

ProGator™ 유틸리티 차량 2020A 및 2030A

사용 설명서

ProGator™ 유틸리티 차량
2020A 및 2030A

OMTCU37315 문제 J3 (KOREAN)

John Deere Turf Care

복미판
Printed in U.S.A.

소개

John Deere 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

귀하를 고객으로 맞게 되어 진심으로 기쁘고 장기간 동안 장비 사용에 있어 안전함과 만족을 드릴 수 있기를 바랍니다.

운전자 매뉴얼 사용

본 설명서는 장비의 중요한 일부로 장비 판매 시 함께 제공되어야 합니다.

운전자 매뉴얼의 속지는 본인 및 다른 사람들의 사고나 장비의 손상 예방에 도움이 됩니다. 본 설명서에 수록된 정보는 작업자에게 가장 안전하고 효율적인 장비 사용법을 제공합니다. 이 장비의 안전하고 올바른 조작법을 이해하면 장비를 조작하고자 하는 다른 사람들에게도 교육할 수 있습니다.

어태치먼트가 있는 경우 어태치먼트를 안전하고 올바르게 작동하기 위해 기계 운전자 매뉴얼(machine operator's manual) 와 함께 어태치먼트 운전자 매뉴얼(attachment operator's manual) 의 안전 및 작동 정보를 사용하십시오.

본 설명서와 장비의 안전 기호는 다른 언어로 제작할 수도 있습니다 (주문은 공인 판매 대리점에 문의하십시오).

운전자 매뉴얼의 섹션은 모든 안전 관련 정보를 이해하고 제어를 익힐 수 있도록 특정 순으로 나열해서, 장비를 안전하게 조작할 수 있게 했습니다. 본 설명서에서는 또한 특정적 작동 및 정비에 관련된 질문에 대한 해결방안 및 답변을 찾을 수 있습니다. 설명서의 마지막 부분에 수록된 간편한 색인은 필요한 정보를 신속히 찾는 데 도움이 됩니다.

이 사용 설명서의 장비 그림이 귀하의 장비와 약간 다를 수 있으나 장비 사용에 대한 지침을 이해하는데 충분할 것입니다.

전진 시 장비의 주행 방향으로 보아 우측과 좌측을 결정합니다. 보시는 점선 (-----)은 그 항목의 보이지 않는 모습에 해당됩니다.

장비를 인도하기 전, 판매 대리점은 최고 성능을 보장하기 위해 출고 전 검사를 시행했습니다.

특별히 주의할 점

이 운전자 매뉴얼에는 발생 가능한 안전상의 우려, 기계 손상 및 유익한 작동과 정비에 관한 특별한 메시지가 들어있습니다. 사고 및 기계 손상을 막기 위한 모든 정보를 주의 깊게 읽으십시오.

! 주의: 부상을 방지하십시오! 기호 및 텍스트는 위험할 수 있거나 혹은 위험 경고나 절차를 무시하는 경우 작업자 또는 주위 사람들이 사망할 수 있음을 강조합니다.

중요: 손상 방지! 텍스트는 작업자의 행동 및 장비 손상으로 연결되는 조건에 대해 설명합니다.

참고: 장비의 작동이나 정비 시 작업자에게 유익한 일반적인 정보는 운전자 매뉴얼 전체에 걸쳐 제공됩니다.

장비의 어태치먼트

잔디 트랙터, 소형의 다용도 트랙터 또는 다용도 차량에 관계 없이 새 장비로 더 많고 다양한 업무의 수행할 수 있도록 John Deere의 어태치먼트 또는 조립용품 세트가 공급됩니다.

장비를 위한 모든 어태치먼트에 대해서는 JohnDeere.com 에서 확인하거나 또는 John Deere 판매 대리점에 문의하시면 됩니다. John Deere 어태치먼트 또는 조립용품 세트는 통풍 장치에서 전기식 인양 세트 또는 킬러(Tiller)까지 필요한 모든 장비를 갖추고 있습니다.

목차

소개	2
제품 식별	4
안전 라벨 - 텍스트	5
안전 라벨 - 텍스트 없음	8
안전	11
작동 제어	18
작동	19
교체 부품	35
정비 주기	36
윤활 정비	38
엔진 정비	39
변속기 정비	51
유압장치 정비	56
스티어링 및 브레이크 점검	58
전기 장치 정비	59
기타 각종 정비	63
문제 해결	71
보관	77
사양	79
품질보증	83
John Deere 품질 기술서	87
정비 기록	88

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

제품 식별

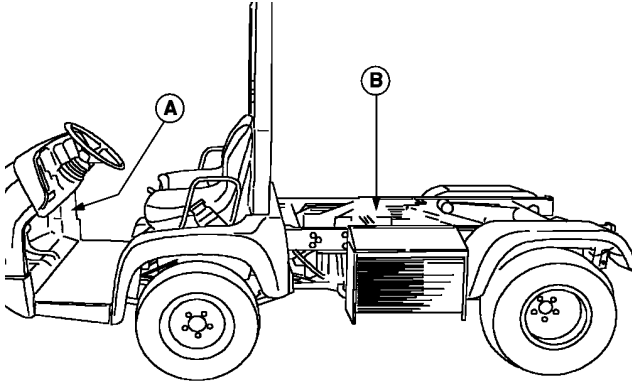
식별 번호 기록

유틸리티 차량 ProGator™

일련번호(075001-)

정비에 관한 정보를 위해 공인 정비 센터와의 연락할 경우
제품 모델 및 일련번호를 항상 제공해야 합니다.

장비와 장비 엔진의 모델 및 일련번호의 위치를 찾아
아래의 빈칸에 기록하십시오.



TCAL44970—UN—14MAY13

구입 날짜:

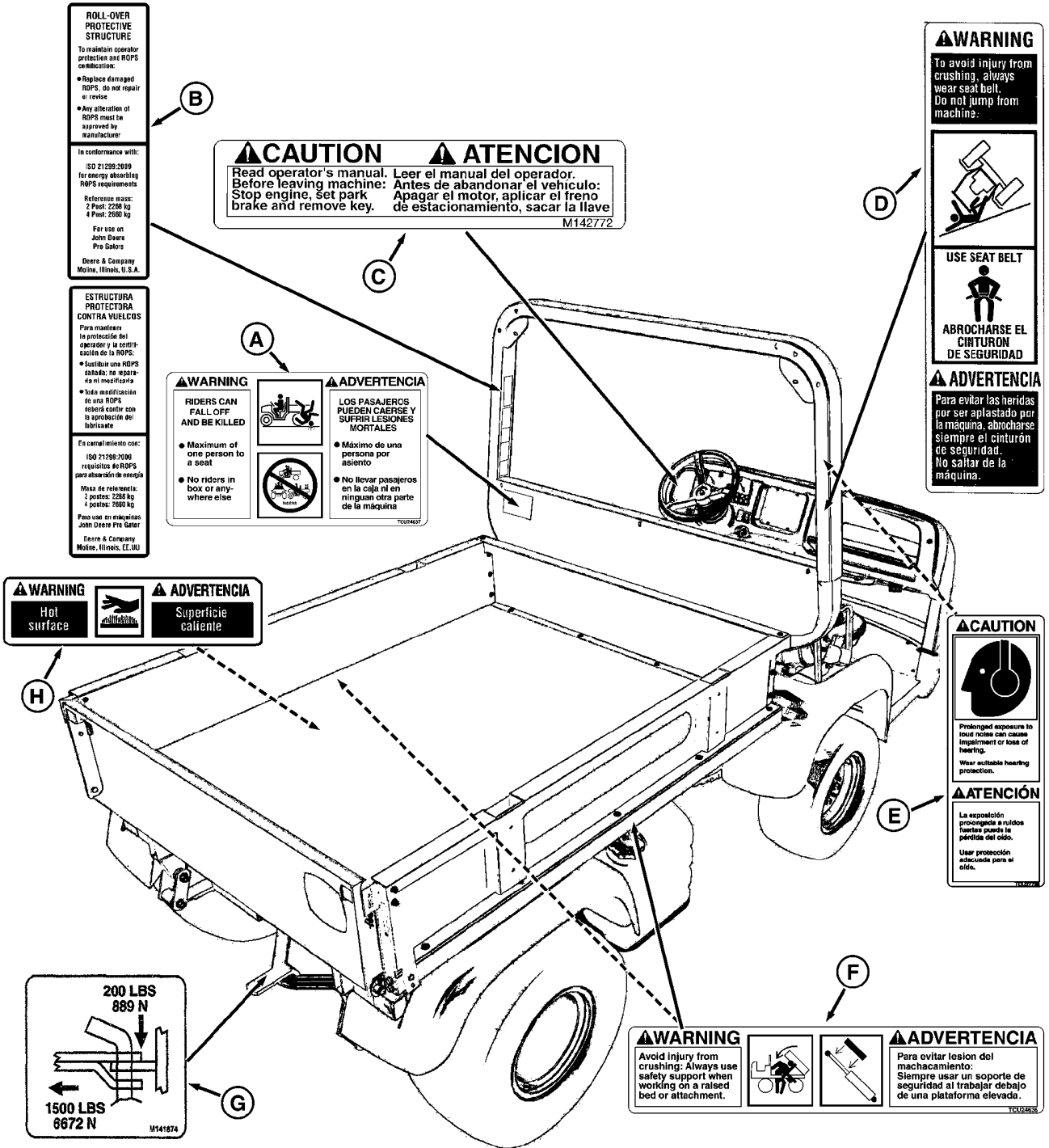
판매 대리점명:

판매 대리점 전화번호:

제품 식별 번호 (A):

엔진 일련번호(B):

안전 라벨 위치



이 그림 다음에 오는 안전 라벨 메시지의 전체 텍스트를 보십시오.

TCT007072—UN—26SEP13

- A — 경고 TCU24637
- B — ROPS TCU29978/TCU29979
- C — 주의 M142772
- D — 경고 MT4391

- E — 주의 TCU27738
- F — 경고 TCU24636
- G — 드로우바 M141874
- H — 경고 TCU13554(회발유 전용)

안전 라벨 - 텍스트

장비 안전 라벨 이해



MXAL42363—UN—22MAY13

본 섹션에 표시된 장비 안전 라벨은 발생 가능한 안전 위험에 대한 주의를 환기하기 위해 장비에서 중요한 부분에 부착되어 있습니다.

장비 안전 라벨에서 "위험", "경고" 및 "주의"라는 단어는 이 안전 경고 기호와 함께 사용됩니다. "위험"은 가장 심각한 수준의 위험을 나타냅니다.

운전자 매뉴얼에서도 필요할 때마다 "주의" 및 안전 경고 기호로 식별되는 특별한 안전 메시지에 발생 가능한 안전 위험을 설명합니다.

소실되거나 손상된 안전 기호는 교체하십시오. 올바른 안전 기호 설치에 대한 정보는 본 운전자 매뉴얼을 참고하십시오.

본 운전자 매뉴얼에서 언급하지 않은 공급 업체에서 구입한 부품과 구성품에 대해서는 추가적인 안전 정보가 있을 수 있습니다.

스페인어 안전 표지판 및 운전자 매뉴얼

스페인어 버전의 운전자 매뉴얼과 안전 표지판은 공인 John Deere 판매 대리점을 통해 이 장비에서 사용할 수 있습니다. John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

참고: 텍스트와 그림으로 된 라벨이 아래에 나와 있습니다. 장비에 이러한 유형의 라벨 중 하나만 장착됩니다.

경고

탑승자가 추락하여 사망할 수 있습니다.

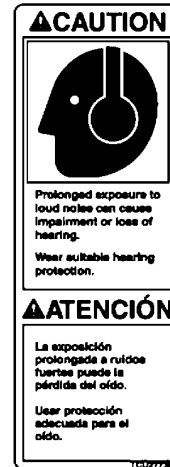


TCU24637

TCAL44972—UN—14MAY13

- 좌석에는 한 사람만 앉을 것
- 짐칸이나 다른 어느 곳에도 탑승하지 말 것

주의사항



TCAL44973—UN—14MAY13

- 시끄러운 소음에 장시간 노출되면 청력이 손상되거나 잃을 수 있습니다.
- 적합한 청력보호장구를 착용하십시오.

주의사항



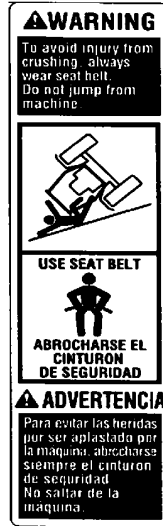
TCAL44974—UN—14MAY13

- 운전자 매뉴얼을 숙지하십시오. 장비에서 떠나기 전: 엔진을 멈추고 주차 브레이크를 건 다음 키를 뺍니다.

경고

안전벨트를 사용하십시오.

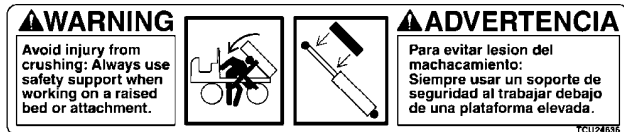
안전 라벨 - 텍스트



TCAL44976—UN—14MAY13

- 압착 사고 방지를 위해서 안전벨트를 항상 착용하십시오. 장비에서 뛰어내리지 마십시오.

경고

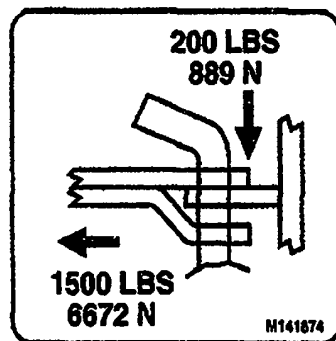


TCAL44977—UN—14MAY13

- 라벨은 각 차량 프레임 사이드 레일에 부착되어 있습니다.
- 충돌로 인한 부상 방지: 들어 올린 베드나 어태치먼트에서 작업 시 항상 안전 지지대를 사용하십시오.

견인바 하중

라벨에 기재된 권장 견인바 하중을 초과하지 마십시오.

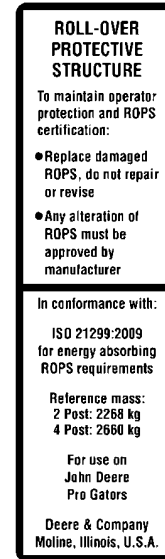


TCAL44978—UN—14MAY13

- 수평 1500lb(6672 N)

- 수직 200lb(889 N)

전복 방지 구조



TCAL44979—UN—14MAY13

작업자 보호와 ROPS 인증을 유지하는 방법:

- 손상된 ROPS는 수리하거나 개조하지 말고 교체하십시오.
- ROPS를 개조하려면 제조업체의 승인을 얻어야 합니다.

다음에 따름:

에너지 흡수 ROPS 요구사항의 ISO 21299:2009

참조 질량:

2 포스트: 2268kg

4 포스트: 2660kg

John Deere Pro Gators 사용 전용

Deere & Company Moline, Illinois, U.S.A.

경고



TCAL44980—UN—14MAY13

뜨거운 표면.

안전 라벨 - 텍스트 없음

안전 라벨 위치



이 그림 다음에 오는 안전 기호 메시지의 전체 텍스트를 보십시오.

TCT007073—UN—26SEP13

A —경고 MT3562

B —주의 M120056

C —주의 M142773

D —주의 TCU27739

E —경고 - MT6349(EU 국가) TCU31360(EU외 국가)

F —경고 M141954

G —드로우바 M141875

H —위험 MT6350

I —경고 TCU13555(휘발유 전용)

안전 라벨 - 텍스트 없음

텍스트가 없는 장비 안전 라벨 이해

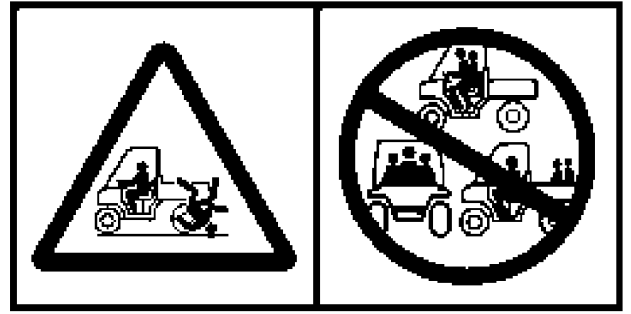


TCT005498—UN—11SEP12

잠재적인 위험을 나타내기 위한 목적으로 장비의 여러 중요한 곳에 안전 기호를 부착했습니다. 위험은 안전 삼각대의 그림으로 확인할 수 있습니다. 바로 옆의 그림은 개인 상해를 피하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 장비의 안전 기호와 기호의 부착 위치 및 간단한 텍스트 설명은 안전 섹션에 표시되어 있습니다.

본 매뉴얼에서 언급하지 않은 공급 업체에서 구입한 부품과 구성성분들에 대해서는 추가적인 안전 정보가 있을 수 있습니다.

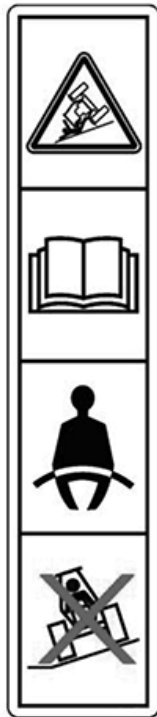
탑승자가 추락하여 사망할 수 있습니다.



MXT008453—UN—27AUG13

- 좌석당 한 사람만 앉을 것.
- 짐칸이나 다른 어느 곳에도 탑승하지 말 것.

전복 사고 방지

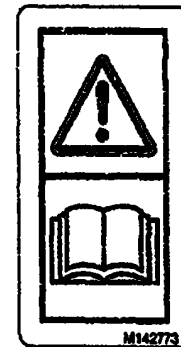


TCAL44982—UN—14MAY13

- 압착 사고 방지를 위해서 안전벨트를 항상 착용하십시오. 차량으로부터 점프를 하지 마십시오.
- 사용설명서를 숙지하십시오.
- 안전벨트를 항상 착용하십시오.
- 안전 운전을 위해 경사지를 파악하여 차량 전복을 방지하십시오.

운전자 매뉴얼 숙지

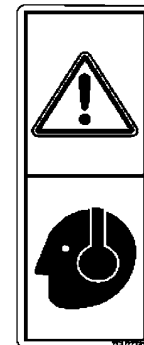
안전한 장비 운전



TCAL44985—UN—14MAY13

본 운전자 매뉴얼에는 안전한 장비 조작에 필요한 중요한 정보가 포함되어 있습니다. 사고 방지를 위해 모든 안전 규칙을 준수하십시오.

시끄러운 소음으로 인한 사고 방지

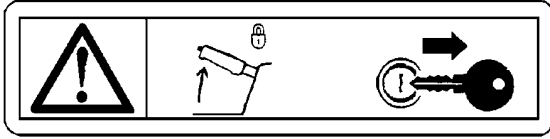


TCAL44986—UN—14MAY13

안전 라벨 - 텍스트 없음

- 소음에 장시간 노출되면 청력이 손상되거나 청력을 잃을 수 있습니다.
- 적합한 청력보호장구를 착용하십시오.

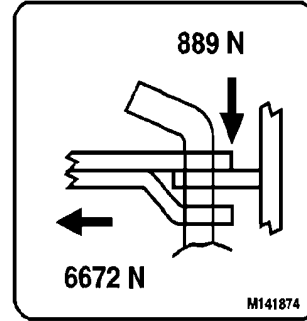
장비 안전 주차



TCAL44987—UN—14MAY13

차량을 떠나기 전:

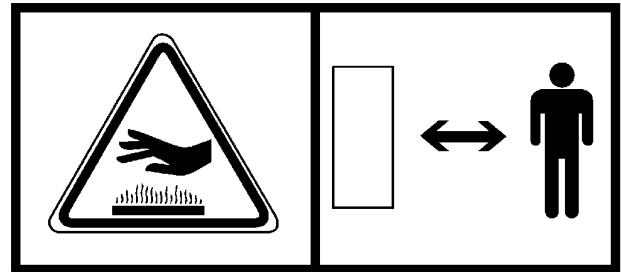
- 엔진 정지
- 주차 브레이크 걸기
- 키 빼기



TCAL44991—UN—14MAY13

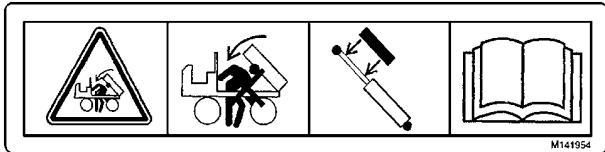
- 수평 6672N(1500lb)
- 수직 889N(200lb)

뜨거운 표면



MXT008445—UN—27AUG13

충돌로부터 부상 방지

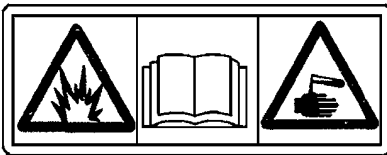


TCAL44988—UN—14MAY13

들어 올린 베드나 어태치먼트에서 작업 시 항상 안전 지지대를 사용하십시오.

뜨거운 표면에 가까이 가지 마십시오.

배터리 가스와 산성으로 인한 부상 방지



MXT007302—UN—23MAY13

- 실드 아이(eyes), 폭발성 가스는 시력을 잃게 하거나 부상을 초래할 수 있습니다.
- 불꽃, 화염, 연기가 발생하지 않도록 하십시오.
- 황산은 실명 또는 심각한 화상을 초래할 수 있습니다.
- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 두십시오.
- 기울이거나 뒤집지 마십시오.
- 벤트 캡은 단단히 조여 수평으로 유지하십시오.
- 아이(eyes)가 붉어지면 즉시 물로 식히십시오. 즉시 진료를 받으십시오.

견인바 하중

라벨에 기재된 권장 견인바 하중을 초과하지 마십시오.

감독관 안전 책임

- 본 장비를 사용하는 모든 작업자는 철저한 교육을 이수해야 하고, 운전자 매뉴얼을 숙지하고, 장비 경고 라벨을 이해해야 합니다.
- 기존 작업 조건과 그러한 절차에서 작업자를 교육하기 위해 특수한 안전 절차를 수립해야 합니다.
- 감독관, 작업자 및 장비 수리공은 이 장비에 적용되는 안전 표준을 숙지하고 실습해야 합니다.

오퍼레이터 필수 교육

- 사용설명서 및 기타 교육 자료를 숙지하십시오. 운전자나 기계공이 영어를 읽을 수 없는 경우 소유자가 이 매뉴얼을 이들에게 설명해야 합니다. 본 출판물은 다른 언어로 사용할 수 있습니다.
- 안전한 장비 작동, 작업자 제어 및 안전 표지판을 숙지하십시오.
- 모든 작업자와 기계공은 사용 교육을 받아야 합니다. 기계 소유자는 사용자를 교육해야 합니다.
- 어린이나 교육을 받지 않은 사람이 장비를 작동하거나 정비해서는 안 됩니다. 지역 규정에 따라 작업자의 나이가 제한될 수 있습니다.
- 소유자/사용자는 자신, 다른 사람 또는 장비에 발생하는 사고나 상해를 방지할 수 있고 이러한 사고나 상해에 책임이 있습니다.
- 교육 시 경험이 많은 작업자의 지시에 따라 시야가 막히지 않은 실외에서 장비를 작동합니다.

안전 작동

- 시동하기 전 운전자 매뉴얼, 장비 및 안전 비디오에 있는 모든 설명을 읽고, 숙지하고, 준수하십시오.
- 유틸리티 차량을 오용하지 마십시오. 레크리에이션 차량이 아닌 유틸리티 차량입니다.
- 유틸리티 차량의 타이어는 비도로용으로만 사용하도록 설계되었습니다. 포장도로는 차량 취급 및 제어에 심각한 영향을 줄 수 있습니다. 포장도로에서 작동해야 하는 경우, 천천히 주행하고 갑작스럽게 방향을 전환하거나 정지하지 마십시오.
- 얼어붙은 수면에서 본 차량을 작동하지 마십시오. 얼음이 깨져서 부상을 입거나 사망할 수도 있습니다.
- 눈이 덮이거나 얼음이 언 지형에서는 천천히 주행하고 각별히 주의하십시오.
- 주변이나 교차로에서 운전할 때 서행하고 교통 상황을 점검하십시오. 블라인드 코너, 관목 또는 나무들이나 시야를 가릴 수 있는 다른 대상들 가까이 접근할 때 주의하십시오.
- 운전자는 승객이 유틸리티 차량에 탑승하고 있는 동안 정확한 안전 절차를 숙지하고 있는지 항상 확인해야 합니다.
- 차량을 도로 근처에서 운전할 경우, 다른 차량의 운전자가 주의할 수 있도록 올바른 깃발, 전등, 신호 및 반사경을 사용하십시오. 이러한 특징이 전후방 500피트 (152m)에서 명확하게 보이는지 확인하십시오.

- 승객은 항상 손잡이를 사용해야 합니다.
- 심각한 부상을 방지하기 위해 탑승자는 차량 시동 전에 안전벨트가 안전하게 고정되어 있는지 항상 확인하십시오.
- 심하게 장난하거나 레크리에이션 목적으로 탑승할 경우, 사고, 심각한 신체 부상 또는 사망이 초래될 수 있습니다. 앞바퀴를 지면에서 들어 올리기 위해 묘기, 점프 또는 급가속하지 마십시오. 이러한 행동은 사고나 차량 전복을 초래할 수 있습니다.
- 좌석 중앙에 앉아서 양쪽 발이 풋 플랫폼 둘레를 벗어나지 않도록 합니다. 풋 플랫폼이 더러울 경우 청소하고 풋 페달 주위의 이물질을 제거합니다.
- 엔진부와 특히 트랜스엑슬 양쪽의 브레이크 연결 장치 주위에 이물질이 있는지 점검하십시오.
- 스티어링은 항상 양손으로 사용하십시오.
- 제어 위치, 작동 방법 및 내용을 알고 있어야 합니다.
- 서 있는 상태에서는 절대로 유틸리티 차량을 작동하지 마십시오.
- 짐칸을 들어 올린 상태에서는 절대로 유틸리티 차량을 작동하지 마십시오.
- 장비 운전을 시작하기 전에 브레이크 작동을 점검하십시오. 필요하면 브레이크를 조정하고 정비하십시오.
- 짐칸이 완전히 적재되지 않은 경우에는 적절한 제동 성능과 견인력을 위해 어태치먼트나 적재된 트레일러를 견인하지 마십시오.
- 후진하기 전에 항상 장비 뒤에 장애물이나 사람이 있는지 확인하십시오.
- 항상 천천히 후진하십시오.
- 차량을 운전하기 전에 점검하십시오. 하드웨어가 조여 있는지 확인합니다. 심하게 마모되거나 손상 또는 소실된 부품은 수리하거나 교체합니다. 가드 및 차폐막이 정상 작동 상태이며 제 위치에 고정되어 있는지 확인하십시오. 작동 전 필요한 사항은 미리 조정하십시오.
- 장비가 가동 중일 때 작동 중인 장비를 그대로 방치한 채로 자리를 비우지 마십시오.
- 일광이나 양호 상태의 인공광에서 장비를 작동하고 야간에 운전하는 경우에는 조명을 사용합니다.
- 술을 마셨거나 약물을 복용한 경우에는 장비를 작동하지 마십시오.
- 갑자기 출발하거나, 멈추거나, 돌지 마십시오.
- 항상 레벨 회전 주위 구간을 이용하십시오.
- 라디오 또는 음악 헤드폰을 귀에 꽂지 마십시오. 정비와 운전을 안전하게 하려면 각별한 주의가 필요합니다.

