스파크 플러그, 세척	32
시간계	12
식별 번호	-1
실드, 절단기 조절	35
안전 라벨 위치	1
안전 시스템 테스트	15
안전 시스템, 테스트	15
에어 클리너, 세척	29
엔진 보증 유지 관리 지침	27
엔진 사양	61
엔진 시운전하기	13
엔진 오일	27
엔진 오일 레벨, 점검	30
엔진 오일, 교환하기	31
엔진, 정지	13
엔진과 연료 보관, 준비	59
연결, 스로틀 조정	29
연료 보관	59
연료 안전	7
연료 침전물 용기, 세척	30
연료 탱크, 채우기	28
연료, 적합한 사용	27
오일 레벨, 엔진 점검하기	30
오일, 변속기 및 유압	23
오일, 엔진	27
오일, 엔진 교체	31
용기, 연료 침전물 세척	30
용량 사양	61
유체 용량	61
윤활제 사양	63
이동 속도 사양	61
이송 휠, 분리	12
인증	4
일일 작동 점검 목록	11
입력 구동부, 윤활 처리	24
작동 점검 목록, 일일	11
작동 조작장치	9
작동, E-Cut 하이브리드 시스템	14

작업자 보호 베일, 조절	53
작업자 제어장치, 사용하기	11
잔디 브러시, 회전 조절	43
잔디 운반함, 바스켓 높이 조정	17
잔디 운반함, 제거 및 비우기	17
잔디 컨디셔너 (옵션), 작동	13
잔디 컨디셔너, 윤활 처리	24
전면 롤러, 윤활 처리	25
전면 롤러를 베드 나이프에 평행하게, 조정	36
절단기 리미트 체인, 조절	44
절단기 사양	62
절단기 실드, 조절	35
절삭 높이 범위, 조정	37
절삭 높이, 조정	38
절삭기 백래핑	47
절삭기, 백래핑	47
절삭기, 세척	19
절삭기, 제거 및 설치	33
절삭기, 체결	17
절삭기 - 비상 정지	17
정비 문서	20
조절기, 절단 높이 윤활	25
주차 브레이크 테스트	15
주차 브레이크, 테스트	15
진단 코드, E-Cut 하이브리드 시스템	56
차트, 문제 해결 사용	54
체인, 드라이브 롤러 조절	35
치수, 기계	61
타이어 치수	61
트레일러를 이용한 장비 운송	15
플라스틱 및 도장 표면, 손상 방지	11
플러그, 스파크 간격 조정	32
플러그, 스파크 세척	32
필터, 연료 기화기	30
핸들바 높이, 조절	11
회전 브러시 (옵션), 작동	18
회전 잔디 브러시 드라이브, 윤활 처리	24
회전 잔디 브러시 (옵션), 작동	13
후면 롤러, 윤활	25

John Deere 품질



John Deere 장비는 단지 구입에서 그치는 것이 아니라 품질에 대한 투자입니다. 이러한 품질은 당사 장비뿐만 아니라 John Deere 판매 대리점의 부품과 서비스 지원까지 확장됩니다. 지속적인 고객 만족을 위해서는 이러한 지원이 꼭 필요합니다.

바로 이러한 이유 때문에 John Deere는 고객의 문의나 문제 제기가 있을 경우 이를 처리하기 위한 절차를 마련해 놓고 있습니다. 이러한 지원 과정은 다음 3 가지 단계를 거칩니다.

1 단계

사용 설명서를 참조하십시오

- A. 사용 설명서에는 장비의 안전 및 올바른 작동에 관한 세부 정보와 많은 그림이 들어 있습니다.
- B. 문제 해결 절차와 사양 정보를 제공합니다.
- C. 부품 카탈로그, 정비 및 기술 설명서에 관한 주문 정보를 제공합니다.
- D. 사용 설명서에서 원하는 답을 찾지 못하는 경우 2 단계로 진행하십시오.

2 단계

판매 대리점으로 문의

- A. John Deere 판매 대리점은 질문에 답하고 문제를 해결하며 부품 및 서비스 요구를 충족시켜줄 책임, 권한 및 능력이 가지고 있습니다.
- B. 먼저, 판매 대리점에서 교육을 이수한 부품 및 서비스 직원과 문의사항이나 문제점에 대해 논의합니다.
- C. 부품 및 서비스 직원이 문제를 해결할 수 없는 경우, 대리점 관리자나 소유자에게 문의합니다.
- D. 판매 대리점에서 문의사항이나 문제점이 해결되지 않으면 3 단계로 진행합니다.

3 단계

John Deere 고객 지원 센터에 연락

- A. John Deere 판매 대리점은 모든 문제를 해결해주는 효과적 리소스입니다. 그러나 사용 설명서를 참조하고 판매 대리점에 연락한 후에도 문제를 해결하지 못하는 경우, 고객 지원 센터로 연락할 수 있습니다.
- B. 보다 빠르고 효과적인 서비스를 위해 전화하기 전에 다음 정보를 준비해 주십시오.
 - 해당 판매 대리점 이름.
 - 해당 장비의 모델번호.
 - 장비의 사용 시간 (알 수 있는 경우).
 - 고객이 본 설명서 표지 안쪽에 기록해 둔 일련번호.
 - 어태치먼트 관련된 문제인 경우, 어태치먼트 식별 번호.
- C. 이러한 정보가 준비되었으면 1-800-537-8233(미국 및 캐나다)으로 전화하십시오. 고객 센터 관리자가 해당 판매 대리점과 협력하여 문제를 조사할 것입니다. 미국 및 캐나다 이외의 국가에 거주하고 있는 경우에는 웹사이트 www.deere.com/wps/dcom/en_US/regional_home.page를 통해 연락 주십시오.

서비스 날짜 기록

[illegible]