스파크 방지 장치 사용

이 장비의 엔진에는 불꽃 방지 장치 머플러가 장착되어 있지 않습니다. 캘리포니아 공공 자원국 규정(California Public Resources Code)의 섹션 4442.5에는 다음과 같이 설명되어 있습니다:

판매자가 구매자나 수취인에게 판매하거나 아니면 리스나 렌탈 계약을 체결할 시점에서, 엔진에 스파크 방지 장치가

안전

장착되지 않았다면 숲으로 덮이거나 덤불 및 풀로 덮 지역에서 엔진을 사용하거나 작동하는 것이 섹션 4442 (효과적인 작업 순서 유지 또는 엔진이 섹션 4443에 따른 화재 방지를 위해 구성 및 장착되고 유지되어야 함) 또는 4443에 위반된다고 명시된 문서 통보를 하지 않는다면, 건강 및 안전 규정에 관한 섹션 13005 적용을 받지 않고 섹션 4442 또는 4443의 적용을 받는 모든 내연기관을 팔아서도, 판매자에 제공해서도 또한 누구에게 리스나 렌트해서도 안 됩니다. Cal. Pub. Res. 코드 4442.5.

다른 주나 관할 구역에도 유사한 법률이 있을 수 있습니다. 장비의 불꽃 방지 장치 머물러는 공인 판매 대리점에서 구할 수 있습니다. 설치된 스파크 방지 장치는 운전자가 효과적인 작동 상태로 유지 관리해야 합니다.

안전 주차

1. 경사면이 아닌 평지에서 차량을 중지시킵니다.
2. 기어시프트 레버를 1단이나 후진 위치에 놓습니다.
3. 주차 브레이크를 잠급니다.
4. 엔진을 정지합니다.
5. 키를 뽑습니다.
6. 운전석에서 일어나기 전에 엔진과 모든 움직이는 부품이 완전히 정지하기를 기다립니다.
7. 장비를 정비하기 전에 음극 배터리 케이블을 분리하거나(휘발유 엔진의 경우) 스파크 플러그 와이어를 빼십시오.

어린이 보호 및 사고 예방



TCAL45385—UN—03APR13

- 이 유틸리티 차량은 16세 이하의 어린이가 조작하지 않아야 합니다.
- 어린이는 장비를 물리적으로 제어하지 못하거나 안전한 운전 판단을 내리지 못할 수 있습니다.
- 이 차량에 어린이를 승객으로 태우지 마십시오. 어린이는 승객석에 안전하게 앉아 있을 수 없으며 손잡이를 적절히 사용하지 못할 수 있습니다.
- 차량이 이동 중일 때 승객은 항상 손잡이를 사용해야 합니다.

- 탑승자 보호 구조(OPS) 장치와 함께 유틸리티 차량에 설치된 안전벨트는 어린이를 지지하도록 설계되지 않았습니다.
- 짐칸 구역에 승객 특히, 어린이를 태우지 마십시오. 카트나 트레일러로 아이들을 끌지 마십시오.
- 아이들을 마지막으로 본 장소에 아이들이 있을 거라고 추정하지 마십시오. 아이들이 없는지 경계를 늦추지 마십시오.
- 후진하거나 방향을 바꾸기 전, 유틸리티 차량 뒤와 주변에 어린이가 없는지 살피십시오.
- 차를 앞뒤로 몰 때 항상 경계를 늦추지 말고 주의합니다. 사람 특히, 어린이가 운전 구역으로 갑자기 뛰어올 수 있습니다.
- 담벼락, 관목, 나무 또는 시야를 차단할 수 있는 기타 물체를 지날 때 특히 주의하십시오.
- 잘못 사용하거나 레크레이션 목적으로 탑승할 경우, 사고, 심각한 신체 부상 또는 사망이 초래될 수 있습니다.

안전벨트의 올바른 사용



TCAL45386—UN—03APR13

- ROPS(전복 방지 구조)를 장착하여 작업하는 경우 전복과 같은 사고로 인한 부상 위험을 최소화하기 위해 안전벨트를 착용하십시오.
- 안전벨트를 개조 또는 분해하거나 수리하려고 하지 마십시오.
- 마운팅 하드웨어, 버클, 벨트 또는 리트랙터의 손상이 의심되면 안전벨트 전체를 교환하십시오.
- 안전벨트와 장착 하드웨어는 1년에 1회 이상 검사해야 합니다. 장착된 구조물이 느슨하지 않은지, 벨트의 헤집, 이상 마모, 변색 등의 손상이 없는지 확인하십시오. John Deere가 승인한 교체 부품으로만 교체하십시오.
- 옷을 두껍게 끼입으면 안전벨트를 제대로 착용하는 데 방해가 되며 안전벨트의 효율성이 감소할 수 있습니다.

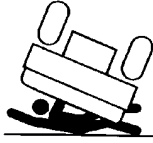
ROPS의 올바른 설치 상태 유지

- ROPS를 설치하지 않은 상태로 장비를 작동하지 마십시오.
- ROPS 구조가 느슨해지거나 어떠한 이유로 인해 제거되었을 경우, ROPS의 모든 부품이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 모든 ROPS 하드웨어는 각 제조업체의 권장사항에 알맞은 토크로 조여야 합니다.
- ROPS를 개조하려면 제조업체의 승인을 얻어야 합니다. ROPS가 전복 사고나 용접, 또는 휘어지거나 드릴, 절단 등에 의해 일어나는 구조적인 손상을 입게 되는 경우에는 ROPS가 제공하는 방지 기능이 약화될 것입니다.

- 시트는 ROPS 안전 지역의 일부입니다. John Deere가 승인한 시트로만 교체하십시오.
- 손상되거나 변경된 ROPS를 수리하려고 하지 마십시오. 제조업체의 구조물 인증을 유지하기 위해 교체해야 합니다.

- 차량 탑승객은 외부 물체에 의해 충격을 받거나 차량에서 추락하여 심각한 부상이나 사망을 당할 수 있습니다.
- 승객은 차량 제어 능력뿐 아니라 무게 중심에 영향을 끼칩니다. 또한, 탑승자는 작업자의 시야를 가려 장비를 안전하게 운행하지 못하게 합니다.

전복 사고 방지



TCAL45388—UN—03APR13

유틸리티 차량 전복 사고로 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 사고 방지를 위해 다음 사항을 준수하십시오.

- 유틸리티 차량을 오용하지 마십시오. 유틸리티 차량은 레저용으로 설계되지 않았습니다.
- 회전 시 아주 천천히 운전하십시오. 급격한 회전으로 유틸리티 차량이 전복될 수 있습니다.
- 비탈면이나 고르지 못한 지면에서는 속도를 줄이고 주의하여 운전하십시오.
- 과적을 금하고 하중 이동을 방지하십시오. 고르지 못하거나 언덕이 많은 지역에서 작동 시 하중을 줄이십시오.
- 내리막길 또는 오르막길 주행 시 갑자기 정지하거나 시동하지 마십시오. 비탈면에서 방향을 바꿀 때 특히 주의하십시오.
- 움푹 꺼진 곳, 바위 및 기타 보이지 않는 다른 위험에 대한 경계를 늦추지 마십시오.
- 급경사면, 도랑, 가파른 제방 및 연못이나 저수지 근처에서 가까이 가지 마십시오. 휠이 절벽이나 도랑 가장자리로 이동하거나 가장자리가 함몰될 경우 장비가 갑자기 전복될 수 있습니다.
- 앞바퀴가 언덕 꼭대기에 똑바로 놓이도록 하거나 요철에 걸치도록 합니다.
- 언덕을 내려갈 때 가속기에서 발을 떼고 브레이크를 걸어 속도를 줄이고 제어합니다.
- 유틸리티 차량을 변경하거나 수정하지 마십시오.

차량에 승객을 태우지 않기



MXAL43281—UN—15MAR13

- 제공되는 좌석은 운전자와 한 명의 성인 승객용입니다.
- 좌석이 제공되지 않은 짐칸이나 다른 구역에 승객을 태우지 마십시오.

안전한 적재물 운반

- 적재물이 짐칸에 균일하게 분포되어 있는지 확인합니다.
- 적재물 가드 위로 짐을 싣지 마십시오.
- 짐칸의 모든 하중을 균일하게 해야 합니다.
- 거칠거나 언덕 지형에서 운전할 경우, 짐칸 적재물을 줄이십시오.

유틸리티 차량을 사용하여 적재물 안전하게 견인하기

- 적절한 제동력과 견인력을 제공하려면 견인된 적재물의 하중(트레일러와 짐칸 포함)이 차량 적재량(작업자, 승객, 짐칸 적재물 포함)을 초과하지 않아야 합니다.
- 운전자 매뉴얼에 명시된 바와 같이 이 차량에서 허용 가능한 최대 견인 하중을 초과하는 짐을 싣지 마십시오.
- 정지거리는 속도와 견인하는 짐의 무게에 따라 증가합니다. 서행하고 정지하는 시간과 거리를 충분히 두십시오.
- 차량 제어 상태를 유지하기에 충분히 저속으로 천천히 적재물을 실어 견인합니다.
- 견인 하중 초과는 견인력 상실 및 경사면에서의 통제력 손실을 초래할 수 있습니다. 경사면 주행 시 견인 무게를 줄이십시오.
- 아이들이나 다른 사람들이 견인 장비 안이나 위에 탑승하는 것을 절대 허용하지 마십시오.
- 승인된 히치만을 사용하십시오. 견인용으로 설계된 히치가 장착된 장비로만 견인하십시오. 승인된 히치 포인트 외에 견인 장비를 장착하지 마십시오.
- 견인 장비의 무게 제한 및 비탈면 견인에 대한 제조업체의 권장사항을 따르십시오.
- 견인 하중으로 경사면에서 후진이 가능하지 않은 경우 이 경사면은 견인 하중으로 주행하기에는 너무 가파릅니다. 견인 하중을 감소하거나 작동하지 마십시오.
- 급격히 선회하지 마십시오. 방향 전환 및 노면이 안 좋은 상태에서 견인된 적재물을 운반할 경우 더욱 주의하십시오. 후진 시 주의하십시오.
- 중립으로 바꾸지 말고 부드럽게 아래로 주행합니다.

구동하기 전

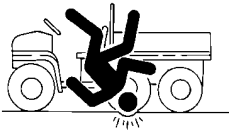
1. 풋 플랫폼이 더러울 경우 청소하고 풋 페달 주위의 이물질을 제거합니다. 시트 중앙에 앉아서 두 발을 풋 플랫폼 영역 안쪽에 두십시오.

안전

2. 유틸리티 차량에 마모 또는 손상 징후가 없는지 검사합니다.
3. 모든 안전장치는 상태가 양호해야 하고 제 위치에 고정되어 있어야 합니다.
 - 전등.
 - 쉴드.
 - 안전 시동장치.
4. 이동하기 전, 유틸리티 차량 근처에 아무도 없는지 점검합니다.
5. 부상 또는 꼬이는 경우를 최소화하기 위해 사용 전 차량의 기계 상태를 검사하십시오. 하루 내내 걷는 것보다 한 시간을 차량으로 이동하는 것이 멀리 갈 수 있음을 명심하십시오. 타이어와 휠, 휠 하드웨어 조임 값 상태를 점검하고 적절한 타이어 압력을 유지해야 합니다.
6. 모든 하중을 균일하게 해야 합니다.

- 시야가 확보되지 않은 지역을 지날 때 신속하게 구동하지 마십시오. 다른 측면이 명백히 보일 때까지 언덕 모퉁이 부분에서 속도를 낮추십시오. 고속으로 언덕 위를 오르지 마십시오. 언덕 반대편에 장애물, 낙석, 다른 차량 또는 사람이 있을 수 있습니다.
- 앞바퀴가 언덕 꼭대기에 똑바로 놓이도록 하거나 범프로 이동합니다.
- 내리막길 또는 오르막길 주행 시 갑자기 정지하거나 시동하지 마십시오. 비탈면에서 방향을 바꿀 때 특히 주의하십시오.
- 언덕을 지날 때 차량을 멈추거나 동력을 감소시킬 경우, 경사진 곳에서 멈추도록 주차 브레이크를 잠그십시오. 이동 방향을 유지하고 브레이크를 천천히 풉니다. 제어 상태를 유지하는 동안 언덕 아래로 약간 내려갈 수 있습니다. 장비를 측면으로 돌리지 마십시오. 장비는 앞쪽 및 뒤쪽으로 완전히 직선 위치를 유지할 때 더욱 안정적입니다.
- 언덕을 내려갈 때 가속기에서 발을 떼고 브레이크를 걸어 속도를 줄이고 제어합니다.

거친 지형에서 구동



TCAL45389—UN—03APR13

- 기존 트레일을 사용하십시오. 위험한 슬로프 및 통과할 수 없는 늪과 같은 지형을 피하십시오. 돌출부, 구멍, 패인 곳, 느슨한 지형 또는 기타 장애물에 주의를 기울이십시오.
- 지형 앞을 주시하십시오. 발견되는 물체에 주의하고 반응을 준비하십시오. 위험 상황에 주의하십시오.
- 앞바퀴가 언덕 꼭대기에 똑바로 놓이도록 하거나 범프로 이동합니다.
- 자국, 지형 및 가시적인 조건에 따라 감속시킵니다.
- 승객은 항상 손잡이를 사용해야 합니다.

경사진 곳에서 구동



MXAL43284—UN—19MAR13

- 경사진 곳과 가파른 곳을 구동할 때 속도를 낮추고 주의를 기울이십시오.
- 지형에 존재하는 구멍, 돌 및 기타 숨겨진 위험 요소에 항상 주의합니다.
- 연약 지반을 오를 때 전방 휠을 약간 위로 올려 유틸리티 차량을 언덕 직선 라인에 오도록 합니다.
- 유틸리티 차량이 전복되기 시작하면 계속 진행하기 전에 전방 휠을 아래쪽으로 돌려 제어력을 회복합니다.

언덕 오르기 또는 내리기



TCAL45388—UN—03APR13

- 경사진 곳을 내려오는 동안 브레이크를 항상 사용하면 경사진 곳을 내려오는 동안 유틸리티 차량을 감속(자위 회전)시킬 수 있습니다. 엔진 또는 클러치 브레이크 효과는 최소 상태로 유지됩니다.
- 짐을 균일하게 싣고 고정합니다. 브레이크를 밟을 경우, 짐이 이동할 수 있고 차량의 안전성에 영향을 끼칠 수 있습니다.
- 시트 중앙에 앉아서 두 발을 풋 플랫폼 안쪽에 두십시오.

물이 있는 곳에서 운전

- 물이 있는 곳은 가능한 한 피합니다.
- 작업자가 깊이를 알 수 없는 물을 횡단하지 마십시오. 운전 가이드라인에 따르면 깊이가 152mm(6in.)를 초과하는 경우 깊은 물로 간주합니다. 타이어가 지면과 닿지 않아 제어가 어려울 수 있습니다.
- 양쪽 비탈면이 점차 낮아지는 개울에 있는 코스를 선택합니다. 안전하다고 확인된 지점만 횡단합니다.
- 침수된 장애물과 미끄러운 돌을 피하려면 속도를 낮추고 천천히 진행합니다.
- 유틸리티 차량 운전으로 인해 수로 또는 수로 능선을 손상시킬 수 있는 장소를 지나지 마십시오.

휠 부속장치 확인

- 휠 부속장치가 조여있지 않으면 중상을 초래하는 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.
- 최초 100시간 가동하는 동안은 휠 부속장치가 팍 조여 있는지 확인하십시오.
- 휠 부속장치는 언제든지 느슨해지므로 올바른 절차로 명시된 토크로 팍 조여야만 합니다.

적합한 작업복 착용



TCAL45382—UN—03APR13

- 작업에 적합한 헐렁하지 않은 옷과 안전 장비를 착용하십시오.
- 특정한 작동 조건에서는 차량을 작동하기 전에 운전자와 탑승자가 적절한 안전 장비를 착용하도록 명시되어 있을 수 있습니다. 장비를 작동하기 전에 기존 및 잠재적인 조건에 대비하십시오.
- 지역 안전 또는 보험 규정에서 보안경 및 안전모와 같은 추가 안전 장비를 요구할 수 있습니다.
- 항상 발을 보호할 수 있는 튼튼한 신발 및 긴 바지를 착용하십시오. 맨발이나 샌들을 신고 있을 경우 이 장치를 작동하지 마십시오.

호스와 라인을 정기적으로 점검합니다. 손상된 호스와 라인을 교체하십시오.

- 유압유 연결부는 물리적 손상 및 진동으로 느슨해질 수 있습니다. 연결부를 정기적으로 점검하십시오. 느슨한 연결부를 조이십시오.
- 고압의 유체가 분출되면 피부를 관통하여 심각한 부상을 당할 수 있습니다. 유압 또는 다른 라인을 분리하기 전에 압력을 배출시켜 위험 요인을 없앱니다. 압력을 가하기 전에 모든 연결부를 단단히 조여주십시오.
- 카드보드 조각으로 누출 부위를 찾으십시오. 손과 신체를 고압 유체로부터 보호합니다.
- 사고가 발생하면 즉시 의사의 진찰을 받으십시오. 피부에 관통하여 들어간 유체는 수 시간 내에 수술로 제거해야 합니다. 그렇지 않으면 살이 썩을 수 있습니다. 이러한 부상 치료에 익숙지 않은 의사는 합당한 치료가 가능한 의료 시설로 안내해야 합니다. 이와 같은 정보는 미국 일리노이주 Moline의 Deere & Company Medical Department에서 입수할 수 있습니다. 정보는 미국 및 캐나다의 경우 1-800-822-8262로 전화하여 얻을 수 있습니다.

안전한 유지관리 방법



MXAL41933—UN—18FEB13

회전식 드라이브라인 간격 유지



TCAL45381—UN—03APR13

회전식 드라이브라인에 몸이 걸리는 경우, 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 몸에 꼭 맞는 의복을 착용합니다.
- 엔진 가동을 멈추고 PTO 드라이브라인이 멈추었는지 접근 전에 확인합니다.

고압 유체에 의한 위험 방지



TCAL41686—UN—03APR13

- 유압 호스와 라인은 물리적 손상, 꼬임, 노후화 및 노출에 의해 제 기능을 발휘하지 못할 수 있습니다.

- 자격이 있거나 훈련된 성인만이 이 장비를 조작해야 합니다.
- 작업을 수행하기 전 정비 절차를 이해해야 합니다. 작업 영역을 깨끗하게 하고 물기가 없도록 합니다.
- 장비가 움직이고 있을 때는 윤활제를 바르거나 정비 또는 조정하지 마십시오. 안전 장비를 모두 제자리에 두고 양호한 작업 조건을 유지합니다.
- 걸리거나 말려드는 위험을 방지하기 위해 작동 부품에 손, 발, 의복, 장신구 및 긴머리를 가까이하지 마십시오.
- 수리하기 전에는 배터리 연결을 끊거나 점화 플러그 선 (휘발유 엔진)을 분리합니다.
- 너트와 볼트를 모두 조입니다.
- 정비 작업을 위해 승강시켜야 하는 장비 엘리먼트를 안전하게 고정하십시오. 어테치먼트를 들어 올린 상태로 장비를 정비하기 전 경정비 래치를 잠그십시오.
- 주차 브레이크가 잠겨 있지 않은 상태에 엔진을 구동하지 마십시오.
- 모든 부품을 양호한 상태로 유지하고 정확히 장착되어 있도록 하십시오. 손상부는 즉시 수리하십시오. 마모되거나 파손된 부품은 교체하십시오. 마모되거나 손상된 안전 및 지침 스티커를 모두 교체하십시오.
- 화재 방지를 위해 장비, 특히 엔진에 쌓인 그리스, 오일 또는 오물을 제거합니다.

안전

- 장비나 안전 장비를 변경하지 마십시오. 무단 개조 시 기능 및 안전을 악화시킬 수 있습니다.
- 라디오 또는 음악용 헤드폰을 귀에 꽂은 채로 장비를 운전하지 마십시오. 안전한 정비를 하려면 각별한 주의가 필요합니다.
- 장비에서 용접을 수행하기 전 장비의 배터리 접지 케이블(-)을 분리하거나 장비에서 어태치먼트를 제거합니다.

화재 방지

- 장비를 충분히 식기 전에 보관하거나, 장비 주요 영역에서 쓰레기를 제거하지 않은 경우 또는 가연성 물질 근처에 보관하는 경우 장비나 창고에 화재가 발생할 수 있습니다.
- 장비를 작동하기 전과 이후에 엔진 격실과 머플러 구역에서 풀과 이물질을 제거하십시오.
- 장비에 연료 차단 밸브가 장착된 경우 장비 보관 또는 운송 시 항상 연료를 차단하십시오.
- 장비를 운수거나 용광로처럼 점화용 불씨가 있는 곳이나 점화원 주위에 보관하지 마십시오.
- 연료 라인, 탱크, 운전실 및 피팅 부위에 균열이나 누출이 있는지 수시로 점검하십시오. 필요한 경우 교체합니다.

장비를 개조하지 마십시오.

어떠한 경우라도 장비를 무단으로 개조하지 마십시오.

개조하면 장비가 불안정해져 심각한 신체 부상이나 사망을 초래하는 전복 가능성이 증가할 수 있습니다.

타이어 안전



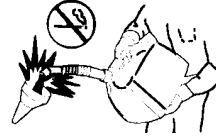
MXAL41937—UN—18FEB13

타이어와 테두리 부품이 폭발로 인해 분리되면 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

- 타이어 장착은 경험있는 작업자가 올바른 장비를 사용하며 장착해야 합니다.
- 항상 올바른 타이어 압력을 유지합니다. 타이어에 권장 압력 이상으로 공기를 주입하지 마십시오. 바퀴와 타이어 어셈블리를 용접 또는 가열해서는 안 됩니다. 열이 가해지면 공기 압력이 증가하여 타이어가 폭발할 수 있습니다. 용접을 하면 휠이 구조적으로 약해지거나 모양이 변형될 수 있습니다.
- 타이어에 공기를 주입할 때는 타이어 어셈블리 앞쪽 또는 건너편이 아닌 옆에 서서 작업할 수 있을 정도로 긴 클립형 척 및 연장 호스를 사용합니다.

- 타이어의 압력이 낮지 않은지, 절단 부위 혹은 공기 방울은 없는지, 테두리가 손상되지 않았는지 또는 러그 볼트와 너트가 없어지지 않았는지 점검합니다.

안전한 연료 취급



MXAL41938—UN—18FEB13

연료 취급 시에는 부상 또는 장비 손상을 막기 위해 특별한 주의를 기울이십시오. 연료는 인화성이 높으며 연료 증기는 폭발성입니다.

- 모든 담배, 여승연, 파이프 및 다른 점화원을 끄십시오.
- 승인된 연료 컨테이너만 사용하십시오. U.L. (Underwriter's Laboratory)이나 ASTM(American Society for Testing & Materials)에서 승인한 비금속 휴대용 연료 용기만 사용하십시오. 깔대기를 사용할 경우 깔대기가 플라스틱이고 스크린 또는 필터가 없는지 확인하십시오.
- 연료 탱크 캡을 제거하거나 엔진이 가동 중일 때 연료를 보충하지 마십시오. 재충전 전에는 항상 엔진을 식힙니다.
- 실내에서는 절대로 장비에 연료를 보충하거나 배출하지 마십시오. 환기가 충분히 되는 실외로 장비를 이동하십시오.
- 흘러내린 연료를 즉시 닦아 내십시오. 연료가 옷으로 흘러내린 경우 즉시 옷을 갈아 입으십시오. 연료가 장비 근처로 분출된 경우 엔진에 시동을 걸지 말고 장비를 분출 구역에서 멀리 떨어진 장소로 옮기십시오. 연료 증기가 배출될 때까지 어떤 점화원도 생기기 않도록 하십시오.
- 장비나 연료 컨테이너를 화염, 불꽃 또는 운수거나 기타 가전제품과 같은 점화용 불씨가 있는 곳에 보관하지 마십시오.
- 정전기 방전에 의한 화재 및 폭발을 방지하십시오. 정전기 방전으로 접지되지 않은 연료 컨테이너의 연료 증기가 점화될 수 있습니다.
- 절대 플라스틱 라이너가 부착된 차량 또는 트럭 및 트레일러 바닥 안에서 컨테이너에 연료를 보충하지 마십시오. 연료를 채우기 전에는 항상 차량에서 멀리 떨어진 지면에 컨테이너의 위치를 잡으십시오.
- 트럭이나 트레일러에서 연료 동력 장비를 분리해서 지면에서 재충전하십시오. 만약 분리가 가능하지 않은 경우 이런 장비는 연료 주입장치의 노즐을 사용하지 말고 휴대용 연료 용기를 사용해서 재충전합니다.

- 연료가 충전될 때까지 연료 탱크의 가장자리나 컨테이너 개구부와 노즐이 접촉하도록 하십시오. 노즐 개폐 장치를 사용하지 마십시오.
- 절대 연료를 지나치게 가득 채우지 마십시오. 연료 탱크 캡을 교체하고 단단히 조이십시오.
- 사용 뒤 모든 연료 탱크와 컨테이너 캡을 안전하게 교체하십시오.
- 가솔린 엔진 경우 메탄올 가스를 사용하지 마십시오. 메탄올은 인체와 환경에 해롭습니다.

폐기물 및 화학물질 취급

폐유, 연료, 냉각수 브레이크액 및 배터리와 같은 폐기물은 환경과 인체에 해로울 수 있습니다:

- 음료수 통을 폐액용 용기로 사용하지 마십시오. 사람들이 오인하여 내용물을 마실 수 있습니다.
- 지역 재활용 센터나 공인 대리점에서 적절한 폐기물 재활용 또는 폐기 방법을 문의하십시오.
- 물질 안전 보건 자료(MSDS)는 화학제품에 대한 구체적인 정보를 제공합니다. 물리적 위험 및 건강상의 위험, 안전 지침과 비상 대처 방법이 설명되어 있습니다. 장비에서 사용하는 화학제품을 판매하는 업체는 해당 제품에 맞는 MSDS를 제공해야 합니다.

리프트 실린더 안전 지지대 사용

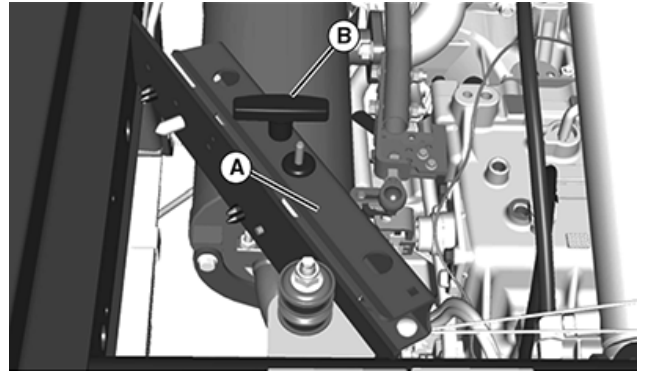
차량을 안전하게 정비하려면 항상 리프트 실린더 안전 지지대를 사용하십시오.

⚠ 주의: 어태치먼트가 무거우며 충돌할 수 있습니다.

- 정비하기 전에 기계적 잠금장치나 기타 안전한 방법으로 들어 올린 어태치먼트를 지지합니다.
- 정비하기 전에 어태치먼트에서 자재를 모두 비우십시오.

설치:

1. 어태치먼트를 비웁니다.
2. 어태치먼트를 정비 위치로 완전히 올립니다.
3. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL44993—UN—14MAY13

4. 왼쪽 차량 후면에 있는 보관 위치에서 손잡이(B)를 사용하여 안전 지지대(A)를 제거합니다.



TCAL44994—UN—14MAY13

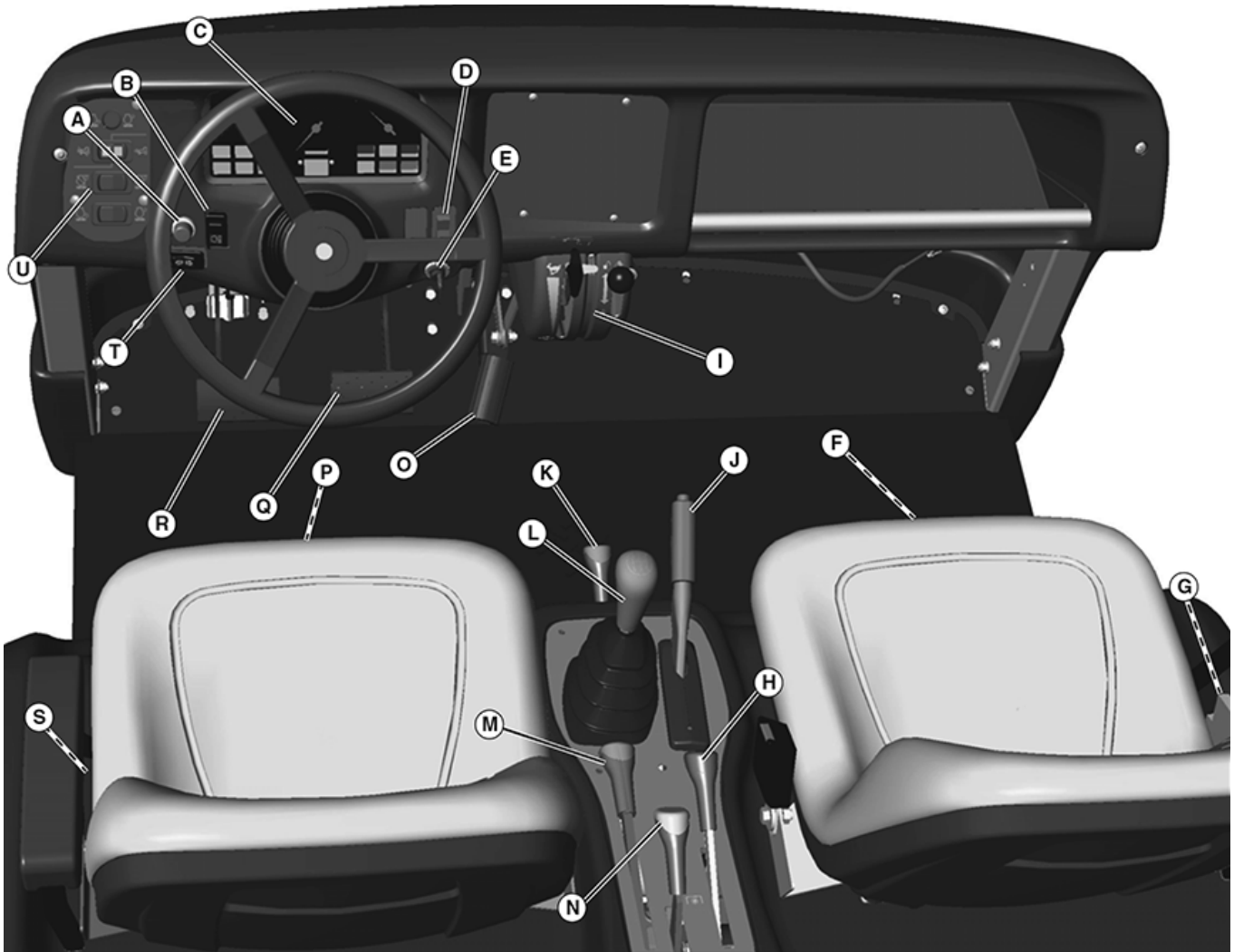
5. 리프트 실린더 로드(B)에 안전 지지대를 장착합니다. 리프트 실린더 로드가 안전 지지대 고무 그로밋(C) 사이에 제대로 장착되었는지 확인하십시오.

제거:

1. 리프트 실린더 로드에서 안전 지지대를 제거합니다.
2. 안전 지지대를 보관 위치로 되돌립니다.
3. 어태치먼트를 내립니다.

작동 제어

작업반 제어



TCAL44995—UN—14MAY13

키 설명

- A 경적
- B 라이트 스위치
- C 계기판
- D 위험 스위치(옵션)
- E 키 스위치
- F 조수석 조정 레버
- G 조수석 안전벨트
- H 리프트 실린더 레버
- I 스로틀 조속기 제어(옵션 디젤 모델)
- J 주차 브레이크 레버

키 설명

- K 2WD/4WD 레버(옵션)
- L 기어 변속 레버
- M 차동 잠금 레버(견인 어시스트)
- N 유압 PTO 레버(옵션)
- O 가속기 페달
- P 운전석 조정 레버
- Q 브레이크 페달
- R 클러치 페달
- S 운전석 안전벨트
- T 방향 신호 스위치(옵션)
- U 멀티-모드 스로틀 제어(옵션 휘발유 모델)

일일 작동 체크 목록

- 안전 인터록 시스템을 검사합니다.
- 타이어를 검사하고 공기압을 검사합니다.
- 장비에 있는 이물질을 청소합니다.
- 풀린 부품, 없어진 부품 또는 손상된 부품이 있는지 점검합니다.
- 엔진 오일 레벨과 누출을 점검합니다.
- 트랜스액슬 오일 레벨과 누출을 점검합니다.
- 냉각수 레벨과 누출을 점검합니다.
- 공기 인입 스크린과 팬 슈라우드를 점검하고 청소합니다.
- 연료 탱크 레벨과 누출을 점검합니다.
- 장비 아랫면의 누출 여부를 점검합니다.

플라스틱 및 도장된 표면의 손상 방지

- 흘러내리지 않는한 플라스틱 부품을 닦지마십시오. 긁힐 수 있으므로 마른 천을 사용하십시오.
- 살충제는 플라스틱과 도장된 표면을 손상시킬 수 있습니다. 장비 근처에서 살충제를 분사하지 마십시오.
- 장비에 연료를 흘리지 않도록 조심하십시오. 연료가 표면을 손상시킬 수 있습니다. 흘러내린 연료를 즉시 닦아 내십시오.
- 직사광선에 장기적으로 노출되면 후드 표면이 손상됩니다.

좌석 조절

1. 운전석 또는 조수석에 앉습니다.



TCAL44996—UN—14MAY13

2. 레버(A)를 좌측으로 당겨 고정합니다.
3. 좌석을 앞이나 뒤로 원하는 위치까지 밀니다.
4. 레버를 풀니다.

안전벨트 사용

⚠ 주의: ROPS 또는 운전석이 있는 장비를 운전할 때 안전벨트를 항상 착용합니다. 장비가 기울어질 때 장비에서 뛰어내리지 마십시오.

안전벨트를 연결하려면:



TCAL44997—UN—14MAY13

- 리트랙터(A)에서 안전벨트를 단번에 당겨 엉덩이와 허리 부분을 지나도록 체결합니다.

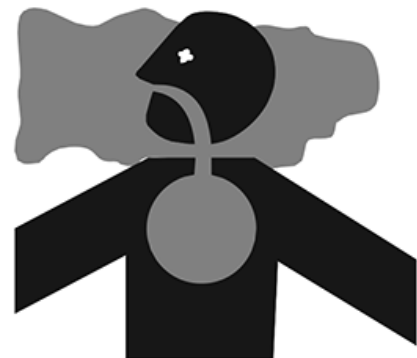
참고: 안전벨트가 래치에 걸리도록 하고 벨트를 리트랙터로 되돌려 다시 한 번 당깁니다.

- 버클을 좌측의 반대편에 있는 래치(B)에 끼우십시오. 래치에 적절히 끼워질 경우, 딸각 소리가 들립니다.

안전벨트를 분리하려면:

- 적색 버튼(C)을 누릅니다. 안전벨트가 리트랙터로 되돌아가도록 합니다.

안전 시스템 검사



TCAL44998—UN—14MAY13

작동

! 주의: 엔진 배출 증기는 일산화탄소를 함유하고 있어 심각한 질병이나 사망을 초래할 수 있습니다.

- 엔진에 시동을 걸기 전에 장비를 실외로 이동시킵니다.
- 환기가 충분히 되지 않는 막힌 공간에서 엔진을 가동하지 마십시오.
- 배기가스가 외부로 배출되도록 파이프 연장부를 엔진의 배기관에 연결합니다.
- 배기가스 제거를 위해 신선한 공기가 작업 영역으로 들어올 수 있도록 환기합니다.

기계를 사용할 때마다 사용 전에 설치된 안전 시스템을 점검하십시오. 안전 시스템을 수행하기 전 기계 운전자 매뉴얼을 숙지했고 장비를 능숙하게 작동할 수 있는지 확인하십시오.

장비의 일반적 작동을 점검하려면 다음 검사 절차를 이행합니다.

이 절차의 한 과정 중 오작동이 있으면 장비는 작동하지 않습니다. **정비에 관한 정보는 공인 판매 대리점에 문의하십시오.**

이 검사는 공기 순환이 잘 되는 실외에서 실행하십시오. 작업자 외의 다른 사람은 접근하지 못하도록 합니다.

시험 좌석 및 주차 브레이크 스위치

1. 운전석에 앉습니다.
2. 주차 브레이크를 잠급니다.
3. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동합니다.
4. 엔진에 시동을 겁니다.
5. 엔진을 저속 공회전으로 가동한 후 시트에서 일어납니다.
6. 엔진을 계속 가동합니다.
7. 운전석에 앉습니다.
8. 주차 브레이크를 해제합니다.
9. 시트에서 일어납니다.

결과: 5초 이내에 엔진 가동을 중지합니다. 엔진이 멈추지 않을 경우, 안전 인터록 회로에 문제가 발생할 수 있습니다. 공인 판매 대리점에 문의하십시오.

중립 스위치 검사

1. 운전석에 앉습니다.
2. 주차 브레이크를 잠급니다.
3. 기어 변속 레버를 "R"(후진) 위치로 이동합니다.
4. 키 스위치를 시동 위치로 돌립니다.
5. 엔진의 시동이 걸리지 않아야 합니다.

6. 각각의 기어에 변속 레버를 둔 상태에서 시동 절차를 반복합니다.
7. 엔진의 시동이 걸리지 않아야 합니다.
8. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동합니다.
9. 키 스위치를 시동 위치로 돌립니다.

결과: 엔진이 시동되어야 합니다. 기어시프트 레버가 중립 위치를 제외한 특정 위치에서 시동할 경우, 안전 인터록 회로에 문제가 발생할 수 있습니다. 공인 판매 대리점에 문의하십시오.

보조 유압 시스템 스위치 검사

! 주의: PTO 인터록 스위치는 PTO 제어 레버가 ON 위치에 있을 경우, 엔진 시동을 방지하도록 설계된 안전 기능이며 이는 보조 펌프 커플러의 공급 압력을 제거합니다. PTO 인터록 시스템이 결함이거나 분리된 경우, 차량을 운전하지 마십시오. 차량을 시동하는 동안 보조 어태치먼트가 갑자기 작동할 수 있습니다.

참고: 차량 후미에 보조 유압 펌프 커플러에 어태치먼트가 연결되어 있지 않은지 확인합니다.

1. 운전석에 앉습니다.
2. 주차 브레이크를 잠급니다.
3. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동합니다.
4. 유압 PTO 레버를 ON 위치로 당깁니다.
5. 키 스위치를 시동 위치로 돌립니다.

결과: 엔진의 시동이 걸리지 않아야 합니다. 엔진이 시동될 경우, 안전 인터록 회로에 문제가 발생할 수 있습니다. 공인 판매 대리점에 문의하십시오.

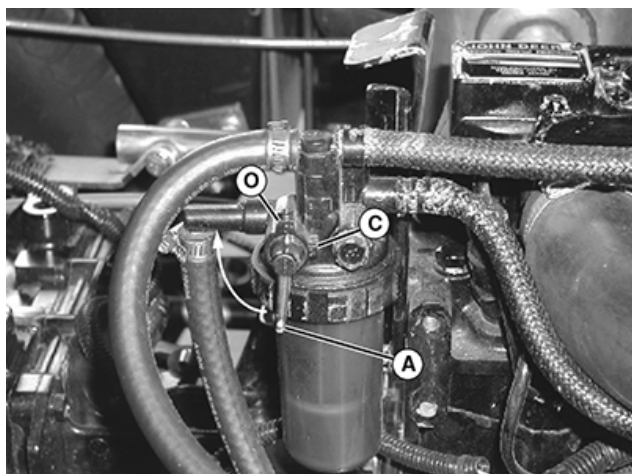
전등 스위치 사용

참고: 엔진을 구동하지 않고 장시간 전조등을 켜 놓을 경우, 배터리가 방전됩니다.

1. 전조등을 켜려면 로커 스위치 상단으로 밟습니다.
2. 전조등을 끄려면 로커 스위치 하단으로 밟습니다.

연료 차단 밸브 사용(디젤 모델)

1. 엔진 우측의 연료 필터 침전물 통 어셈블리를 찾습니다.



TCAL44999—UN—14MAY13

개방 위치의 연료 차단 밸브 그림

2. 2단 연료 차단 밸브 레버(A)를 "O"(개방) 위치 또는 "C"(폐쇄) 위치로 회전합니다.

"C"(폐쇄) 위치

- 어느 유형이든 엔진 정비를 시행할 시.
- 운반 시.
- 장기간 창고 보관 시.

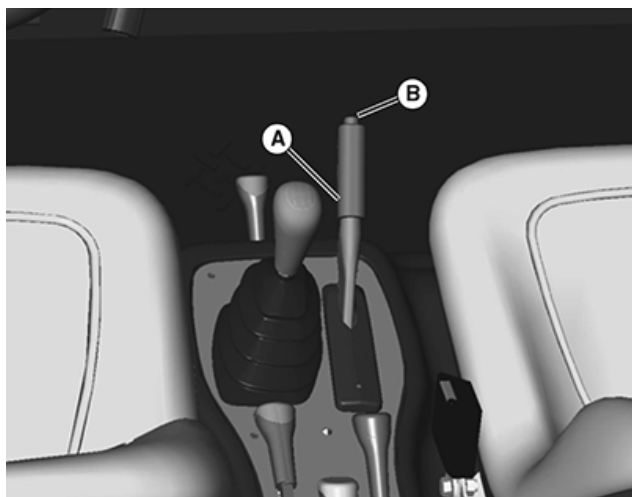
"O" (개방) 위치

- 연료 차단 밸브는 엔진으로의 적당한 연료 공급을 위해 완전히 개방된 상태를 유지해야 됩니다.

주차 브레이크 사용

- !** 주의: 유틸리티 차량을 남겨둘 경우, 주차 브레이크를 항상 잠그십시오. 주차 브레이크를 잠그지 않으면 운전자가 탑승하지 않은 상태에서도 차량이 움직일 수 있습니다.

주차 브레이크 잠그기



TCAL45000—UN—14MAY13

- 레버(A)를 위로 당기고 해당 위치에 고정합니다.

주차 브레이크 잠금 해제 방법

- 레버(A)를 위로 당깁니다.
- 버튼(B)을 누릅니다.
- 레버(A)를 아래로 완전히 밀니다. 계기판 표시등이 꺼져야 합니다.

차동 잠금 레버 사용

- !** 주의: 차동 잠금 장치를 연결한 경우 차량이 전복될 가능성이 증가합니다. 경사진 곳이나 언덕에서 차량을 돌리려고 하지 마십시오. 고속으로 차량을 운전하지 마십시오.

차동 잠금 장치는 차량의 뒷바퀴가 미끄러질 때 더 나은 견인력을 제공하기 위해 사용됩니다. 차동 잠금 레버를 걸면 좌측 및 우측 후방 차축이 함께 잠기며 최대 견인 시 양측 뒷바퀴가 동등한 속도로 회전하게 합니다.

중요: 차동 장치의 손상을 방지하려면 뒷바퀴 중 하나가 미끄러질 때 차동 잠금 장치를 걸지 마십시오.

참고: 차동 잠금 장치를 걸면 차량 회전 반경이 증가합니다.

차동 잠금 장치 걸기:

- 차량을 정지시킵니다.
- 상승된 위치에서 차동 잠금 레버를 위로 당겨 고정합니다. 뒷바퀴가 공회전하는 동안 레버를 위로 올려 고정합니다.

차동 잠금 장치 풀기:

- 차동 잠금 레버를 내립니다.

4륜 구동(4WD) 사용

본 차량은 동력 전달 장치를 통해 까다로운 지면 조건에서 향상된 견인력을 위해 뒷바퀴뿐만 아니라 앞바퀴를 구동할 수 있는 수동 변속 4륜 구동(4WD) 시스템입니다.

4WD의 손상을 방지하려면 사양에 명시된 타이어만 사용하십시오.

4WD 연결 및 해제

중요: 뒷바퀴가 미끄러질 경우 4WD를 연결하지 마십시오. 내부 기어가 손상될 수 있습니다. 4WD를 연결하기 위해서는 장비가 정지해 있거나 직선으로 지속적인 속도로 이동하고 있어야 합니다.

- 연결하려면 4WD 레버를 밀어 내립니다.
- 해제하려면 4WD 레버를 위로 당깁니다. 앞으로 주행하는 경우에 가속기에서 잠시 발을 떼면 4WD이 해제됩니다.

4WD 작동 지침:

작동

- 모든 노면 상태에서 최적의 성능을 발휘할 수 있도록 전방 및 후방 타이어의 권장 압력을 유지합니다.
- 포장도로나 딱딱한 노면에서 장비를 운전하는 경우에는 4WD를 해제하여 전방 타이어의 수명을 늘리고 동력 전달 장치의 마모를 줄입니다.

유압 PTO 제어 레버 사용

차량에 보조 유압 키트를 장착한 상태에서 이러한 작동 절차를 수행합니다. 유압 PTO 레버를 연결할 경우, 용량에 필요한 어태치먼트에 보조 유압이 제공됩니다.

PTO가 연결된 경우, 대시 표시기가 점등됩니다.

중요: 보조 어태치먼트가 연결되지 않은 상태에서 PTO 제어 레버를 조작하지 마십시오. 유압 유동이 차단되고 유압 제어 밸브의 릴리프 포트를 통해 압력이 전달될 경우, 과도한 열이 축적되어 구성품에 고장이 발생할 수 있습니다.

사용하기 전 보조 유압 오일 레벨을 점검합니다.

유압 PTO 연결:

- 유압 PTO 레버를 ON 위치로 당깁니다.

유압 PTO 분리:

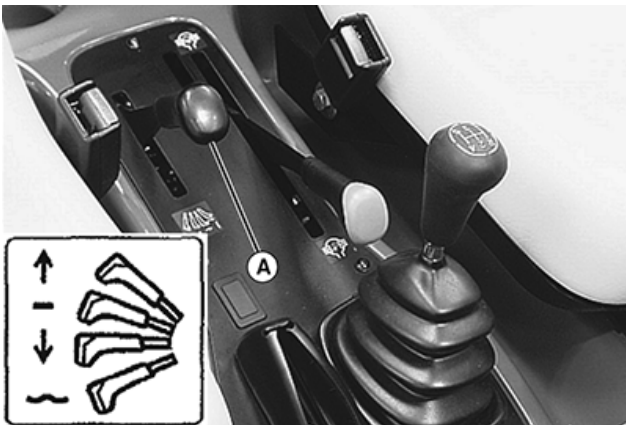
- 유압 PTO 레버를 OFF 위치로 밀니다.

리프트 실린더 레버 사용

⚠ 주의: 짐칸을 들어 올리기 전 차량이 견고하고 평평한 표면에 있고 주차 브레이크가 잠겨져 있는지 확인합니다. 짐칸을 올린 상태에서 차량이 경사면을 향할 경우, 짐칸의 중량으로 인해 차량이 기울어질 수 있습니다. 리프트 실린더 안전 지지대를 제대로 설치하지 않은 상태에서는 들어 올린 어태치먼트 아래에서 정비 기능을 실행하지 마십시오.

어태치먼트 들어 올리기

- 엔진에 시동을 겁니다.



TCAL45001—UN—14MAY13

- 레버(A)를 당겨 뒤로 고정하여 어태치먼트를 들어 올립니다.
- 레버를 폼니다. 레버가 중립 위치로 변경되고 리프트 실린더가 제 위치에 고정된 상태에서 어태치먼트가 제 위치에 고정됩니다.

어태치먼트 내리기

참고: 엔진을 구동하거나 엔진을 정지시킨 상태에서 어태치먼트를 내릴 수 있고 리프트 실린더를 빼낼 수 있습니다.

- 어태치먼트가 내려지거나 원하는 위치에 위치될 때까지 레버를 밀어 아래로 고정합니다.
- 레버를 폼니다. 레버가 중립 위치로 변경되고 리프트 실린더가 제 위치에 고정된 상태에서 어태치먼트가 제 위치에 고정됩니다.

참고: 보조 유압 PTO가 연결된 상태로 장비를 운전할 경우, 어태치먼트가 내려진 직후 리프트 실린더 레버를 아래로 고정하는 것이 좋습니다. 이로 인해 리프트 실린더를 제 위치에 잠금 처리하는 리프트 실린더 스플용 중 점검장치가 확실하게 연결됩니다.

테일게이트 해제 키트가 있는 짐칸 어태치먼트가 설치된 상태에서 장비를 조작할 경우, 짐칸이 내려진 직후 리프트 실린더 레버가 순간적으로 아래로 고정되어야 합니다. 이로 인해 테일게이트가 잠기고 테일게이트 레플이 제거됩니다.

어태치먼트 유동 허용

참고: 유동 위치는 어태치먼트 뒤 일부 지형에서 리프트 실린더를 자유롭게 사용하도록 허용합니다.

리프트 실린더 레버를 유동 위치에 위치시킬 경우, 완전히 아래로 내려질 때까지 중력에 의해 올려진 어태치먼트가 아래로 내려옵니다. 증가한 하중에서 최상의 제어를 보장하기 위해서는 유동 위치를 어태치먼트를 낮추는 데 사용하지 않는 것이 권장됩니다.

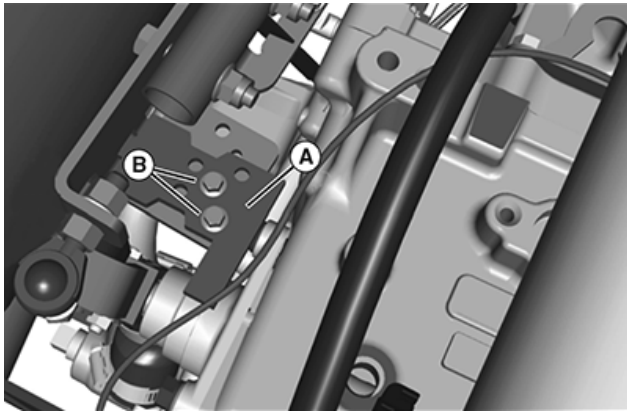
- "하부" 위치를 통해 레버(A)를 아래로 밀고 추가적인 힘을 가하여 레버를 유동 위치로 잠금 처리하기 위해 레버를 멈춤쇠 아래로 밀니다.
- 레버를 위로 당겨 유동 위치를 해제합니다.
- 레버를 폼니다. 레버가 중립 위치로 변경되고 리프트 실린더가 제 위치에 고정된 상태에서 어태치먼트가 제 위치에 고정됩니다.

4단 및/또는 5단 기어 잠금장치 사용

! 주의: 브레이크를 걸거나 회전할 때, 짐을 꿀 때, 그리고 장애물 주변이나 위험한 비도로 조건에서 운전할 때는 속도를 줄이십시오.

참고: 기어 잠금장치를 설정하기 위해서는 후방 차축 위 변속기 좌측에 있는 변속기 변속 입력 샤프트에 접근할 필요가 있습니다. 어태치먼트가 설치된 경우, 어태치먼트를 비우고 정비 위치로 들어 올려 안전하게 주차(안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용" 참조)하고 안전 지지대를 설치합니다.

4단 및/또는 5단 기어 잠금장치를 설정하기 전에 차량이 견고하고 평평한 표면에 있고, 주차 브레이크가 잠겨져 있고, 변속기가 "중립"에 있고, 키 스위치가 **STOP** 위치로 돌아가 있는지 확인합니다.



TCAL45002—UN—14MAY13

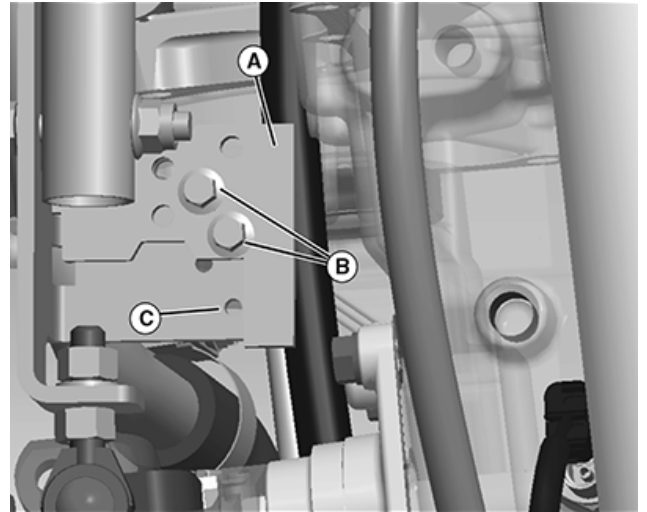
본 차량에는 4단 및/또는 5단 기어 잠금장치용 잠금 브래킷 기능(A)이 장착되어 있습니다. 특정한 운전 조건에서 차량 지상 속도를 제한하는 동안 4단 또는 5단 기어 사용을 금지하는 것이 권장될 수 있습니다.

잠금장치 기능은 모든 기어를 사용할 수 있도록 공장에서 제조 시 설정되었습니다. 잠금장치 기능을 사용하려면 공장에서 장착한 두 개의 나사(B)를 제거하고 걸쇠의 지름이 4.8mm(3/16in.)인 자물쇠를 설치해야 합니다.

참고: 자물쇠는 차량에 제공되어 있지 않습니다.

5단 기어 잠금 처리:

참고: 4단 및/또는 5단 기어 잠금장치를 설정하기 전에 차량이 견고하고 평평한 표면에 있고, 주차 브레이크가 잠겨져 있고, 변속기가 "중립"에 있고, 키 스위치가 **STOP** 위치로 돌아가 있는지 확인합니다.

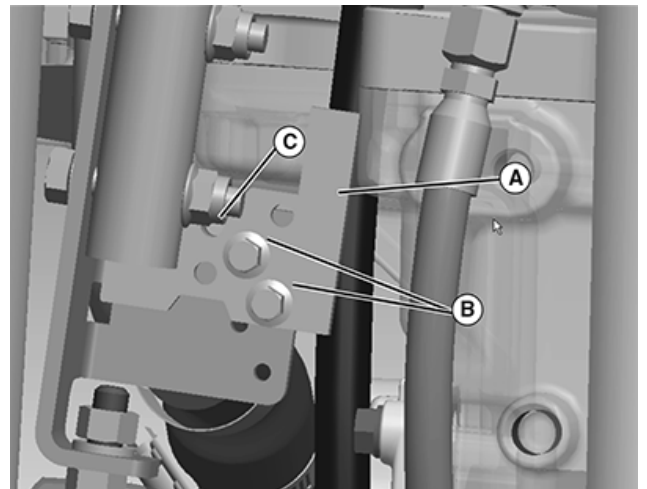


TCAL45003—UN—14MAY13

참고: 차량 변속기가 5단 기어를 준비할 경우, 잠금장치가 작동하지 않습니다.

1. 5단 기어를 제외하고 특정 위치로 기어시프트 레버를 이동시킵니다.
2. 잠금 브래킷(A)에서 자물쇠(설치된 경우)를 잠금 해제한 후 제거합니다.
3. 표시된 대로 잠금 브래킷을 위치하고 두 개의 나사(B)로 고정합니다.
4. 잠금 브래킷 슬롯(C)에 자물쇠를 설치합니다.
5. 안전 지지대를 제거하고 어태치먼트를 내리십시오.

4단 및 5단 기어 잠금 처리:



TCAL45004—UN—14MAY13

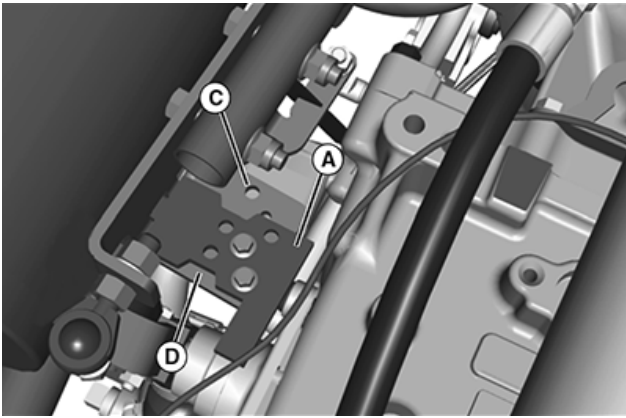
참고: 차량 변속기가 4단 또는 5단 기어에 있을 경우, 잠금장치가 작동하지 않습니다.

1. 4단 또는 5단 기어를 제외하고 특정 위치로 기어시프트 레버를 이동시킵니다.

2. 잠금 브래킷(A)에서 자물쇠(설치된 경우)를 잠금 해제한 후 제거합니다.
3. 표시된 대로 잠금 브래킷을 위치하고 두 개의 나사(B)로 고정합니다.
4. 잠금 브래킷 슬롯(C)에 자물쇠를 설치합니다.
5. 안전 지지대를 제거하고 어태치먼트를 내리십시오.

4단 및/또는 5단 기어 잠금 해제:

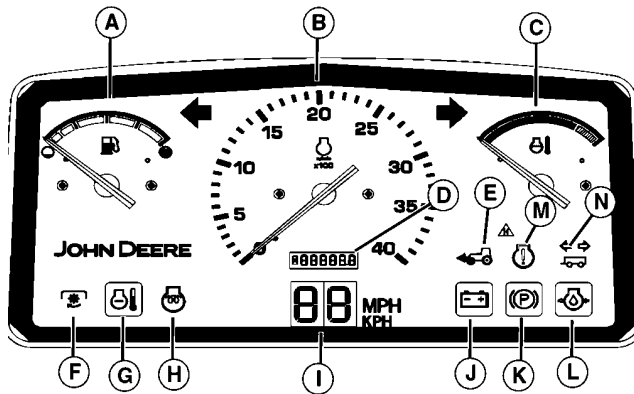
참고: 기어 잠금장치를 설정하기 위해서는 후방 차축 위 변속기 좌측에 있는 변속기 변속 입력 샤프트에 접근할 필요가 있습니다. 어태치먼트가 설치된 경우, 어태치먼트를 비우고 정비 위치로 들어 올려 안전하게 주차(안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용" 참조)하고 안전 지지대를 설치합니다.



TCAL45005—UN—14MAY13

1. 자물쇠를 잠금 해제하고 제거합니다.
2. 나사 플립을 제거한 후 잠금 브래킷(A)을 뒤쪽으로 밀어내어 그림과 같이 슬롯을 변속 브래킷(D)의 구멍에 맞추고 두 개의 나사로 고정합니다.
3. 변속 브래킷 슬롯(C)에 자물쇠를 설치합니다.
4. 안전 지지대를 제거하고 어태치먼트를 내리십시오.

계기판



TCAL45006—UN—14MAY13

- A — 연료 게이지
- B — 속도계
- C — 엔진 냉각수 온도 게이지
- D — 시간계
- E — 4륜 구동(4WD) 표시기(장착된 경우)
- F — PTO 표시기
- G — 엔진 냉각수 온도 표시기
- H — 예열 플러그 회로 표시등(디젤 모델)
- I — 속도계 LED 화면
- J — 배터리 저전압 표시기
- K — 주차 브레이크 표시기
- L — 엔진 오일 압력 표시기
- M — 엔진 점검 표시기 - 오작동 표시기 램프(MIL)(휘발유 모델)
- N — 미사용

연료 게이지(A)는 연료 탱크에 연료가 어느 정도가 있는지 나타냅니다.

속도계(B)는 속도를 판별하는 데 사용하는 계측기입니다. 엔진 속도는 100으로 제시됩니다. 예: 계기가 20을 가리키는 경우, $20 \times 100 = 2000 \text{ rpm}$.

엔진 냉각수 온도 게이지(C)는 엔진 온도가 과온 상태가 되는지 표시합니다. 게이지 표시기의 눈금이 빨간색 구간으로 완전히 이동하면 즉시 차량 엔진을 정지하고 원인을 확인합니다.

휘발유 모델만 해당 - 표시기의 눈금이 빨간색 구간에 10초 이상 있는 경우, 엔진 RPM과 동력이 자동으로 감소합니다.

시간 계측기(D)에는 엔진이 가동된 대략적인 시간이 나타납니다. 시간계와 정비 주기 차트를 사용하여 차량의 정비 시기를 결정합니다.

4륜 구동(4WD) 표시기(장착된 경우)(E)는 불이 켜질 경우에만 보이고 4륜 구동(4WD)이 연결된 경우 점등됩니다.

PTO 표시기(F)는 불이 켜질 경우에만 보이고 유압 PTO 레버가 연결될 경우 점등됩니다.

엔진 냉각수 온도 표시기(G)는 엔진 냉각수가 위험 온도에 접근할 경우 점등됩니다. 엔진을 공회전 속도로 감속시킵니다. 엔진 냉각수 레벨을 점검하고 라디에이터의 기류가 차단되어 있지 않은지 확인합니다. 연속 운전은 온도를 높여 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

휘발유 모델만 해당 - 불이 켜지면 엔진 RPM과 동력이 자동으로 감소됩니다.

예열 플러그 회로 표시등(디젤 모델)(H)은 불이 켜질 경우에만 보이며 키 스위치가 구동 위치로 바뀔 경우 점등됩니다. 표시등은 키 스위치를 운행 위치로 돌린 후 약 3초 후에 꺼져야 합니다. 이것은 엔진 예열 플러그가 켜져서 엔진 연소실을 예열하는 것을 나타냅니다.

속도계 LED 화면(I)은 키 스위치가 구동 위치로 변경될 때 점등됩니다. 이 LED 화면은 차량 속도를 나타냅니다.

배터리 방전 표시기(J)는 키 스위치가 구동 위치로 변경될 때 점등됩니다. 엔진을 시동하면 표시기가 꺼져야 합니다. 표시기가 계속 켜져 있는 경우, 교류 발전기가 적절한 전류를 발생하지 못할 수 있습니다. 엔진 작동을 멈추고 원인을 찾습니다.

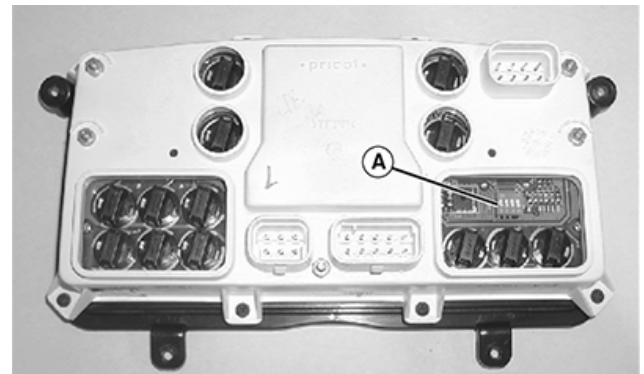
주차 브레이크 표시기(K)는 주차 브레이크가 잠겨져 있을 경우, 점등됩니다.

엔진 오일 압력 표시기(L)는 엔진 오일 압력이 낮을 때 켜집니다. 엔진이 작동할 때 램프가 켜지면 엔진 작동을 즉시 멈추십시오. 이것은 엔진 오일이 부족하거나 심각한 엔진 손상이 발생했다는 것을 나타냅니다.

엔진 점검 표시기 - 오작동 표시기 램프(MIL)(휘발유 모델)가 시동 시 켜지지만 곧 꺼집니다. 엔진이 작동할 때 램프가 켜지면 엔진 작동을 즉시 멈추고 원인을 확인합니다.

엔진 속도계 교환

1. 배터리의 (-) 케이블을 분리합니다.
2. 전방 그릴을 제거합니다.

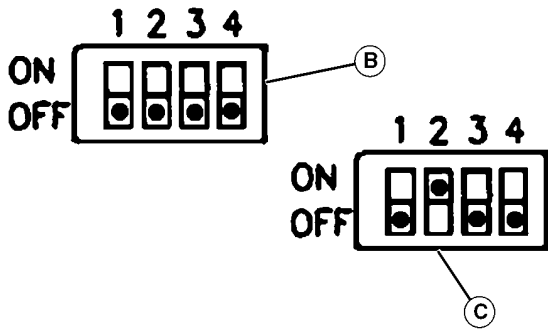


TCAL45007—UN—14MAY13

3. mph/kph 스위치(A)는 장비의 계기판 뒤에 있습니다.

작동

참고: 이 스위치는 표준형 타이어를 사용하는 장비에 설치되어 있습니다.



TCAL45008—UN—14MAY13

4. 각각의 스위치에 도달하려면 스크루드라이버를 사용하여 mph(B)의 공장 구성에서 kph(C)까지 스위치를 토글합니다.
5. 전방 그릴을 설치합니다.
6. (-) 배터리 케이블을 연결합니다.

5단 동기화 변속기 작동

클러치 페달 사용

중요: 불필요한 마모를 피하고, 차량을 운전하는 동안 클러치 페달에 한쪽 발을 올리고 "지속적으로 밟지" 마십시오.

차량이 처음, 두 번째 출발할 때 또는 후진 기어와 클러치 페달을 누른 채 언덕을 따라갈 때 너무 높은 클러치 속도가 발생할 수 있습니다. 클러치가 끼워져 있는 기어에서 차량을 자유 회전하지 마십시오.

클러치 페달 기능:

- 엔진 동력을 변압기에 연결하고 분리합니다.
- 변속 기어의 기어시프트 레버와 함께 작동됩니다.

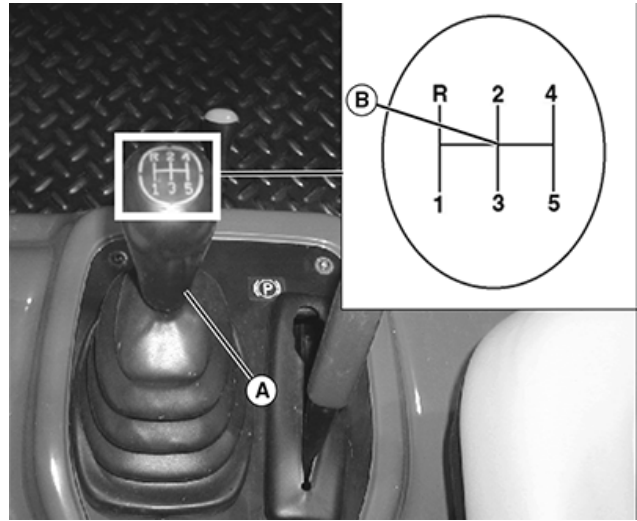
클러치 분리:

- 클러치 페달을 완전히 아래로 누릅니다. 이는 엔진 동력에서 변속기를 분리할 것입니다.

클러치 연결:

- 클러치 페달에서 발을 천천히 뺍니다. 이는 변속기를 엔진 동력에 연결할 것입니다.

기어시프트 레버 사용



TCAL45009—UN—14MAY13

기어시프트 레버(A)는 운전석 우측 콘솔에 있습니다. 기어시프트 레버는 5가지 전진 속도와 1가지 후진 속도를 제공합니다.

원하는 속도와 방향과 일치하는 기어시프트 레버에서 기어를 선택합니다. 첫 번째 및 두 번째 기어는 매우 느리고 거친 도로를 거침없이 올라갈 때 사용되어야 합니다.

기어	3300 RPM 속도에서 표준 크기 타이어로 가속 가능한 최대 지상 속도
1	4.5km/h(2.8mph)
2	7.4km/h(4.6mph)
3	12.7km/h(7.9mph)
4	24.1km/h(15mph)
5	30.7km/h(19.1mph)
R	5.8km/h(3.6mph)

전진

1. 주차 브레이크를 잠급니다.

참고: 기어시프트 레버는 엔진이 시동되는 동안 중립 위치에 있어야 합니다.

2. 기어시프트 레버를 기어 "2"와 "3" 사이의 중립 위치(B)로 이동시킵니다.
3. 클러치 페달을 풀고 엔진을 시동시킵니다.
4. 기어시프트 레버를 원하는 시동 기어로 이동시킵니다.
 - 적재물이 있는 차량 - 1단 기어
 - 적재물이 없는 차량 - 2단 또는 3단 기어
5. 주차 브레이크를 해제합니다.
6. 클러치를 서서히 풀어 짐을 천천히 씁니다.

작동

중요: 차량을 저단으로 변속할 때, 기어를 한 번에 2단 이상 건너뛰지 않는 것이 중요합니다. 예를 들어, 기어를 5단에서 4단으로 변속하는 것이 가장 좋고 3단으로 변속하는 것도 허용되지만, 곧바로 2단으로 변속하는 것은 권장하지 않습니다. 저단 변속 시, 기어를 한 번에 2단 이상 변속하면 클러치가 10,000rpm의 한계를 초과할 수 있습니다. 10,000rpm 또는 그 이상 올려진 클러치는 클러치를 심각하게 손상시킬 수 있고 고장을 발생시킬 수 있습니다.

- 이동하는 동안 기어 변속:
 - 클러치를 풀고 다음 기어로 변속합니다.
 - 클러치를 천천히 풉니다.

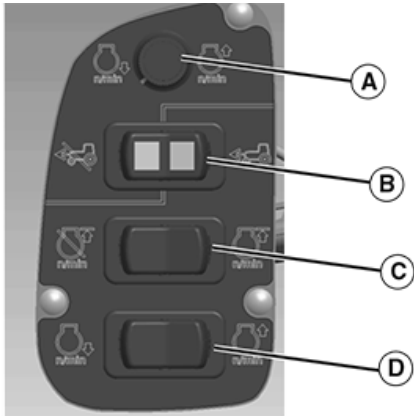
후진

- 차량을 완전히 정지시킵니다.
- 클러치를 풉니다.
- 기어시프트 레버를 후진으로 이동시킵니다.
- 클러치를 천천히 풉니다.

멀티-모드 스로틀 제어 옵션 사용(휘발유 모델만 해당)

이 기능을 사용하면 운전자는 세 개의 스로틀 작동 모드를 선택할 수 있습니다.

- 모드 0(일반 모드): 엔진 속도가 최대 조절 속도까지 풋 페달 스로틀 위치를 기록합니다.
- 모드 1: (PTO 모드)- 엔진 제어 장치가 풋 페달 스로틀을 무시하고 핸드 스로틀 제어 다이얼의 위치에 기반하여 상수값(공회전에서 최대 조절 엔진 속도까지)으로 엔진 속도를 유지합니다. 이 모드는 수동 분무기 자재를 적용하는 데 사용됩니다.
- 모드 2: (이동 모드)- 운전자가 대체 조절 엔진 속도(최대 속도 이하)를 설정할 수 있습니다. 페달을 전행정으로 밟아도 엔진 속도가 이 대체 속도까지에 해당하는 풋 스로틀을 기록합니다. 이 모드는 살포하거나 일정한 차량 속도가 필요한 톱 드레싱에 사용됩니다.



TCAL45010—UN—14MAY13

- A — 핸드 스로틀 제어 다이얼
B — 모드 선택 스위치

- C — 설정/삭제 스위치
D — 가속/감속 스위치

모드 0 사용:

일반 작동, 모드 선택 스위치(B)를 가운데에 놓습니다.

모드 1 사용:

- 장비를 안전하게 주차합니다. 주차 브레이크를 사용해야 합니다.
- 변속기를 중립에 놓습니다.
- 핸드 스로틀 제어 다이얼을 시계 반대 방향으로 완전히 돌립니다.
- 모드 선택 스위치(B)의 좌측을 누릅니다. 스위치가 켜지면서 PTO가 정지 모드 상태임을 나타냅니다.
- 원하는 엔진 속도에 도달할 때까지 핸드 스로틀 제어 다이얼(A)을 시계 방향으로 돌려 엔진 속도를 높이고 시계 반대 방향으로 돌려 엔진 속도를 줄입니다. 이 모드에서는 스로틀 입력과 상관없이 엔진이 원하는 RPM을 유지합니다. 브레이크, 중립 또는 스위치 입력을 해제하면 시스템이 모드 "0"(일반 작동)으로 돌아갑니다.

모드 2 사용:

- 운전석에 앉은 상태에서 변속기를 조작합니다.
- 모드 선택 스위치(B)의 우측을 누릅니다. 스위치가 켜지면서 이동 모드 상태임을 나타냅니다.
- 원하는 주행 속도까지 풋 스로틀을 누릅니다.
- 설정/삭제 스위치(C)의 우측을 잠시 눌러 현재의 엔진 속도를 원하는 최대 조절 엔진 속도로 설정합니다. ECU가 설정된 속도를 원하는 속도로 기억합니다. 좌측을 눌러 설정된 속도를 삭제하면 ECU가 공장에서 설정한 최대 조절 속도로 되돌아갑니다.

이 모드에서는 엔진 설정 속도가 새로운 최대 엔진 속도가 됩니다. 스로틀 입력과 상관없이 엔진 속도가 설정점 사이에 해당하는 스로틀 입력을 기록합니다. 이를 통해 운전자는 페달을 중간 위치로 유지할 필요 없이 바닥 끝까지 풋 페달 스로틀을 밟아 원하는 차량 속도를 유지할 수 있습니다.

가속/감속 스위치 사용:

이동 모드(Mobile Mode)로 운전 중에 가속/감속 스위치(D)의 우측을 길게 누르면 스위치에서 손을 뗄 때까지 조속기 설정 속도가 선형 비율로 증가합니다. ECU(엔진 제어 장치)가 이 속도를 새로운 최대 엔진 속도로 기억합니다. 마찬가지로 스위치의 좌측을 길게 누르면 스위치에서 손을 뗄 때까지 조속기 설정 속도가 감소합니다. 언제든지 스위치를 누르면 엔진 설정 속도가 100rpm 단위로 증가하거나 감소합니다.

참고: 예상치 못한 엔진 가속을 방지하기 위해 ECU는 풋 페달 스로틀이 공회전 위치에 있지 않은 한 삭제(CLEAR) 입력을 인식하지 않습니다.

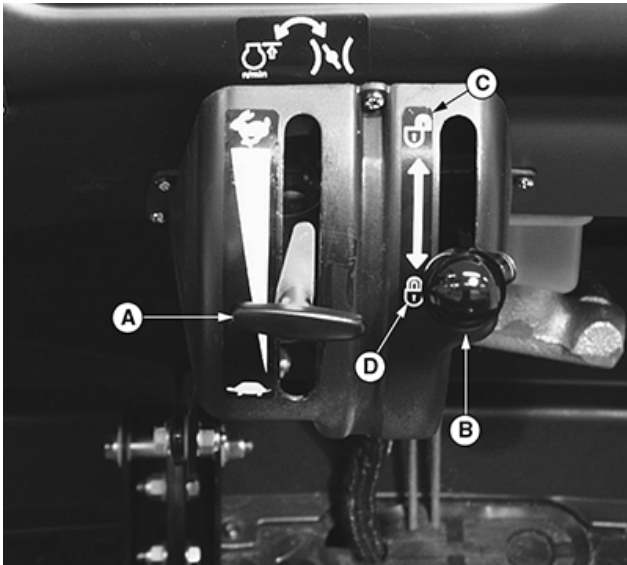
작동

스로틀/조속기 제어 옵션 사용(디젤 유닛에만 해당)

스로틀/조속기 제어는 세 가지 모드로 조작할 수 있습니다.

- 분리된 버티컬 모드: 스로틀/조속기 제어 없이 일반적인 차량 운전이 가능합니다.
- 스로틀 모드: 차량 정지 작동만 가능하며 크루즈 컨트롤로 작동되지 않습니다. 차량 변속기가 중립에 위치한 경우에만 사용합니다.
- 조속기 모드: 특정 RPM으로 설정하여 차량의 최대 지상 속도를 제어할 수 있습니다.

분리된 버티컬 모드 사용



TCAL45011—UN—14MAY13

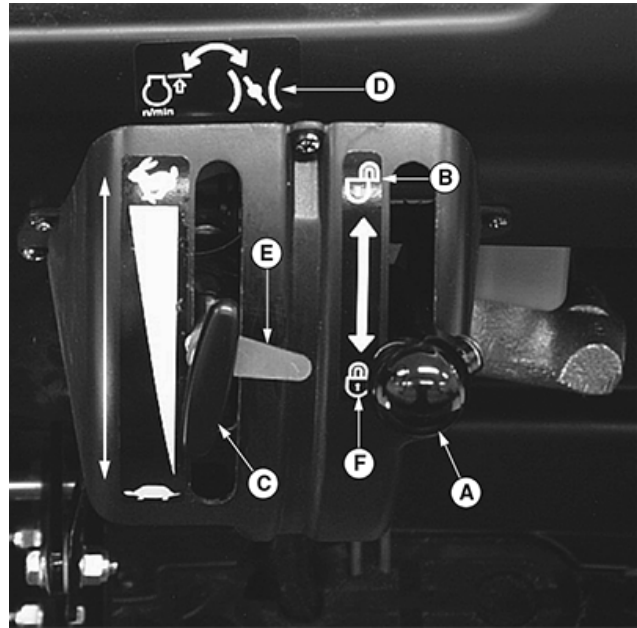
1. 스로틀/조속기의 선택기 T-핸들(A)을 당겨서 분리된 버티컬 모드로 돌립니다(포인터 위로). T-핸들을 놓습니다.
2. 클램프 레버(B)를 잠금 해제 위치(C)로 이동합니다.
3. T-핸들(A)을 가장 위쪽의 빠른(FAST) 위치로 이동하여 그 상태를 유지합니다.
4. 클램프 레버(B)를 잠금 위치(D)로 내립니다.

스로틀 모드 사용

참고: 적절한 스로틀 연결을 위해 스로틀 모드로 운전을 시작할 때 가속기 페달에서 발을 뺍니다.

1. 차량의 주차 브레이크를 잠급니다.
2. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동합니다.
3. 차량 엔진에 시동을 겁니다.

스로틀 연결



TCAL45012—UN—14MAY13

1. 클램프 레버(A)를 잠금 해제 위치(B)로 이동합니다.
 - 스로틀/조속기의 선택기 T-핸들(C)이 가장 아래쪽의 느린(SLOW)(t) 위치로 내려갑니다.
2. T-핸들(C)을 당겨서 포인터(E)가 우측을 향하도록 스로틀 모드(D)로 돌립니다. T-핸들을 놓습니다.

참고: 차량 속도계를 통해 엔진 속도를 모니터링합니다. 설정한 RPM이 어태치먼트 작동에 필요할 경우, 각 어태치먼트 운전자 매뉴얼을 참조하십시오.

3. T-핸들을 이동하여 엔진 RPM을 높입니다. 원하는 엔진 속도에 도달하면 선택기 레버를 해당 위치에 고정합니다.
4. 클램프 레버(A)를 잠금 위치(F)로 내립니다.
 - T-핸들을 분리된 버티컬 모드로 이동하고 클램프 레버를 잠금 위치에 두면 스로틀의 사전 설정된 위치가 유지됩니다.
 - 사전 설정된 엔진 속도로 차량 운전을 다시 시작하려면 가속기 페달을 밟아서 RPM을 높입니다. 차량 속도계를 이용하여 미리 설정한 엔진 속도를 초과할 때까지 RPM을 높입니다. T-핸들을 스로틀 모드로 되돌리고 가속기에서 발을 뺍니다.

스로틀 분리

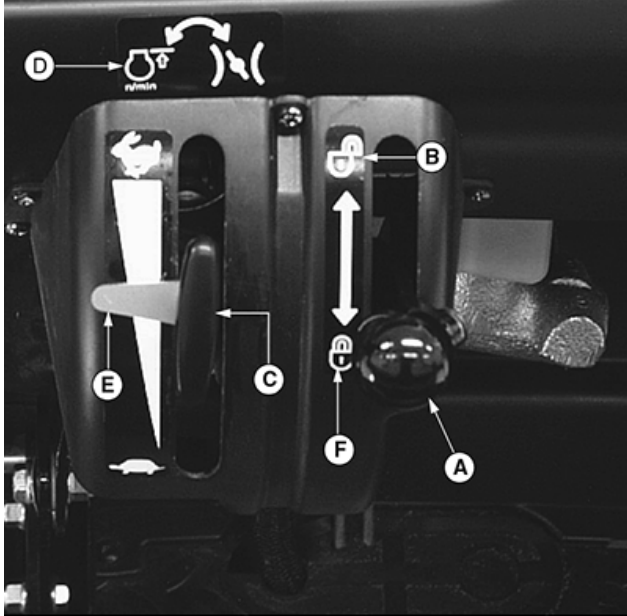
1. 스로틀/조속기의 선택기 T-핸들(A)을 당겨서 분리된 버티컬 모드로 돌립니다(포인터 위로). T-핸들을 놓습니다.
2. 클램프 레버를 잠금 해제 위치로 이동합니다.
3. T-핸들을 가장 위쪽의 빠른(FAST) 위치로 이동하여 그 상태를 유지합니다.
4. 클램프 레버를 잠금 위치로 내립니다.

조속기 모드 사용

참고: 적절한 조속기 연결을 위해 조속기 모드로 운전을 시작할 때 가속기 페달에서 발을 뗍니다.

1. 차량의 주차 브레이크를 잠급니다.
2. 차량 엔진에 시동을 겁니다.

조속기 연결



TCAL45013—UN—14MAY13

1. 클램프 레버(A)를 잠금 해제 위치(B)로 이동합니다.
 - 스로틀/조속기의 선택기 T-핸들(C)이 가장 아래쪽의 느린(SLOW)(t) 위치로 내려갑니다.
2. T-핸들(C)을 당겨서 포인터(E)가 좌측을 향하도록 조속기 모드(D)로 돌립니다. T-핸들을 놓습니다.

참고: 차량 속도계를 통해 엔진 속도를 모니터링합니다. 설정한 RPM이 어태치먼트 작동에 필요할 경우, 각 어태치먼트 운전자 매뉴얼을 참조하십시오.

3. 가속기 페달을 밟아서 엔진 RPM을 높입니다.
4. 원하는 RPM 수준으로 가속기 페달을 유지한 상태로 클램프 레버(A)를 잠금 위치(F)로 내립니다.
 - 가속기 페달에서 발을 떼면 페달은 상승된 위치로 돌아가고 엔진 RPM은 공회전 상태로 돌아갑니다.
 - 가속기 페달을 밟으면 엔진은 설정된 RPM으로 제한되지만 스로틀/조속기의 선택기로 설정한 최대 RPM 이하로 작동합니다.
 - T-핸들을 분리된 버티컬 모드로 이동하고 클램프 레버를 잠금 위치에 두면 조속기의 사전 설정된 위치가 유지됩니다. 사전 설정된 RPM으로 차량을 운전하려면 T-핸들을 조속기 모드로 되돌려 놓습니다.
 - 설정 속도가 결정되면 주차 브레이크를 풀고 차량 주행을 시작합니다.

조속기 분리

1. 스로틀/조속기의 선택기 T-핸들을 당겨서 분리된 버티컬 모드로 돌립니다(포인터 위로). T-핸들을 놓습니다.
2. 클램프 레버를 잠금 해제 위치로 이동합니다.
3. T-핸들을 가장 위쪽의 빠른(FAST) 위치로 이동하여 그 상태를 유지합니다.
4. 클램프 레버를 잠금 위치로 내립니다.

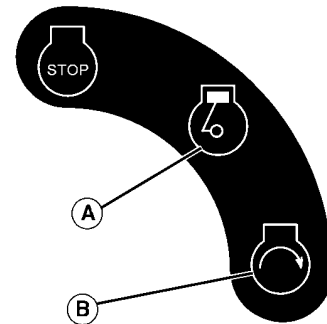
엔진 시동

! 주의: 엔진 배기가스는 일산화탄소를 함유하고 있어 심각한 질병이나 사망을 초래할 수 있습니다.

- 엔진에 시동을 걸기 전에 장비를 실외로 이동시킵니다.
- 환기가 충분히 되지 않는 막힌 공간에서 엔진을 가동하지 마십시오.
- 배기가스가 외부로 배출되도록 파이프 연장부를 엔진의 배기관에 연결합니다.
- 배기가스 제거를 위해 신선한 공기가 작업 영역으로 들어올 수 있도록 환기합니다.

참고: 디젤 모델: 연료 차단 밸브가 열려 있는지 확인합니다.

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 유압 PTO 레버를 OFF 위치로 밟니다.
3. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동합니다.



TCAL45014—UN—14MAY13

4. 키 스위치를 운전 위치(A)로 돌립니다.
5. 표시등 점검:
 - 배터리 방전 표시등이 켜져야 합니다.
 - 주차 브레이크 표시등이 켜져야 합니다.
 - 엔진 오일 압력 표시등이 켜져야 합니다.

작동

- **디젤 모델:** 예열 플러그 표시등이 켜져 있어야 합니다. 약 3초후에 표시등이 꺼집니다. 엔진은 이제 시동 준비가 되었습니다.

중요: 한 번에 20초 이상 운전하면 스타터가 손상될 수 있습니다. 엔진 시동이 걸리지 않으면 다시 시도하기 전에 최소 2분간 기다리십시오.

6. 키 스위치를 시동 위치(B)로 돌립니다.

참고: 다음과 같이 시동을 걸 때 엔진이 저속 공회전하도록 공장에서 조정되었습니다.

- 디젤 엔진 - 1250rpm ± 50
- 휘발유 엔진 - 1000rpm ± 10

7. 엔진 시동이 걸리면 키 스위치를 운전 위치로 풀어줍니다.
 - 배터리 방전 표시등이 꺼져야 합니다.
 - 엔진 오일 압력 표시등이 꺼져야 합니다.
8. 주차 브레이크를 해제합니다.
 - 주차 브레이크 표시등이 꺼져야 합니다.

엔진 정지

⚠ 주의: 유틸리티 차량을 남겨둘 경우, 주차 브레이크를 항상 잠그십시오. 주차 브레이크를 잠그지 않으면 운전자가 탑승하지 않은 상태에서도 차량이 움직일 수 있습니다. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동하면 차량이 동력 없이 주행합니다.

1. 가속기 페달에서 발을 떼어 엔진이 저속 공회전 상태가 되도록 합니다.
2. 클러치 페달과 풋브레이크를 밟습니다.

참고: 휘발유 엔진은 키 스위치를 정지 위치로 돌릴 때와 엔진이 정지할 때까지의 시간 지연이 있습니다. 차량을 떠나기 전에 먼저 엔진이 정지하였는지 확인합니다.

3. 키 스위치를 정지 위치로 돌립니다.
4. 기어시프트 레버를 1단이나 후진 기어에 놓습니다.
5. 주차 브레이크를 잠급니다.
6. 키를 뺍니다.

작업자가 좌석에 없는 상태에서 차량 엔진 작동

- ⚠ 주의:**
- 좌석을 떠나기 전에 항상 주차 브레이크를 잠그십시오.
 - 어태치먼트 기능이 필요로 하지 않는 이상 차량에 시동이 걸린 상태에서 좌석을 떠나지 마십시오.

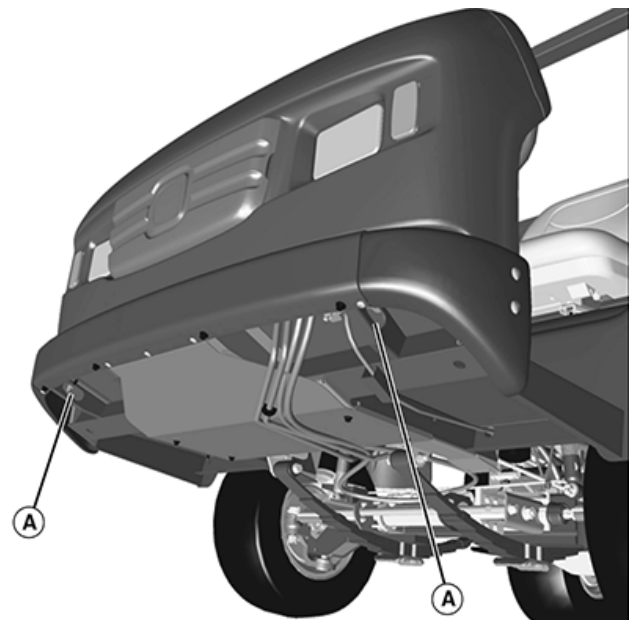
참고: 정상 작동 조건 동안, 작업자가 자리에서 일어설 경우 차량 엔진이 작동을 멈추어야 합니다.

1. 안전벨트를 착용하고 운전석에 앉습니다.
2. 클러치 및 풋브레이크 페달을 밟아 차량을 정지시킵니다.
3. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동합니다.
4. 주차 브레이크를 잠급니다.
5. 천천히 클러치 및 풋브레이크 페달에서 발을 뗍니다.
6. 안전벨트를 풀고 차량에서 하차합니다.
 - 운전자가 좌석에 없는 상태에서도 계속해서 엔진에 시동이 걸려 있어야 합니다.

유틸리티 차량 견인

⚠ 주의: 견인하기 전 차량 짐칸 또는 어태치먼트에서 모든 적재물을 제거합니다. 적재된 차량을 견인하면 견인하는 차량이나 견인되는 차량을 제어하지 못할 수 있습니다.

1. 기어시프트 레버를 중립 위치로 이동합니다.



TCAL45015—UN—14MAY13

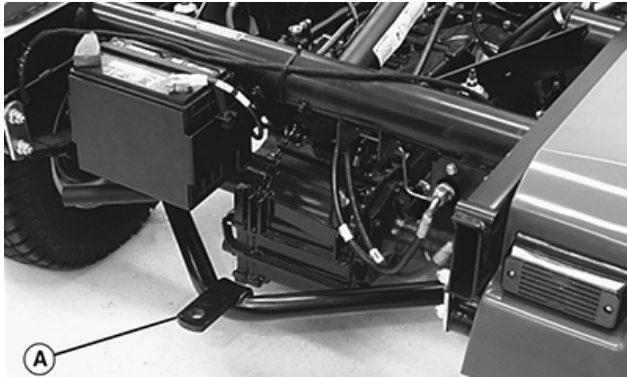
2. 차량 전면부 아래의 메인 프레임 양쪽에 있는 타원형 슬롯(A)에 견인줄을 장착합니다.
 3. 주차 브레이크를 해제합니다.
- ⚠ 주의:** 차량을 견인할 때 속도가 16km/h(10mph)를 초과하지 않아야 합니다. 엔진이 구동되지 않은 상태에서는 차량 운전이 어렵습니다.
4. 원하는 위치로 차량을 천천히 조심스럽게 견인합니다.

적재물 견인

! 주의: 견인 하중 초과는 견인력 상실 및 경사면에서의 통제력 손실을 초래할 수 있습니다. 정지거리는 속도와 견인하는 짐의 무게에 따라 증가합니다.

운전자 매뉴얼에 명시된 바와 같이 이 차량에서 허용 가능한 최대 견인 하중을 초과하는 짐을 싣지 마십시오.

- 적절한 제동력과 견인력을 제공하려면 견인된 적재물의 하중(트레일러와 짐칸 포함)이 차량 적재량(작업자, 승객, 짐칸 적재물 포함)을 초과하지 않아야 합니다.
- 운전자 매뉴얼에 명시된 바와 같이 이 차량에서 허용 가능한 최대 견인 하중을 초과하는 짐을 싣지 마십시오.
- 680kg(1500lb)을 초과하는 짐을 차량에 싣지 마십시오.
- 90.7kg(200lb) 적재량을 초과하지 않아야 합니다.
- 차량 제어 상태를 유지하기에 충분히 저속으로 천천히 적재물을 실어 견인합니다.



TCAL45016—UN—14MAY13

- 이 유틸리티 차량에 제공되고 이를 위해 승인된 후방 히치 지점(A)을 항상 사용합니다. 이는 승인된 히치 지점입니다. 어떠한 경우라도 변경하지 마십시오.

유틸리티 차량 운반

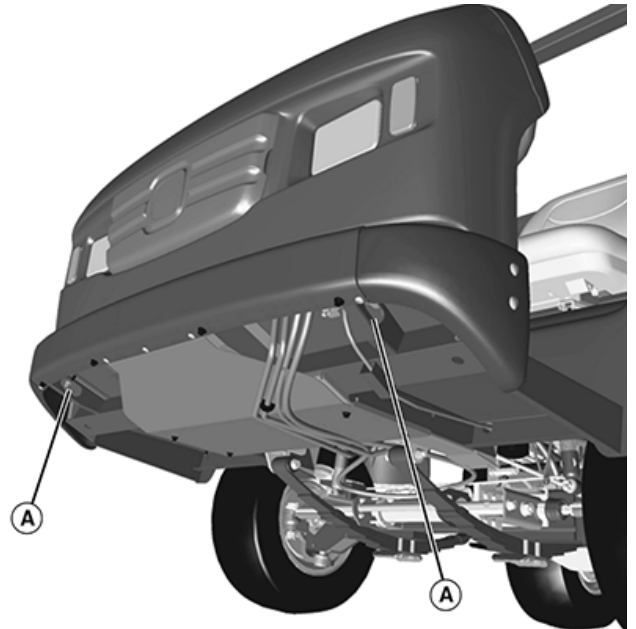
! 주의: 장비를 주행 속도에서 작동 시, 주의사항 정보를 참조하십시오. 견인된 부하 중량이 장비보다 클 때는 속도를 줄입니다. 권장된 운반 속도는 견인 장치 사용 설명서를 참조하십시오.

적재물을 운반 시, 노면 상태가 좋지 않거나, 방향 전환을 할 때 또는 경사지를 운행할 때 특히 주의합니다.

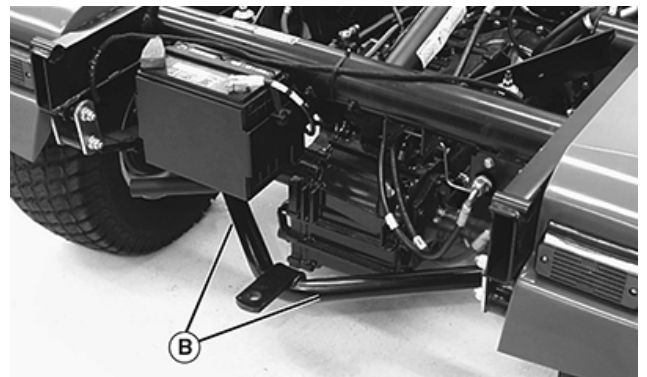
법규상 금지하는 사항이 아니라면 일반 도로에서 운행 시 경고등과 방향지시등을 사용할 것을 권장합니다. 작동기구 안전 조명 키트는 John Deere 판매 대리점에서 구할 수 있습니다.

1. 트레일러를 향해 차량을 이동합니다.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
3. **디젤 모델:** 운반하는 동안 연료 차단 밸브를 "OFF" 위치로 돌리십시오.

4. 킴목이나 나무토막으로 뒷바퀴를 고정합니다.
5. 튼튼한 줄, 체인 또는 케이블로 트레일러에 차량을 연결합니다.



TCAL45017—UN—14MAY13



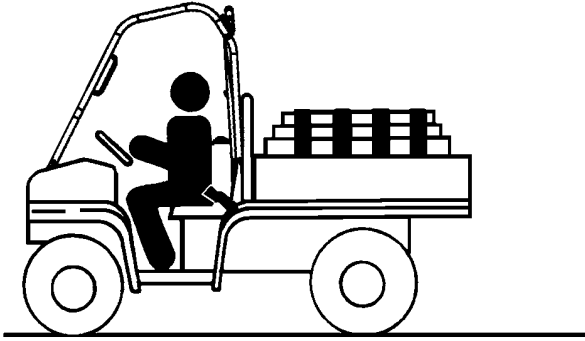
TCAL45018—UN—14MAY13

- 고정끈을 차량 전면부 아래의 메인 프레임 양쪽에 있는 타원형 슬롯(A)과 차량 후면에 있는 히치 어셈블리(B) 양쪽에 장착해야 합니다.
 - 앞, 뒤쪽의 양쪽 줄은 차량으로부터 아래와 바깥쪽으로 향하여 묶여져야 합니다.
6. 도로 또는 고속도로에서 유틸리티 차량을 운반할 경우, 다른 차량의 운전자에게 경고를 제공하는 보조등과 장치를 사용합니다. 지역, 주, 도 또는 연방법을 확인합니다.

짐칸 적재

! 주의: 유틸리티 차량은 짐칸이 올바르게 적재되지 않을 경우 불안정해질 수 있습니다. 짐을 고정하지 않거나 한쪽으로 치우쳐서 적재하지 마십시오.

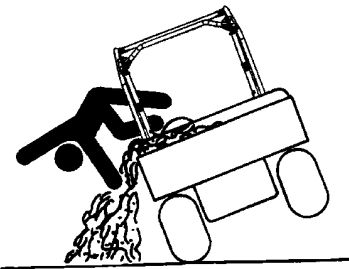
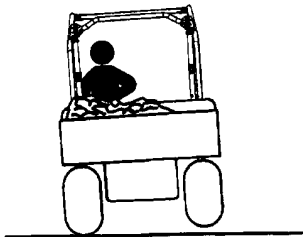
- 짐칸의 모든 하중을 균일하게 해야 합니다.
- 최대 적재 용량을 초과하여 적재하지 마십시오.



TCAL45019—UN—14MAY13

고르지 못하거나 언덕이 많거나 가파른 지역에서 운전 시 적재물을 반으로 줄이십시오. 차량을 과적하지 마십시오. 안전하게 제어할 수 있는 정도로 하중을 제한합니다. 고르지 못하거나 언덕이 많거나 가파른 지역에서 운전 시 속도를 줄이고 주의합니다.

차량에 물건 적재 시, 짐칸의 하중을 균등하게 분배합니다. 고정되지 않은 적재물은 안정성에 영향을 줍니다.



TCAL45020—UN—14MAY13

차량의 전복을 방지하기 위해 짐칸의 뒤쪽이나 옆면에 하중을 집중시키지 마십시오. 적재물이 균일하게 분포되어 있는지 확인합니다. 건조한 모래와 젖은 모래 간의 중량 차이가 크기 때문에 저울을 통해서만 운반하는 적재물의 실제 중량을 알 수 있습니다.

인쇄된 중량은 일반적으로 자루에 담긴 자재나 기타 자재에 적용됩니다.

짐칸이 포함된 차량 적재 용량

다음의 최대 적재 용량에는 91kg(200lb)의 운전자, 91kg(200lb)의 승객 및 적재된 짐칸이 포함됩니다. 운전자는 차량에 설치된 기타 모든 어태치먼트의 무게를 고려해야 합니다. 적재물 중량은 운전자와 승객 및 설치된 기타 모든 어태치먼트의 중량을 제외한 적재 용량을 초과하면 안 됩니다.

내구성이 강한 서스펜션이 장착된 차량에는 튼튼한 전면 및 후면 리프 스프링, 4개의 포스트 ROPS 및 광폭 타이어 키트가 설치되어 있습니다.

표준 서스펜션 능력

장비 유형	중량
휘발유 2WD	1446kg(3187lb)
휘발유 4WD	1384kg(3051lb)
디젤 2WD	1447kg(3191lb)
디젤 4WD	1388kg(3061lb)

대형 서스펜션 능력

장비 유형	중량
휘발유 2WD	1782kg(3928lb)
휘발유 4WD	1720kg(3792lb)
디젤 2WD	1784kg(3932lb)
디젤 4WD	1725kg(3802lb)

짐칸을 제외한 차량 적재 용량

다음의 최대 적재 용량에는 91kg(200lb)의 운전자 및 91kg(200lb)의 승객이 포함됩니다. 운전자는 차량에 설치된 기타 모든 어태치먼트의 무게를 고려해야 합니다. 적재물 중량은 운전자와 승객 및 설치된 기타 모든 어태치먼트의 중량을 제외한 적재 용량을 초과하면 안 됩니다.

내구성이 강한 서스펜션이 장착된 차량에는 튼튼한 전면 및 후면 리프 스프링, 4개의 포스트 ROPS 및 광폭 타이어 키트가 설치되어 있습니다.

표준 서스펜션 능력

장비 유형	중량
휘발유 2WD	1592kg(3510lb)
휘발유 4WD	1530kg(3374lb)
디젤 2WD	1594kg(3514lb)
디젤 4WD	1535kg(3384lb)

대형 서스펜션 능력

장비 유형	중량
휘발유 2WD	1928kg(4251lb)
휘발유 4WD	1867kg(4115lb)
디젤 2WD	1930kg(4255lb)

작동

장비 유형	중량
디젤 4WD	1871kg(4125lb)

짐칸 들어 올리고 내리기

! 주의: 짐칸을 들어 올리기 전 차량이 견고하고 평평한 표면에 있고 주차 브레이크가 잠겨져 있는지 확인합니다. 짐칸을 올린 상태에서 차량이 경사면을 향할 경우, 짐칸의 중량으로 인해 차량이 기울어질 수 있습니다.

• 리프트 실린더 안전 지지대를 제대로 설치하지 않은 상태에서는 들어 올린 어태치먼트 아래에서 정비 기능을 실행하지 마십시오.

• 차량을 정비하기 전에 짐칸에서 자재를 모두 비우십시오.

1. 엔진에 시동을 겁니다.
2. 리프트 실린더 레버를 당겨 뒤로 고정하여 짐칸을 들어 올립니다.

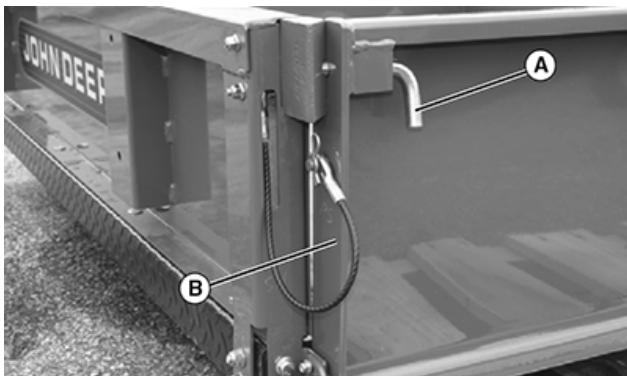
참고: 엔진을 구동하거나 엔진을 정지시킨 상태에서 리프트 실린더를 빼내거나 짐칸을 내립니다.

하강 위치를 초과하여 완화된 유동 위치로 레버를 밀면 급강하를 방지하기 위해 회로가 제한된 대로 짐칸이 보다 천천히 하강 위치로 내려옵니다.

3. 레버를 밀어 아래로 고정하면 짐칸이 내려옵니다.
4. 엔진을 정지합니다.

짐칸 테일게이트 조작

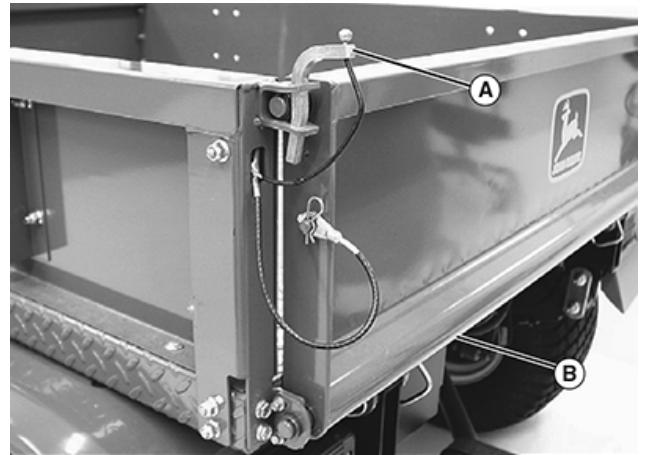
스프링이 있는 래치 핀 열기



TCAL45021—UN—14MAY13

1. 두 개의 테일게이트 래치 핀(A)을 당겨 테일게이트(B)를 내립니다.

스프링이 없는 래치 핀 열기



TCAL45022—UN—14MAY13

1. 각 테일게이트 래치 핀(A)을 위로 당겨 제거합니다.

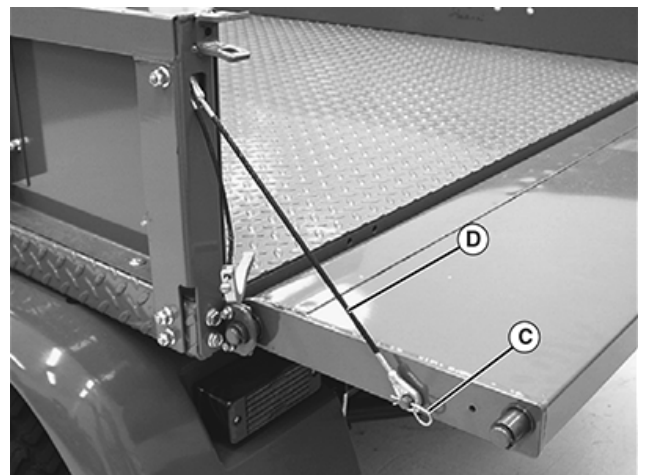
중요: 테일게이트에서 한 번에 181kg(400lb)을 초과하지 마십시오.

2. 테일게이트(B)를 내립니다.

테일게이트 완전히 내리기

! 주의: 테일게이트를 완전히 내린 상태에서 차량을 운전하지 마십시오. 테일게이트를 완전히 내리면 차량의 미등을 가려 추돌 사고가 발생할 수 있습니다.

중요: 테일게이트를 완전히 내리면 후방 펜더에 닿아 구조가 손상될 수 있습니다. 테일게이트를 완전히 내린 상태에서 유틸리티 차량을 운전하지 마십시오.



TCAL45023—UN—14MAY13

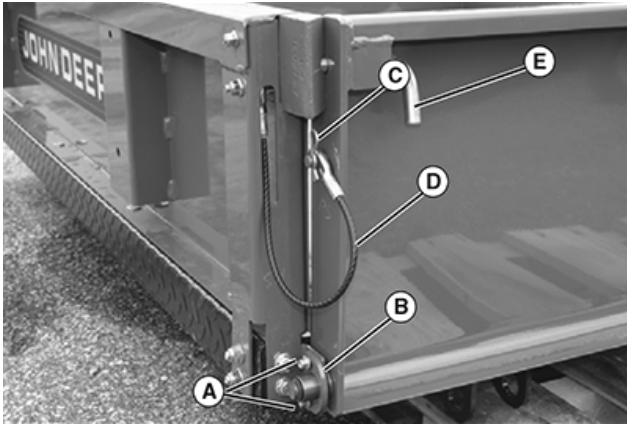
스프링이 없는 래치 핀이 장착된 짐칸

1. 각각의 드릴된 스톱드에서 스프링 잠금 핀(C)과 케이블(D)을 제거하여 테일게이트를 완전히 내립니다.

짐칸 테일게이트 제거

스프링이 있는 래치 핀이 장착된 테일게이트

1. 테일게이트를 닫고 양쪽을 래치 핀으로 고정합니다.

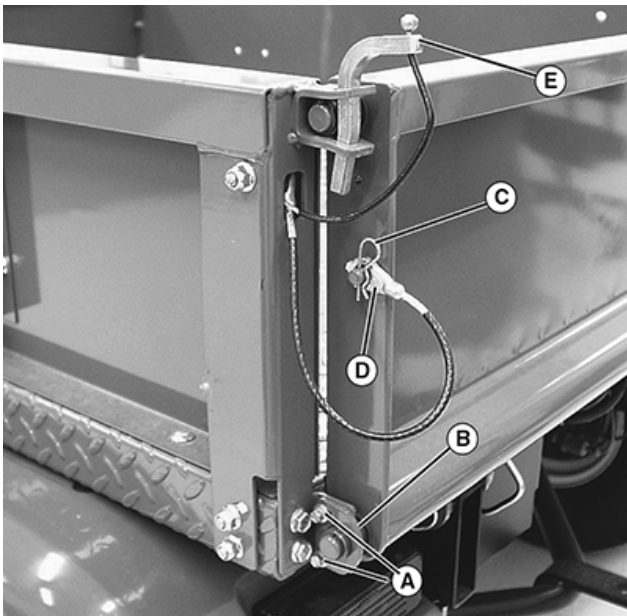


TCAL45024—UN—14MAY13

2. 양쪽에서 각각 두 개의 나사(A)와 테일게이트 지지 플레이트(B)를 제거합니다.
3. 각각의 드릴된 스톱드에서 스프링 잠금 핀(C)과 케이블(D)을 제거합니다.
4. 두 개의 테일게이트 래치 핀(E)을 당겨 테일게이트를 제거합니다.
5. 테일게이트를 설치하려면 단계를 역순으로 수행합니다.

스프링이 없는 래치 핀이 장착된 테일게이트

1. 테일게이트를 닫고 양쪽을 래치 핀으로 고정합니다.



TCAL45025—UN—14MAY13

2. 양쪽에서 각각 두 개의 나사(A)와 테일게이트 지지 플레이트(B)를 제거합니다.

3. 각각의 드릴된 스톱드에서 스프링 잠금 핀(C)과 케이블(D)을 제거합니다.
4. 각 테일게이트 래치 핀(E)을 위로 당겨 제거합니다.
5. 테일게이트를 제거합니다.
6. 테일게이트를 설치하려면 단계를 역순으로 수행합니다.

정비 관련 자료

장비의 부품 카탈로그 또는 기술 매뉴얼의 복사본이 필요한 경우 다음 연락처로 전화하십시오.

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

부품

John Deere 대리점에서 John Deere 고급 부품과 윤활제를 문의하시길 권장합니다.

부품 번호가 변경될 수 있으니 주문을 원하는 경우 아래에 기술된 부품 번호를 이용하십시오. 번호가 변경된 경우 판매 대리점은 최신 번호를 사용할 것입니다.

John Deere 판매 대리점에 부품을 주문하는 경우 장비 또는 어태치먼트의 일련번호 또는 제품 식별번호(PIN)가 필요합니다. 이 번호는 이 사용 설명서의 제품 식별 섹션에 기록된 번호와 동일합니다.

온라인 정비 부품 주문

<http://JDParts.deere.com> 에서 부품 주문 및 관련 정보를 얻을 수 있습니다.

부품 번호

항목	부품 번호
에어 클리너 어셈블리-전 모델 • 기본 요소 • 보조 요소	M113621 M123378
엔진 오일 필터 - • 휘발유 모델 • 디젤 모델	AM107423 M806418
점화 플러그(휘발유 모델)	MIU13556
변속기 오일 여과기	M800489
유압 오일 필터	M131053
배터리	TY25876
연료 필터 • 휘발유 모델 • 디젤 모델	MIU13548 M801101
퓨즈 • 10amp • 25amp	57M7121 99M7069
점화 키	AM131841
전구 • 전조등 • 정지등/후미등 • 표시등	R136239 AR48041 57M7926

부품 번호는 예고 없이 변경될 수 있으며, 미국 외 지역에서는 부품 번호가 다를 수 있습니다.

정비 주기

장비 정비

중요: BIO HY-GARD™ 변속기 및 유압 오일을 특정 응용 분야에서 사용하는 경우, 정비 주기는 운전자 매뉴얼에 명시된 정비 주기보다 두 배 자주 완료되어야 합니다.

극단적인 조건에서 장비를 조작하는 경우 정비의 간격이 더 좁아질 수 있습니다.

• 고온에 먼지가 많은 또는 다른 여러 극단적 조건에서 작업하는 경우 엔진 부품이 더러워지거나 막힙니다.

• 장비가 계속 천천히 작동하거나 엔진 속도가 느리거나 단시간 자주 작동하면 엔진 오일의 성능이 저하될 수 있습니다.

장비를 정기적으로 보수하기 위해 다음 일정표를 이용하십시오.

매 사용 전

- 엔진 오일을 점검합니다.
- 유압 오일을 점검합니다.
- 냉각수를 점검합니다.
- 트랜스액슬 유체를 점검합니다.
- 누출 여부를 점검합니다.
- 타이어를 검사하고 공기압을 점검하십시오.
- 안전 인터록 시스템을 점검합니다.
- 브레이크 시스템을 점검합니다.
- 공기 정화 시스템을 점검합니다.
- 풀린 부품, 없어진 부품 또는 손상된 부품이 있는지 점검합니다.
- 연료/수분 분리기를 점검합니다.
- 안전벨트를 점검합니다.
- 제어 케이블을 점검합니다.

매 사용 후

- 연료를 점검하고 채웁니다.
- 기계에서 이물질을 제거합니다.
- 냉각 장치에서 이물질을 제거합니다.
- 장비 세척 후 윤활합니다.

길들이기 - 처음 50시간 이후

- 엔진 오일과 필터를 교체합니다.
- 트랜스액슬의 오일 필터를 교환합니다.
- 교류 발전기의 벨트 장력을 확인합니다.
- 모든 호스 및 클램프를 점검합니다.
- 휠 하드웨어를 점검합니다.
- 브레이크 유체를 점검합니다.

100시간마다

- 4WD 모델: 후방 차축 오일 레벨을 점검합니다.
- 배터리를 청소하고 점검합니다.

200시간마다

- 엔진 오일과 필터를 교체합니다.
- 교류 발전기 벨트를 점검합니다.
- 모든 호스 및 클램프를 점검합니다.
- 휘발유 모델:
 - PCV 밸브를 청소합니다.
 - 공기 인덕터 누출을 점검합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
 - 타이밍 벨트를 점검합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

매 500시간마다 또는 매년

- 연료 필터를 교체합니다.
- 유압 오일 및 필터를 교환합니다.
- 토우-인 조정 상태를 점검합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
- 4WD 모델: 전방 차축 오일을 교환합니다.
- 휘발유 모델: 실린더 헤드 볼트의 토크를 점검합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

800시간마다

- 휘발유 모델:
 - 스파크 플러그를 교체합니다.
 - PCV 밸브를 교체합니다.

1500시간마다

- 디젤 모델:
 - 연료 분사기를 점검합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
 - 밸브 간격을 점검합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

2000시간 또는 24개월마다

- 엔진 냉각수 및 서모스탯을 교환합니다.
- 브레이크 라인을 세척하고 브레이크 유체를 교체합니다.

3000시간 또는 36개월마다

- 디젤 모델: 연료 분사 펌프를 점검합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

바이오디젤 연료로 전환 후 정비 주기

중요: B6-B20 혼합물 중 EN14214(유럽 표준) 또는 ASTM D-7467(미국 표준)을 준수하는 바이오디젤 연료만 사용합니다.

바이오디젤 연료는 연료 공급업체의 제조 연월일로부터 3개월 이내에 사용해야 합니다.

참고: 바이오디젤 혼합 연료를 사용한 경우에는 *John Deere* 바이오디젤 연료 컨디셔너의 사용을 권장합니다.

바이오디젤 B6-B20 혼합 연료로 전환한 장비에는 다음에 명시한 정비 주기의 정비 절차를 활용합니다.

매일

- 수분 분리기를 점검하고 필요에 따라 배수합니다.
- 엔진 오일을 점검합니다. 오일 레벨이 상승하면 즉시 엔진 오일을 교환합니다.

엔진 오일 및 필터 교환 주기

- 정기적으로 디젤 연료를 사용하는 경우, 운전자 매뉴얼에 명시된 정비 주기의 50% 수준에서 교환합니다.

연료 필터 교환 주기

- 정기적으로 디젤 연료를 사용하는 경우, 운전자 매뉴얼에 명시된 정비 주기의 50% 수준에서 교환합니다.

1000시간마다

- 연료 분사기를 청소하고 점검하고 조정합니다.

Bio Hy-Gard로 전환 후 정비 주기

Bio Hy-Gard로 전환한 장비에는 다음에 명시한 정비 주기의 정비 절차를 활용합니다.

250시간마다

- 유압 오일 및 필터를 교환합니다.

매년

- Bio Hy-Gard 윤활제를 교체합니다.

그리스

중요: 부품의 조기 결함 및 마모를 방지하기 위해 권장된 John Deere 그리스를 사용하십시오.

권장되는 John Deere 그리스는 평균 기온 범위 -29도에서 135도C (-20도에서 275도 F) 내에서 효율적입니다.

이 온도 범위의 실외에서 작업하는 경우 정비 대리점에 특별 용도의 그리스에 대한 정보를 요청하십시오.

다음 그리스를 사용하는 것이 좋습니다.

- John Deere 다목적 SD 폴리요소(polyurea) 그리스
- John Deere 다목적 HD 리튬 복합 그리스

권장된 그리스를 사용하지 않을 경우, NLGI 등급 No. 2 비율을 갖춘 일반적인 다목적 그리스를 사용하십시오.

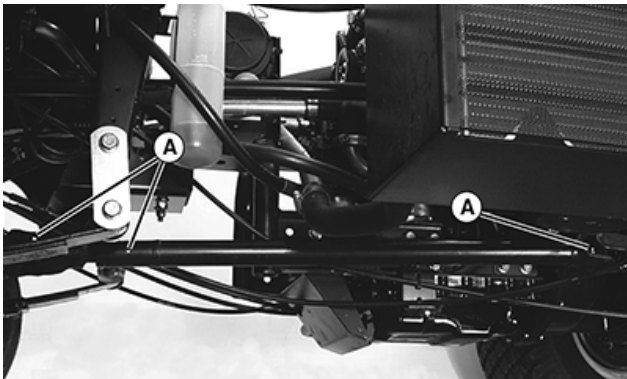
젖은 상태나 고속 운행 조건에서는 특별 용도 그리스를 사용할 필요가 있습니다. 해당 정비 대리점에 관련정보를 문의하십시오.

다음 오일의 사용을 우선적으로 권장합니다.

- SUPER LUBE® 윤활유.

구동 샤프트 윤활(4WD 모델)

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45026—UN—14MAY13

2. John Deere SD 폴리 요소 그리스나 이에 상응하는 그리스로 구동 샤프트에 있는 세 개의 그리스 피팅(A)을 윤활합니다.

엔진 정비

엔진 품질보증 유지 기술서

고객의 비용으로 치뤄지는, 이 엔진에 대한 배출가스 컨트롤 기기나 시스템에 대한 유지, 보수 또는 교체는 비포장 도로 (non-road) 엔진 수리 기관 또는 개별적인 기관에 의해 실행될 수 있습니다. 보증 수리는 권한을 부여받은 John Deere 판매 대리점에서 시행해야 합니다.

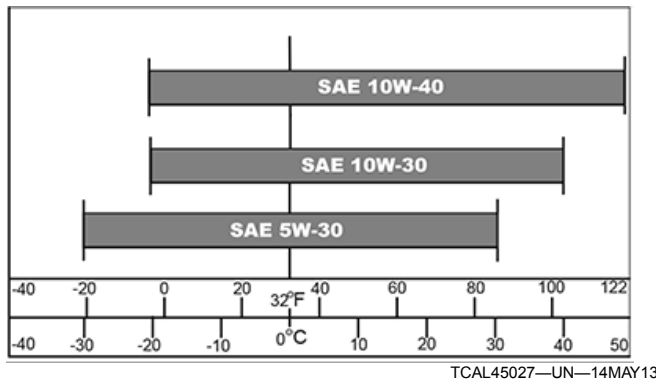
배기 주의

! 주의: 엔진 배출 증기는 일산화탄소를 함유하고 있어 심각한 질병이나 사망을 초래할 수 있습니다.

- 엔진에 시동을 걸기 전에 장비를 실외로 이동시킵니다.
- 환기가 충분히 되지 않는 막힌 공간에서 엔진을 가동하지 마십시오.
- 배기가스가 외부로 배출되도록 파이프 연장부를 엔진의 배기관에 연결합니다.
- 배기가스 제거를 위해 신선한 공기가 작업 영역으로 들어올 수 있도록 환기합니다.

엔진 오일(휘발유 모델)

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



다음의 John Deere 오일을 사용하는 것이 좋습니다.

- TURF-GARD™
- PLUS-4™

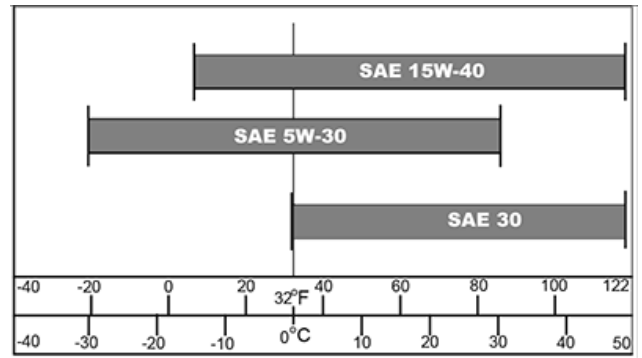
위의 John Deere 오일을 사용할 수 없는 경우 다음 사양에 맞는 오일을 사용합니다.

- 미국 석유회(API) 정비 분류 CJ 이상

엔진 오일(디젤 모델)

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

다음 John Deere 오일을 사용하는 것이 좋습니다.



TCAL45028—UN—14MAY13

- PLUS-50™.
- TORQ-GARD SUPREME™.

권장된 John Deere 오일이 가능하지 않은 경우에 다음 사양에 맞는 오일을 사용합니다.

- 미국 석유회(API) 정비 분류 CJ 이상.

엔진 오일 레벨 점검

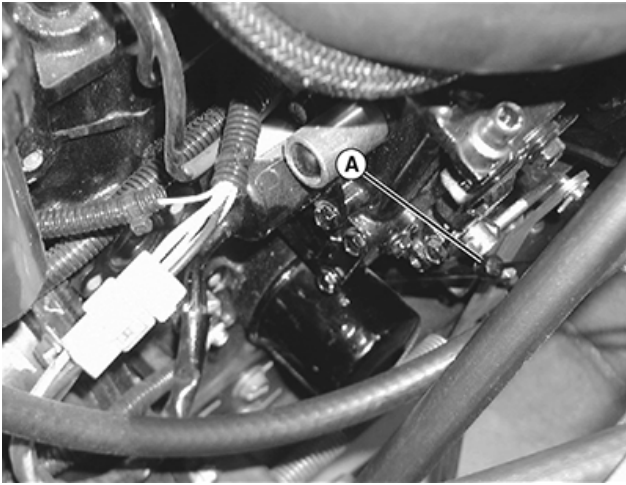
중요: 오일 디스틱 튜브 위치로 먼지와 기타 오염 물질이 들어가지 않도록 합니다. 디스틱을 빼기 전 디스틱 그 주변을 청소합니다.

오일 레벨을 정기적으로 확인하지 않고, 오일 레벨이 너무 낮다면 심각한 엔진 문제를 초래할 수 있습니다.

- 작업 전 오일 레벨을 점검합니다.
- 엔진이 냉각되었거나 가동하지 않는 경우 오일 레벨을 점검합니다.
- 레벨을 풀(full)과 에드(add) 표시 사이 정도로 유지합니다.
- 오일을 보충하기 전 엔진을 끕니다.
- 엔진을 하루에 4시간 이상 가동한 경우 오일 레벨은 하루에 두 번 점검합니다.

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

엔진 정비



디젤 모델

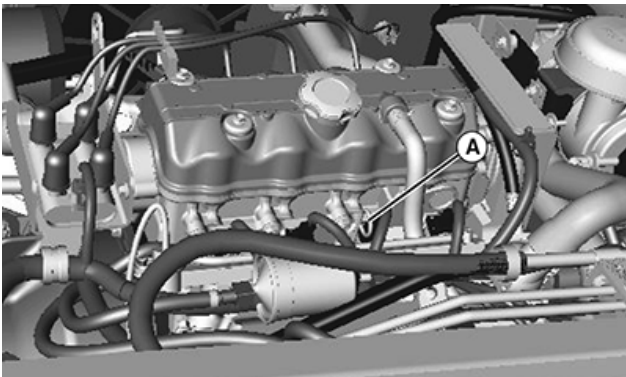
TCAL45029—UN—14MAY13

5. 디스틱을 뺍니다. 디스틱으로 오일 레벨 점검: 오일 레벨은 디스틱상 레벨(B)와 (C)사이에 있어야 합니다.
 - 부족한 오일을 첨가할 경우 오일 레벨이 디스틱 레벨(C)을 넘지 않도록 십시오.
 - 오일 레벨이 디스틱 레벨(B)보다 높다면 적당한 레벨까지 배출합니다.
6. 디스틱을 넣습니다.
7. 어태치먼트를 내립니다.

엔진 오일 및 필터 교체

중요: 차량이 극도의 조건에서 운행될 시 오일을 더욱 자주 교환합니다.

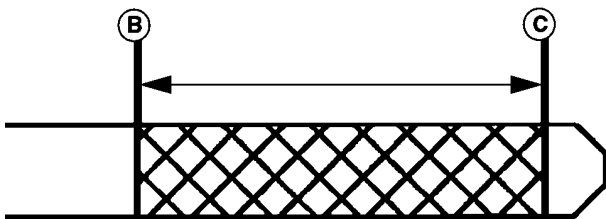
- 극도의 먼지 상태.
- 자주 반복되는 고/저속 운전.
- 빈번한 단거리 운행.



휘발유 모델

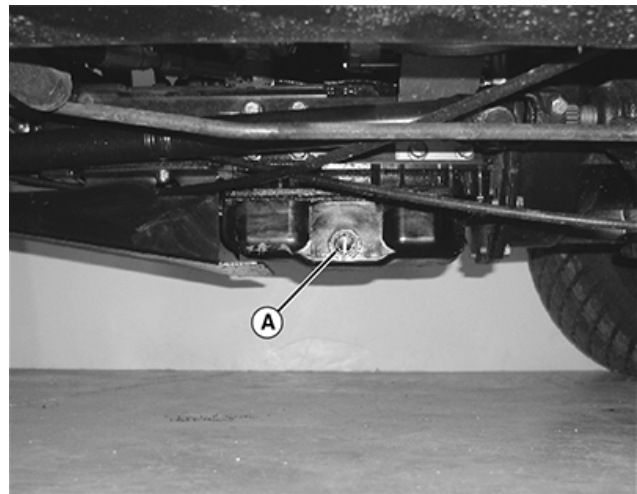
TCAL45030—UN—14MAY13

3. 엔진을 2~3분 동안 식힙니다. 디스틱(A)을 빼고 깨끗한 천으로 닦습니다.
4. 디스틱을 넣습니다.



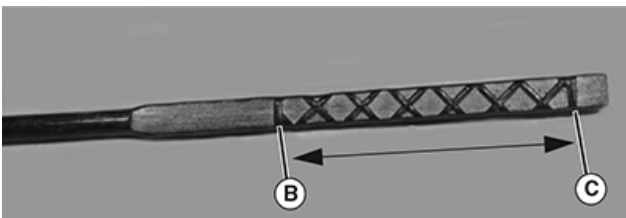
디젤 모델

TCAL45031—UN—14MAY13



디젤 엔진

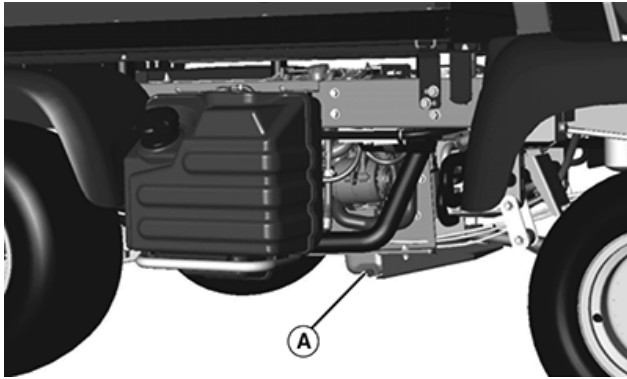
TCAL45033—UN—14MAY13



휘발유 모델

TCAL45032—UN—14MAY13

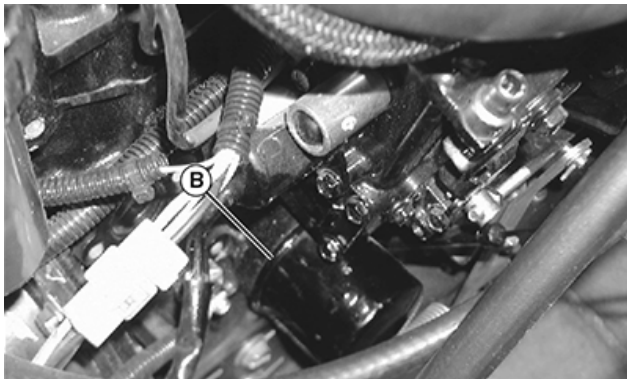
엔진 정비



TCAL45034—UN—14MAY13

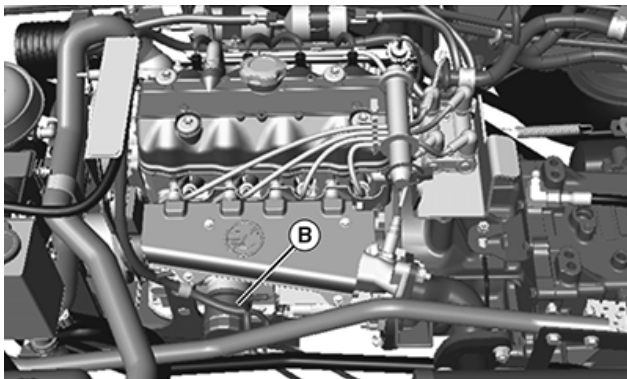
휘발유 엔진

5. 디젤 엔진 좌측과 휘발유 엔진 우측 아래에 있는 배수 플러그(A)를 제거합니다.



TCAL45035—UN—14MAY13

디젤 엔진

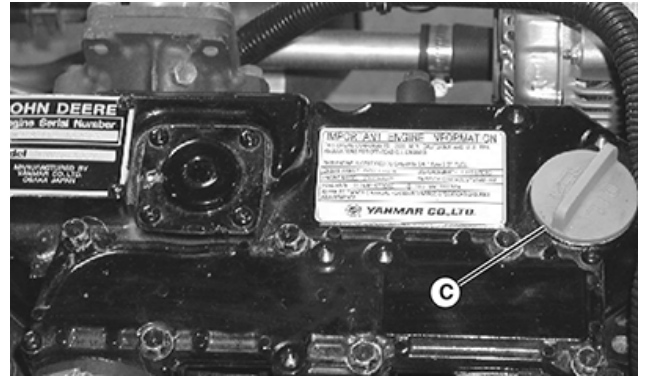


TCAL45036—UN—14MAY13

휘발유 엔진

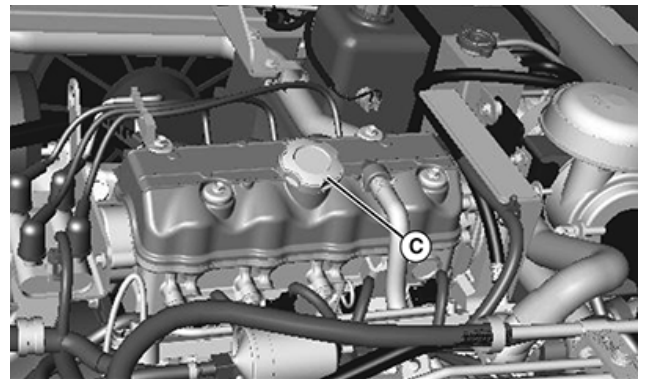
6. 오일 필터(B)를 제거합니다.
 - 엔진 우측 아래에 있는 필터를 찾습니다.
 - 필터를 반시계방향으로 돌려 제거합니다.
7. 새 필터의 개스킷에 깨끗한 오일을 얇게 도포합니다.
8. 오일 필터를 설치합니다.
 - 개스킷이 장착된 표면과 접촉할 때까지 필터를 시계 방향으로 돌립니다. 개스킷 접촉 후 1/2~3/4바퀴 돌려 고정합니다.

9. 오일 배수 플러그를 설치합니다. 지나치게 조이지는 마십시오.



TCAL45037—UN—14MAY13

디젤 엔진



TCAL45038—UN—14MAY13

휘발유 엔진

10. 엔진 상단의 오일 필 캡(C)을 제거합니다.
11. 권장 유체를 첨가합니다.
12. 오일 필 캡을 설치합니다.
13. 엔진을 시동하고 공회전 상태로 약 2분 동안 가동합니다. 누출 여부를 점검합니다. 가동 전 누출 부위를 고정합니다.
14. 엔진을 정지합니다.
15. 약 2분 후에 엔진 오일 레벨을 점검합니다. 필요하면 오일을 첨가합니다.
16. 어태치먼트를 내립니다.

점화 플러그 점검(휘발유 모델)

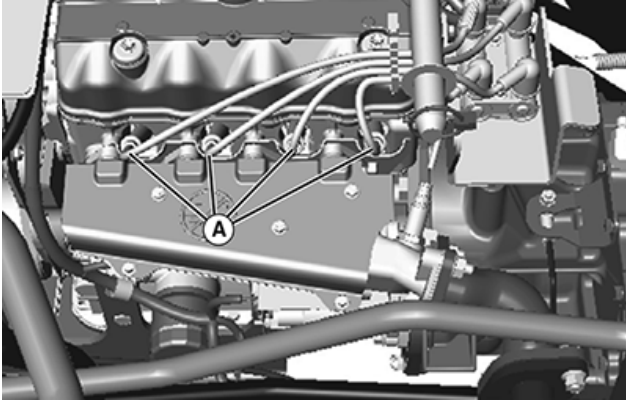
! 주의: 뜨거운 표면과 접촉하면 피부에 화상을 입을 수 있습니다. 엔진이 작동하고 있을 때는 엔진, 구성품 및 유체물이 뜨겁습니다. 정비 전 또는 엔진이나 구성성분 가까에서 작업을 할 경우 먼저 엔진을 식히십시오.

중요: 점화 플러그를 연마제로 닦지 마십시오.

엔진 정비

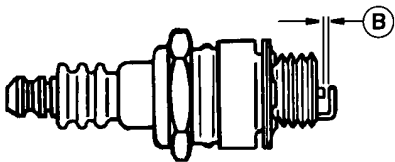
1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
3. 각 점화 플러그 주위 장소를 청결히 합니다.

참고: 사진의 선명도를 위해 엔진에서 떨어진 곳에서 브리더 호스를 회전시킴.



TCAL45039—UN—14MAY13

4. 점화 플러그 와이어(A)를 각 플러그에서 분리합니다.
5. 점화 플러그를 제거하여 점검합니다.
 - 각 플러그를 닦아낸 후 손상 여부를 점검하고 필요한 경우 교체합니다.
 - 플러그 상태가 양호하면 간격을 점검합니다.



TCAL45040—UN—14MAY13

6. 사양(B)에 따라 점화 플러그 간격을 점검하고 조정합니다.

사양

점화 플러그 — 간격..... 1~1.2mm(0.039~0.047in.)

7. 점화 플러그를 설치합니다.
 - 사양에 맞는 토크로 조입니다.

사양

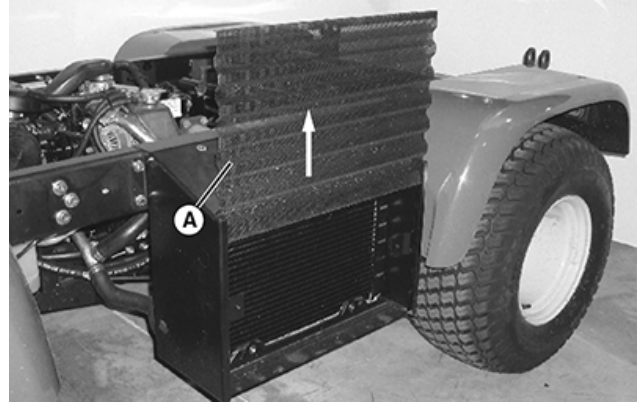
점화 플러그 — 토크..... 20N m(15lb-ft)

8. 각 점화 플러그 와이어를 설치합니다.
9. 어태치먼트를 내립니다.

라디에이터 스크린 청소

⚠ 주의: 뜨거운 표면과 접촉하면 피부에 화상을 입을 수 있습니다. 엔진이 작동하고 있을 때는 엔진, 구성품 및 유체물이 뜨겁습니다. 정비 전 또는 엔진이나 구성성분 가까에서 작업을 할 경우 먼저 엔진을 식히십시오.

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45041—UN—14MAY13

3. 엔진 라디에이터 전방 위치에서 라디에이터 스크린(A)을 들어 올리십시오.
4. 브러시 또는 압축 공기를 사용하여 스크린을 청소합니다.
5. 그릴 스크린을 설치합니다.
6. 어태치먼트를 내립니다.

라디에이터 냉각 핀 및 팬 슈라우드 청소

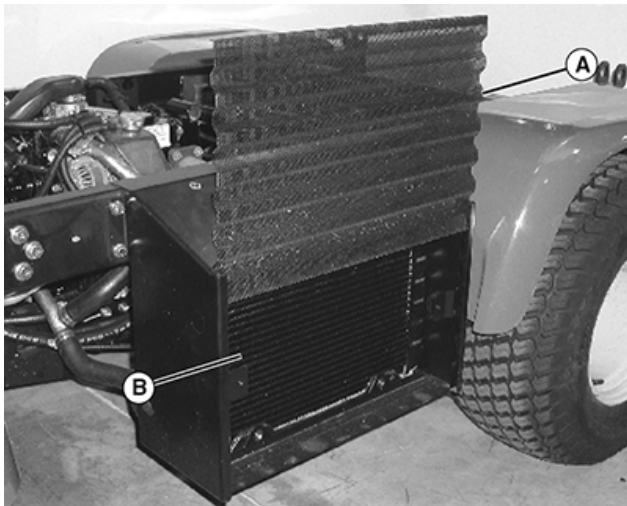
⚠ 주의: 압축 공기는 이물질을 주위로 날릴 수 있습니다.

- 세척 영역에 사람이 접근하지 못하게 합니다.
- 세척 용도로 압축 공기를 사용하는 경우 보안경을 착용합니다.
- 압축 공기의 압력을 210kPa(30psi)로 낮추십시오.

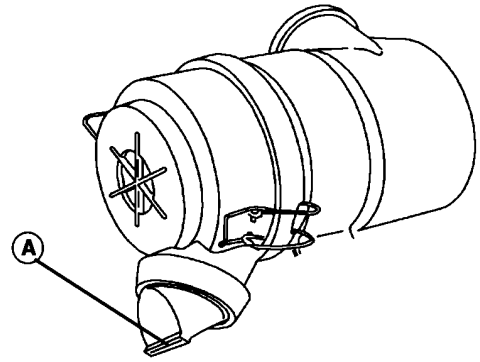
중요: 더러운 냉각 핀과 라디에이터 스크린은 엔진 과열을 일으킬 수 있습니다. 라디에이터 냉각 핀과 팬을 청소해야 합니다.

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

엔진 정비

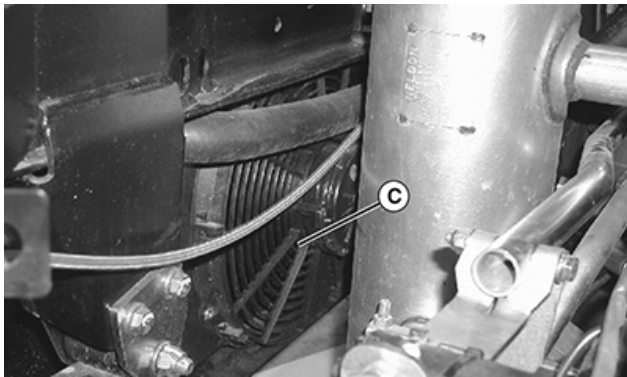


TCAL45042—UN—14MAY13



TCAL45044—UN—14MAY13

4. 언로드 밸브(A)에서 먼지를 눌러 밀어내고 청소합니다. 손상된 경우 제거하고 교체합니다.



TCAL45043—UN—14MAY13

3. 라디에이터 스크린(A)을 제거합니다.
4. 압축 공기나 저압수를 사용하여 보조 유압장치, 오일 쿨러, 라디에이터 냉각 핀(B) 및 팬 슈라우드(C)에서 먼지와 이물질을 제거합니다.
5. 라디에이터 핀에 손상이 없는지 점검합니다.
6. 라디에이터 스크린을 설치합니다.
7. 어태치먼트를 내립니다.

먼지 언로드 밸브 청소

중요: 에어 클리너 엘리먼트 및 고무 먼지 언로드 밸브를 장착하지 않고 엔진을 가동하지 마십시오.

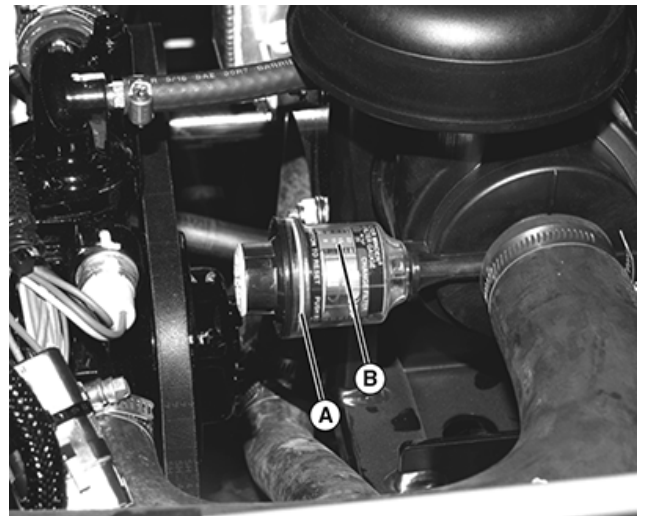
1. 차량을 안전하게 주차합니다. (안전 섹션에서 안전주차 항목을 참조하십시오.)
2. 엔진을 식힙니다.
3. 엔진 격실에 가까이 접근합니다.

공기 제한 표시기 청소(디젤 모드)

중요: 제한 표시기가 적색이거나 6.2 kPa(25in.의 H2O) 진공 상태에 있을 때까지 에어 클리너를 점검하지 마십시오. 이는 인입구 시스템의 오염을 최소화 유지합니다.

먼지가 많은 조건에서 작동할 경우, 공기 제한 표시기를 보다 자주 점검합니다.

1. 주차 브레이크를 잠급니다.
2. 변속기를 중립에 놓습니다.
3. 엔진에 시동을 겁니다.



TCAL45045—UN—14MAY13

4. 창(A)을 통해 색깔을 확인하고 눈금(B)으로 진공 상태를 확인합니다.
5. 엔진을 멈추고 모든 작동하는 부품이 멈출 때까지 기다립니다.

엔진 정비

- 창을 통해서 본 색깔이 빨간색이거나 진공의 눈금 값이 6.2kPa(25in. H₂O)인 경우에는 에어 클리너 엘리먼트를 정비합니다.

에어 클리너 엘리먼트 정비

중요: 손상된 필터 요소를 통해 먼지나 오염물이 엔진으로 들어갈 수 있습니다.

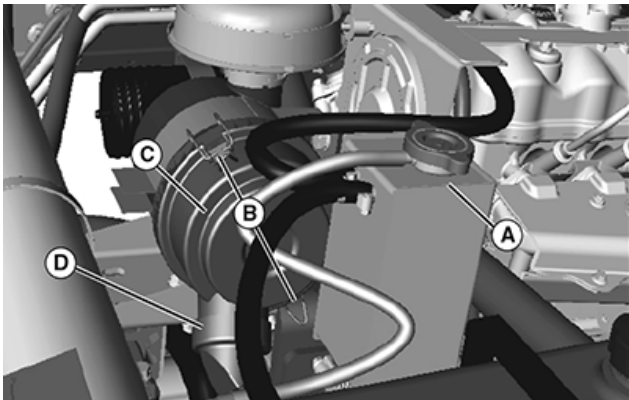
- 페이퍼 요소를 닦지 마십시오.
- 페이퍼 요소를 다른 물질을 사용하여 닦아내려고 하지 마십시오.
- 세척하려고 가압된 공기를 사용하지 마십시오.
- 너무 더럽고 손상되었거나 날인이 파손된 요소는 교체합니다.

에어 클리너 엘리먼트 점검

- 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
- 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

중요: 에어 클리너 캐니스터가 열려 있는 경우, 먼지와 오물이 엔진으로 유입될 수 있습니다. 예정된 정비를 위해 필요한 경우가 아니면 캐니스터를 열지 마십시오. 이는 인입구 시스템의 오염을 최소로 유지합니다.

먼지가 많은 조건에서 작동할 경우, 필터 엘리먼트를 보다 자주 점검합니다.



TCAL45046—UN—14MAY13

- 냉각수 탱크(A)를 조심스럽게 이동한 후 래치(B)를 풀고 에어 클리너 캐니스터의 덮개(C)를 제거합니다.
- 제거하기 전에 먼저 각 엘리먼트를 눈으로 점검합니다. 손상되었거나 매우 더러운 경우에만 엘리먼트를 교체합니다.

기본 에어 필터 엘리먼트 교체

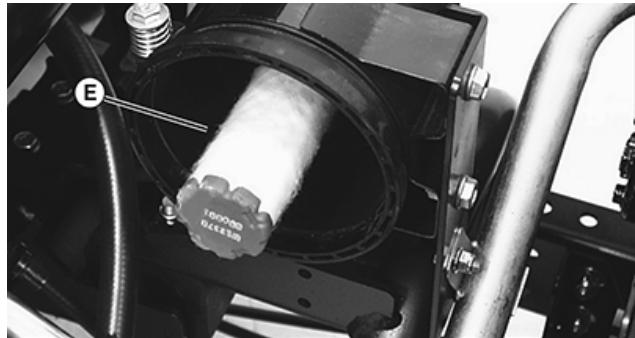


TCAL45047—UN—14MAY13

- 기본 엘리먼트(E)를 제거하고 폐기합니다. 새 기본 필터 엘리먼트로 교체합니다.
- 에어 클리너 캐니스터 커버(B)를 장착합니다.
 - 캐니스터 덮개의 올바른 장착을 위해 만든 지침을 확인합니다.
 - 덮개를 올바르게 장착한 경우, 고무 먼지 언로드 밸브(D)가 아래쪽을 향해야 합니다.
- 래치(A)를 연결합니다.

보조 공기 필터 엘리먼트 교체

- 에어 클리너 캐니스터의 덮개를 제거합니다.
- 기본 공기 필터 엘리먼트를 제거합니다.



TCAL45048—UN—14MAY13

- 보조 공기 필터 엘리먼트(D)를 제거하고 폐기합니다. 신규 보조 공기 필터 엘리먼트로 교체합니다.
- 기본 공기 필터 엘리먼트를 설치합니다.
- 에어 클리너 캐니스터의 덮개를 교체합니다.
- 어태치먼트를 내립니다.

공기 인입구 호스, 유압 호스, 라디에이터 호스 및 클램프 점검

- 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
- 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

엔진 정비

- 호스의 누출 또는 손상이 없는지 점검하고 아래 나열된 시스템이 조밀하도록 보장하기 위해 조절 가능한 클램프를 점검합니다. 필요한 경우 교체합니다.
 - 연료 시스템
 - 냉각 시스템
 - 유압 시스템
 - 흡기 시스템
- 어태치먼트를 내립니다.

냉각 시스템의 안전한 정비



TCAL45049—UN—14MAY13

주의: 라디에이터는 뜨거우며 피부 화상을 입을 수 있습니다. 형성된 압력은 라디에이터 뚜껑을 열을 때 냉각수의 폭발적인 방출을 일으킬 수 있습니다.

- 엔진을 끄고 식힙니다.
- 라디에이터나 엔진이 손으로 만질 수 있을 정도로 충분히 식지 않았다면 뚜껑을 열지 마십시오.
- 뚜껑을 첫 번째 스톱 부분까지 천천히 풀어 모든 압력이 방출되도록 합니다. 뚜껑을 제거합니다.

권장 엔진 냉각수

중요: 부적절한 냉각수 혼합물을 사용하는 경우 라디에이터와 엔진이 과열되거나 손상될 수 있습니다.

- 엔진 작동 시 담수를 사용하지 마십시오.
- 냉각수 혼합물과 물이 50%를 초과하면 안 됩니다.
- 알루미늄 엔진 블록 및 라디에이터는 에틸렌글리콜 성분의 냉각수가 필요합니다.

부식 및 실린더 라이너 피팅을 방지하고 겨울철 -37C(-34 F)까지 응고를 방지하기 위해 엔진 냉각 장치에 냉각수를 보충합니다. 저온 보호가 필요한 경우, 해당 John Deere 판매 대리점에 조치 사항을 문의하시기 바랍니다.

다음의 냉각수가 선호됩니다.

- John Deere COOL-GARD™ II Premix

- John Deere COOL-GARD™ Premix
- John Deere COOL-GARD™ PG Premix

John Deere COOL-GARD™ II Premix 및 John Deere COOL-GARD™ Premix는 50% 프로필렌 글리콜 농도로 제공됩니다.

John Deere COOL-GARD™ PG Premix is는 55% 프로필렌 글리콜 농도로 제공됩니다.

추가 권장 냉각수:

- 물과 40 ~ 60%의 농도로 혼합한 John Deere COOL-GARD™ II 농축액
- 물과 40 ~ 60%의 농도로 혼합한 John Deere COOL-GARD™ 농축액

권장된 냉각수를 구할 수 없을 경우 다음 사양을 충족하는 에틸렌글리콜과 프로필렌 글리콜 성분의 냉각수를 사용합니다.

- ASTM D3306 사전 희석(50%) 냉각수.
- 물과 40%에서 60%의 농도로 혼합한 ASTM D3306 냉각수 농축액.

사용하기 전에 컨테이너의 라벨을 점검해 장비에 적절한지 확인합니다. 컨디셔너가 주입된 냉각수를 사용하거나 그렇지 않은 경우 사용 전에 냉각수에 컨디셔너를 주입하십시오.

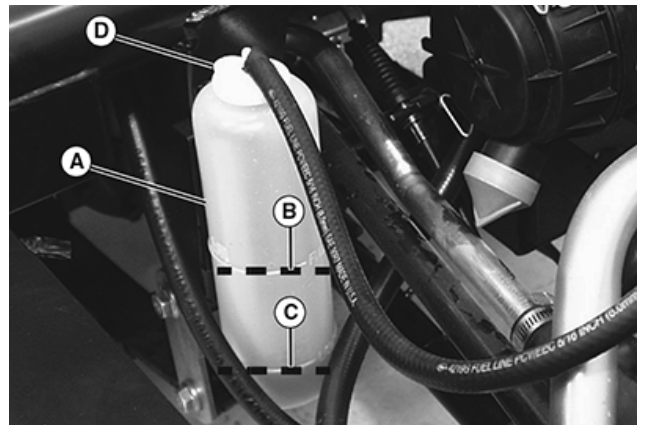
수질

- 수질은 냉각 장치의 성능에 중요한 영향을 미칩니다. 에틸렌글리콜 성분의 엔진 냉각수 혼합액에 증류수, 탈이온수 또는 탈미네랄 워터 사용을 권장합니다.

냉각 시스템 정비

냉각수 레벨 점검

- 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
- 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션에서 안전 주차 항목을 참조하십시오.



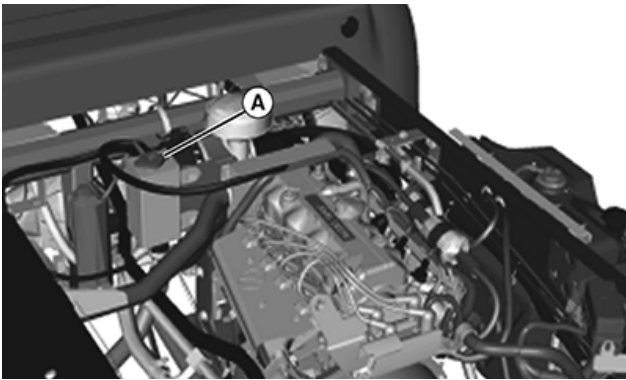
TCAL45050—UN—14MAY13

엔진 정비

3. 냉각수 회수 탱크(A)의 냉각수 레벨을 점검합니다.
 - 엔진이 따뜻한 상태이면 냉각수 레벨은 "FULL" 라인(B)과 "LOW" 라인(C) 사이 정도가 됩니다.
 - 엔진이 차갑다면 냉각수 레벨은 회수 탱크에서 "LOW" 라인(C) 정도가 됩니다.
4. 회수 탱크의 캡(D)을 열고 냉각수를 첨가합니다.
5. 냉각수가 부족하면 부동액과 물을 명시된 비율로 혼합해 보충합니다.
6. 회수 탱크의 캡을 장착하고 단단히 조입니다.
7. 공기 흡입구 스크린, 팬 슈라우드, 라디에이터 냉각 핀 및 보조 오일 쿨러 코일에서 이물질을 제거합니다.
8. 냉각수 시스템 호스와 클램프의 상태를 점검합니다. 누출 여부나 연결이 헐거운지 확인합니다.

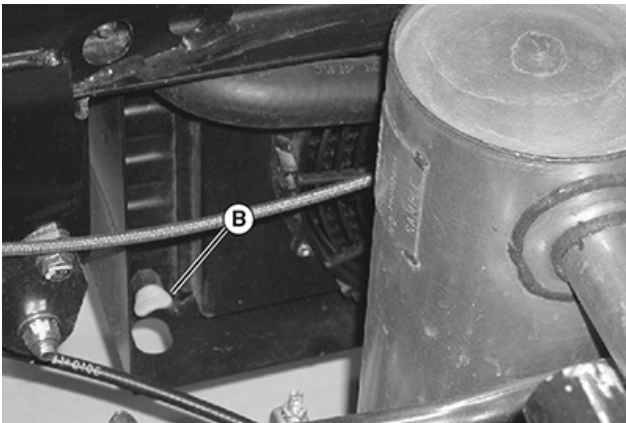
냉각 시스템 배출

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션에서 안전 주차 항목을 참조하십시오.



TCAL45051—UN—14MAY13

3. 모든 압력을 배출하기 위해 라디에이터 캡(A)을 처음 저항을 느낄 때까지 천천히 엽니다.
4. 라디에이터 캡을 단단히 닫습니다.



TCAL45052—UN—14MAY13

5. 라디에이터의 페트코크(B)를 엽니다. 냉각수를 팬으로 배출합니다.
6. 냉각수가 회수 탱크로부터 배수되면 라디에이터 캡을 제거합니다.
7. 냉각수가 모두 배수되면 라디에이터의 페트코크를 닫습니다.
8. 냉각 시스템을 세척합니다.

냉각 시스템 세척

1. 정수와 John Deere 냉각 시스템 클리너 또는 John Deere 냉각 시스템 급속 플러시 또는 이와 동등한 것으로 냉각 시스템을 보충합니다. 가능하면 지시에 따릅니다.
2. 라디에이터 캡을 다시 장착하고 조입니다.
3. 가동 온도에 도달할 때까지 엔진을 켜서 작동합니다.
4. 엔진을 정지합니다.

⚠ 주의: 라디에이터는 뜨거우며 피부 화상을 입을 수 있습니다. 형성된 압력은 라디에이터 뚜껑을 열을 때 냉각수의 폭발적인 방출을 일으킬 수 있습니다.

• 엔진을 끄고 식힙니다.

• 라디에이터나 엔진이 손으로 만질 수 있을 정도로 충분히 식지 않았다면 뚜껑을 열지 마십시오.

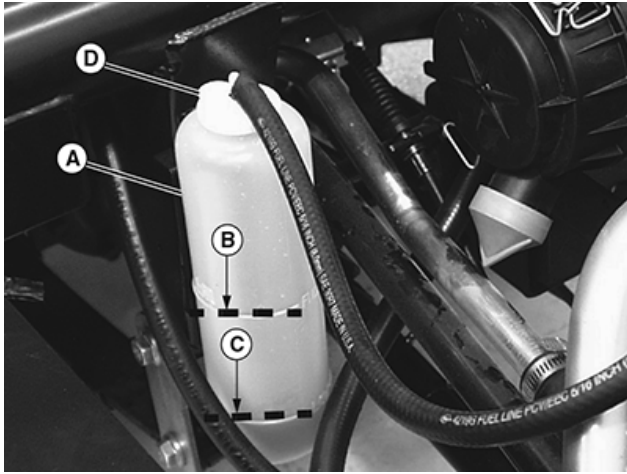
• 뚜껑을 첫 번째 스톱 부분까지 천천히 풀어 모든 압력이 방출되도록 합니다. 뚜껑을 제거합니다.

5. 라디에이터의 페트코크를 엽니다.
 - 냉각 시스템을 부식되거나 먼지가 앉기 전에 즉시 배출합니다.
 - 페트코크의 유속이 저하되면 라디에이터 캡을 처음 걸리는 부분까지 열어 진공도를 완화하고 시스템에서 완전히 배출되도록 합니다.
6. 라디에이터의 페트코크를 닫습니다.
7. 정수로 냉각 시스템을 보충하고 시스템이 깨끗해질 때까지 세척을 반복합니다.

냉각 시스템 보충

1. 권장된 냉각수를 사용하여 냉각 시스템을 채우십시오.
 - 특정 지역에서는 저온으로부터의 보호가 필요할 수 있습니다. 최신 정보 및 권장 사항은 부동액 용기의 라벨을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
 - 누출을 막기 위해 John Deere 냉각 시스템 밀봉제나 이와 동등한 제품이 라디에이터에 추가되었을 수 있습니다. 냉각 장치에 다른 첨가제를 사용하지 마십시오.
2. 라디에이터 캡을 다시 장착하고 조입니다.
3. 운전 온도에 도달할 때까지 엔진을 구동합니다.
4. 엔진을 정지합니다.

엔진 정비



TCAL45053—UN—14MAY13

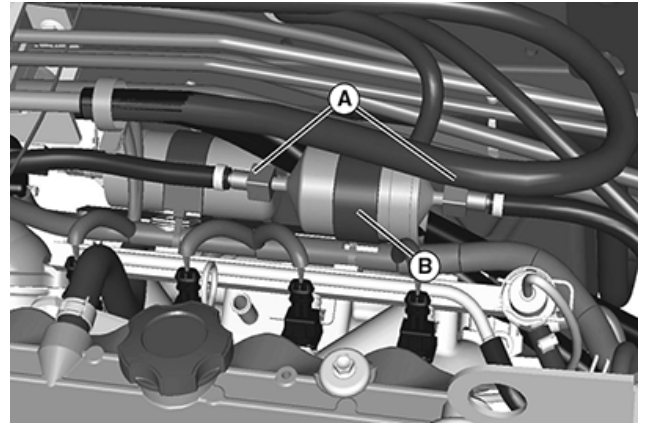
5. 냉각수 회수 탱크(A)의 냉각수 레벨을 점검합니다.
 - 엔진이 따뜻한 상태이면 냉각수 레벨은 "FULL" 라인(B)과 "LOW" 라인(C) 사이 정도가 됩니다.
 - 엔진이 차갑다면 냉각수 레벨은 회수 탱크에서 "LOW" 라인(C) 정도가 됩니다.
6. 필요하면 회수 탱크에서 캡(D)을 제거하고 냉각수를 보충합니다.
7. 제거한 경우, 캡을 설치합니다.
8. 냉각수 시스템 호스와 클램프의 상태를 점검합니다.
9. 어태치먼트를 내립니다.

연료 필터(휘발유 모델) 교체

- ⚠ 주의: 연료 증기는 인화성이 높고 폭발하기 쉽습니다.**
- 연료를 취급하는 동안 담배를 피우지 마십시오.
 - 연료는 불꽃이나 스파크에서 멀리 떨어진 곳에 두십시오.
 - 정비하기 전에 엔진을 끕니다.
 - 정비하기 전에 엔진을 식힙니다.
 - 통풍이 잘되는 영역에서 작업합니다.
 - 흘러내린 연료는 즉시 닦아냅니다.

참고: 연료가 적을 때 필터를 교환합니다.

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45054—UN—14MAY13

3. 커넥터(A)의 버튼을 눌러 빠른 연결 피팅을 제거한 후 빼냅니다.
 4. 필터를 유지하고 있는 패스너 고정 클램프(B)를 풀고 필터를 제거합니다.
- 참고: 새 연료 필터를 설치할 때 필터의 화살표가 장비의 후면을 향하고 있는지 확인합니다.
5. 새 필터를 설치합니다.
 6. 클램프(B) 패스너를 조입니다.
 7. 필터 끝부분을 엔진 오일로 가볍게 윤활합니다.
 8. 딸각 소리가 날 때까지 필터의 연료 라인 커넥트를 밀니다.

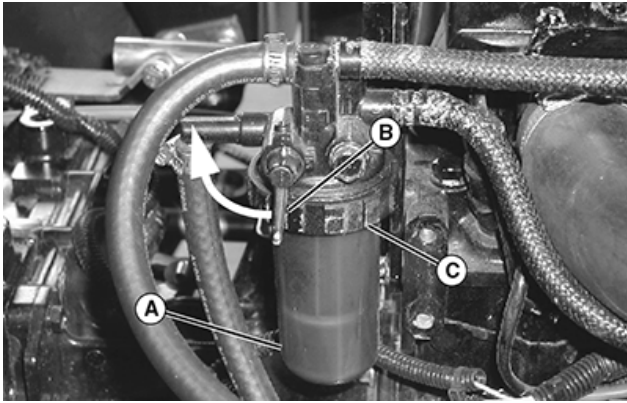
연료 필터 침전물 용기 정비(디젤 모델)

- ⚠ 주의: 연료 증기는 인화성이 높고 폭발하기 쉽습니다.**
- 연료를 취급하는 동안 담배를 피우지 마십시오.
 - 연료는 불꽃이나 스파크에서 멀리 떨어진 곳에 두십시오.
 - 정비하기 전에 엔진을 끕니다.
 - 정비하기 전에 엔진을 식힙니다.
 - 통풍이 잘되는 영역에서 작업합니다.
 - 흘러내린 연료는 즉시 닦아냅니다.

침전물 용기 점검

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

엔진 정비



TCAL45055—UN—14MAY13

3. 침전물 용기(A)의 물과 축적물을 눈으로 점검합니다.
4. 필요에 따라, 용기를 세척하고 필터를 교체합니다.

침전물 용기 세척 및 교체

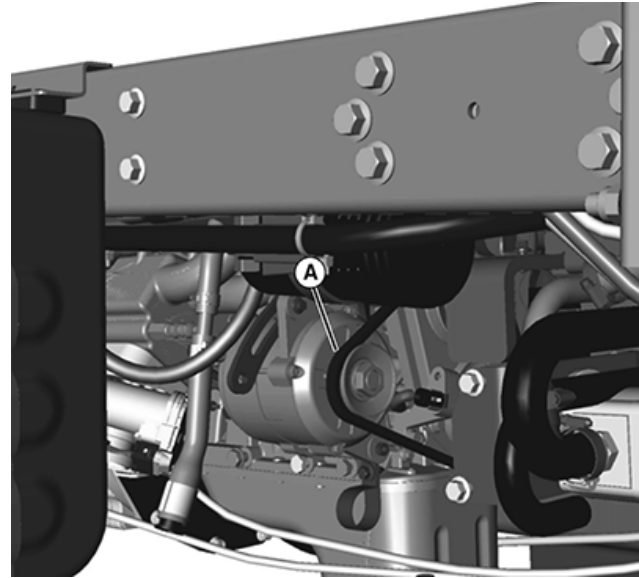
1. 연료 차단 밸브(B)를 닫습니다.
2. 용기 및 필터를 제거하기 위해 이음고리(C)를 돌리십시오. 필터를 폐기합니다.
3. 용기를 세척합니다.
4. 신규 필터와 용기를 설치합니다.
5. 칼라를 조입니다.
6. 연료 차단 밸브를 개방합니다.
7. 어태치먼트를 내립니다.

교류 발전기 벨트 점검 및 조정

⚠ 주의: 벨트 또는 시브가 얹힐 경우, 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 엔진을 멈추고 모든 작동하는 부품이 멈출 때까지 기다립니다.

벨트 장력 점검

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션에서 안전 주차 항목을 참조하십시오.



TCAL45056—UN—14MAY13

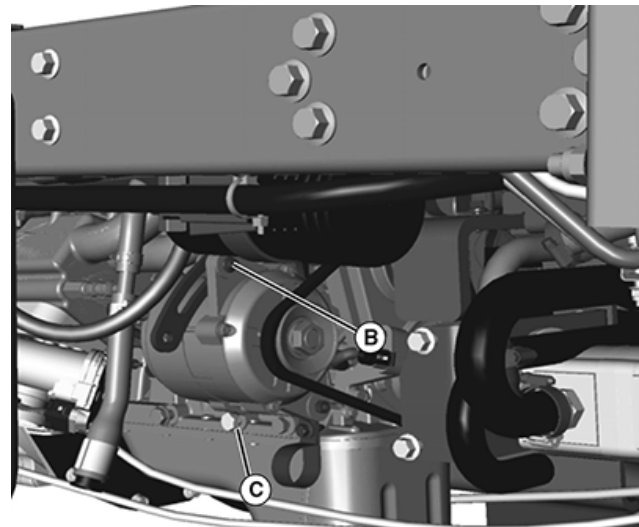
휘발유 모델 그림. 디젤 모델 엔진 반대편의 교류 발전기입니다. 사진의 선명도를 위해 일부 부품이 제거됨.

3. 교류 발전기 벨트(A)를 점검합니다.
 - 시브 위치에서 벨트의 과도한 마모, 손상 또는 늘어난 정도를 점검합니다.
 - 시브 간 벨트의 중간 지점에 엄지손가락 압력을 가합니다. 벨트가 사양 내의 편향 조건을 충족해야 합니다.

사양

교류 발전기 벨트 — 편향.....10mm(3/8in.)

벨트 장력 조정



TCAL45057—UN—14MAY13

휘발유 모델 그림. 디젤 모델 엔진 반대편의 교류 발전기입니다. 사진의 선명도를 위해 일부 부품이 제거됨.

1. 교류 발전기의 조정 볼트(B)를 풉니다.
2. 교류 발전기의 장착 볼트(C)를 풉니다.
3. 교류 발전기 하우징으로의 외부 압력을 적용합니다.
4. 교류 발전기의 조정 볼트 및 장착 볼트를 조입니다.

엔진 정비

5. 벨트 장력을 점검합니다.
 - 시브 간 벨트의 중간 지점에 엄지손가락 압력을 가합니다. 벨트가 사양 내의 편향 조건을 충족해야 합니다.

사양

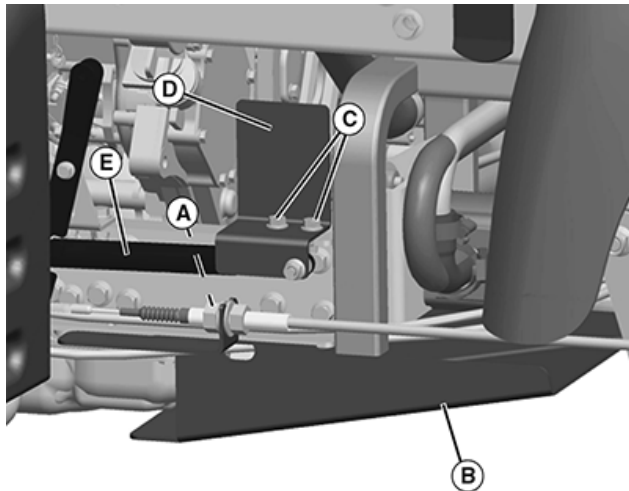
교류 발전기 벨트 — 편향.....10mm(3/8in.)

6. 어태치먼트를 내립니다.

교류 발전기 벨트 교체

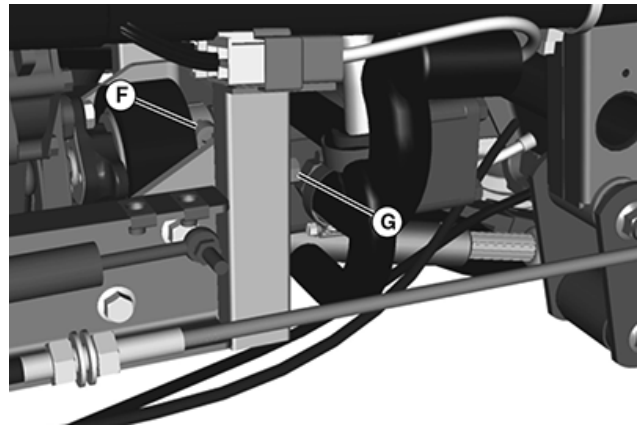
! 주의: 벨트 또는 시브가 얹힐 경우, 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 엔진을 멈추고 모든 작동하는 부품이 멈출 때까지 기다립니다.

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



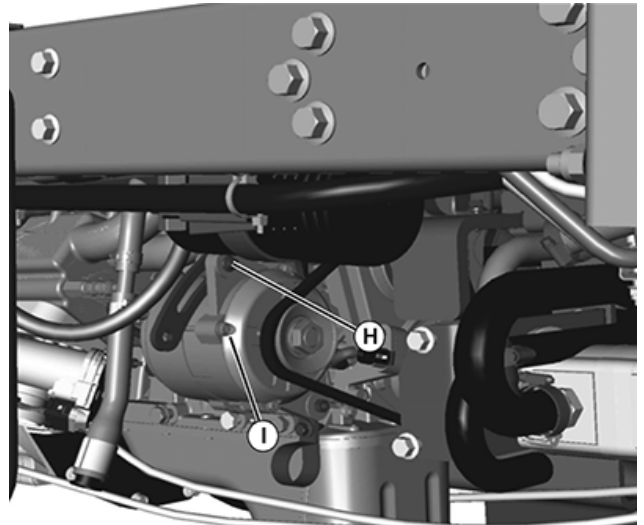
TCAL45058—UN—14MAY13

3. 두 개의 너트(A) 및 캡 나사(각 면에 한 개씩)를 제거합니다.
4. 스키드 플레이트(B)를 제거합니다.
5. 엔진에서 두 개의 캡 나사(C)와 하단 커플러 가드(D) 및 흡수기(E)(장착된 경우)를 제거합니다.



TCAL45059—UN—14MAY13

6. 커플링을 보조 펌프 샤프트에 고정하고 있는 나사(F)를 풉니다.
7. 커플러(G)를 펌프 쪽으로 밀니다.



TCAL45060—UN—14MAY13

회발유 모델 그림. 디젤 모델 엔진 반대편의 교류 발전기입니다. 사진의 선명도를 위해 일부 부품이 제거됨.

8. 교류 발전기 조정 볼트(H)와 교류 발전기 설치 볼트(I)를 풉니다.
9. 교류 발전기를 내부로 피벗하여 벨트 장력을 느슨하게 합니다.
10. 교류 발전기 벨트를 교체합니다.
11. 교류 발전기를 외부로 피벗하여 교류 발전기 벨트를 팽팽하게 합니다.
12. 조정 볼트 및 장착 볼트를 조입니다.
13. 벨트 장력을 점검합니다.
 - 시브 간 벨트의 중간 지점에 엄지손가락 압력을 가합니다. 벨트가 사양 내의 편향 조건을 충족해야 합니다.

사양

교류 발전기 벨트 — 편향.....10mm(3/8in.)

14. 커플러(G)를 엔진 쪽으로 밀니다.

15. 커플링을 보조 펌프 샤프트에 고정하고 있는 나사를 조입니다. 사양에 맞는 토크로 조입니다.

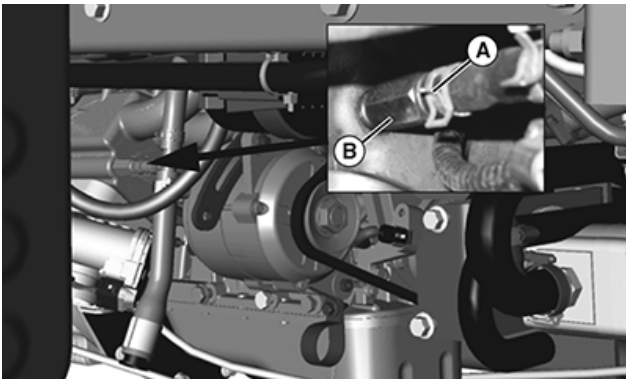
사양

캡 나사 — 토크..... 41N m(36lb-ft.)

16. 디젤 모델 - 두 개의 캡 나사로 커플러 가드를 설치합니다.
17. 두 개의 캡 나사와 너트로 스킴드 플레이트를 설치합니다.
18. 어태치먼트를 내립니다.

PCV 밸브 정비

1. 차량 전면부의 흡기 매니폴드에서 PCV 밸브를 찾습니다.



TCAL45061—UN—14MAY13

2. 장력 클램프(A)를 눌러 호스를 제거합니다.
3. 14mm 렌치를 사용하여 PCV 밸브(B)를 느슨하게 한 후 제거합니다.

참고: PCV 밸브를 청소하려면 압축 공기를 사용하여 먼지를 제거합니다.

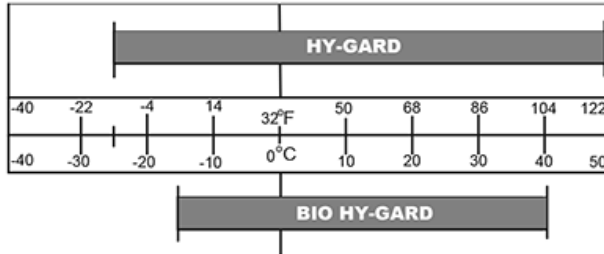
4. 청소한 밸브나 새 밸브를 설치하려면 단계를 역순으로 수행합니다.

변속기 정비

변속기 오일

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

다음의 John Deere 변속기 및 유압 오일을 사용하는 것이 좋습니다.



TCAL45062—UN—14MAY13

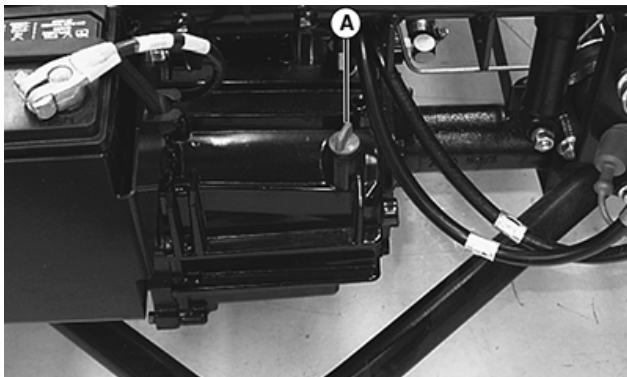
- HY-GARD™ (JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

중요: 이 변속기에 맞는 등급의 오일만 사용합니다. 변속기에 다른 어떤 오일도 혼합하지 마십시오. 엔진 오일이나 "F 타입"(적색) 자동 변속기액을 사용하지 마십시오.

변속기 오일 레벨 점검

중요: 가열된 유압 오일은 팽창하여 잘못된 오일 레벨을 나타냅니다. 오일 레벨 점검:

- 오일이 차가울 때.
 - 엔진이 가동하지 않을 때.
1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

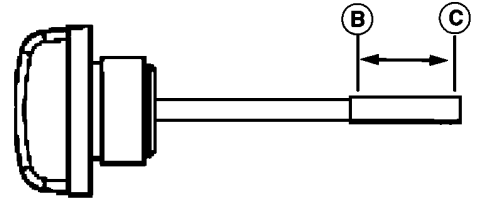


TCAL45063—UN—14MAY13

2. 저장기 충전 캡/디스틱(A) 주변 구역을 철저히 청소합니다.
3. 충전 캡/디스틱을 빼고 깨끗한 천으로 닦습니다.

참고: 디스틱을 조이지 마십시오. 스레드를 변속기 하우징 상단에 위치시킵니다.

4. 충전 캡/디스틱을 설치합니다.



TCAL45064—UN—14MAY13

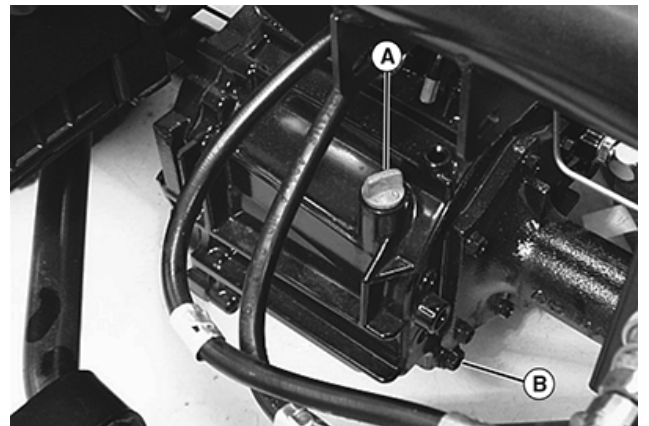
5. 충전 캡/디스틱을 제거합니다. 디스틱의 오일 레벨을 확인합니다. 오일 레벨은 디스틱상 레벨(B)와 (C) 사이에 있어야 합니다.
 - 부족한 오일을 첨가할 경우 오일 레벨이 디스틱 레벨(B)을 넘지 않도록 합니다.
 - 오일이 디스틱 레벨(B)보다 많다면 적당한 레벨까지 배출합니다.
6. 충전 캡/디스틱을 설치합니다.

변속기 오일 및 필터 교환

중요: 유압유의 오염은 변속기에 손상을 입히거나 고장을 초래할 수 있습니다. 반드시 필요하지 않다면 주입구의 뚜껑을 열지 마십시오.

극도의 또는 비정상적 조건에서는 정비를 더 자주 할 필요가 있습니다.

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
 - 엔진과 변속기를 냉각시킵니다.



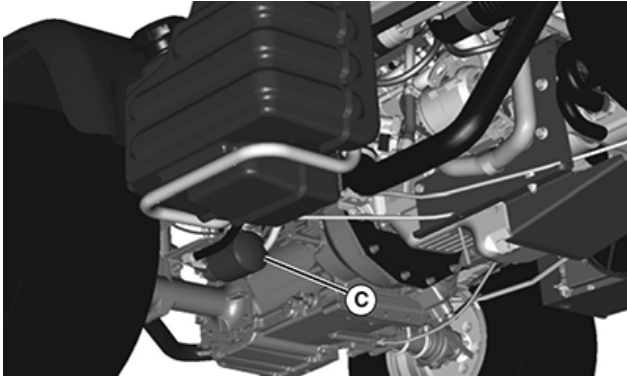
TCAL45065—UN—14MAY13

3. 변속기 충전 캡/디스틱(A) 주변 구역을 철저히 청소합니다. 충전 캡/디스틱을 제거합니다.
4. 배출 플러그(B)는 변속기 우측 아래에 있습니다.

변속기 정비

- 배수 플러그를 제거합니다. 배출 팬을 통해 오일이 배출되도록 합니다.

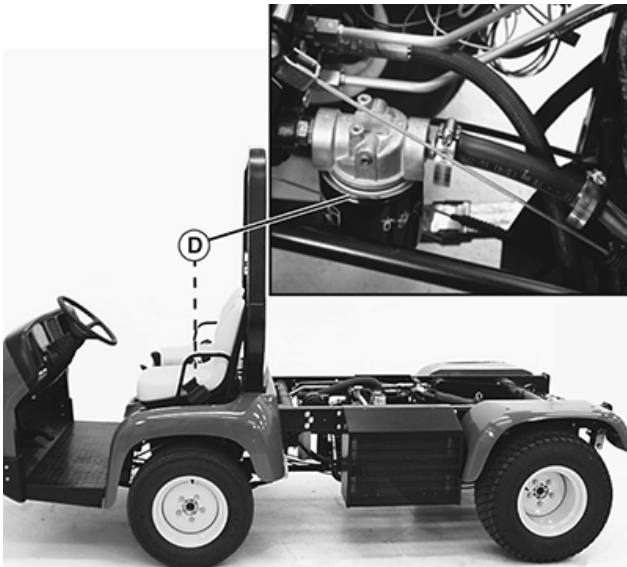
참고: 차량에 보조 유압 키트가 장착된 경우, 변속기 필터(C)는 차량 좌측에 있습니다.



TCAL45066—UN—14MAY13

- 변속기 오일 필터(C)는 트랜스액슬의 차량 좌측면에 있습니다.

참고: 차량에 보조 유압 키트가 설치되지 않은 경우, 변속기 필터(D)는 제어 밸브 바로 뒤 차량 중앙에 있습니다.



TCAL45067—UN—14MAY13

- 변속기 오일 필터(D)를 제어 밸브 뒤 중앙에 있는 표준 장비로 위치시킵니다.

- 필터를 반시계방향으로 돌려 제거합니다. 드레인 팬을 사용하여 떨어지는 오일을 받습니다.
- 새 필터를 설치합니다.
 - 새 필터의 개스킷에 깨끗한 오일을 얇게 도포합니다.
 - 개스킷이 장착된 표면과 접촉할 때까지 필터를 시계 방향으로 돌립니다. 개스킷 접촉 후 1/2~3/4바퀴 돌려 고정합니다.
- 변속기 오일 여과기를 청소합니다.

- 배수 플러그를 설치하고 사양에 맞는 토크로 조입니다.

사양

변속기 배출 플러그 — 토크 49N m(36lb-ft)

- 주입구를 통해 권장 유체를 보충합니다.

참고: 딥스틱을 조이지 마십시오. 쓰레드를 변속기 하우징 상단에 위치시킵니다.

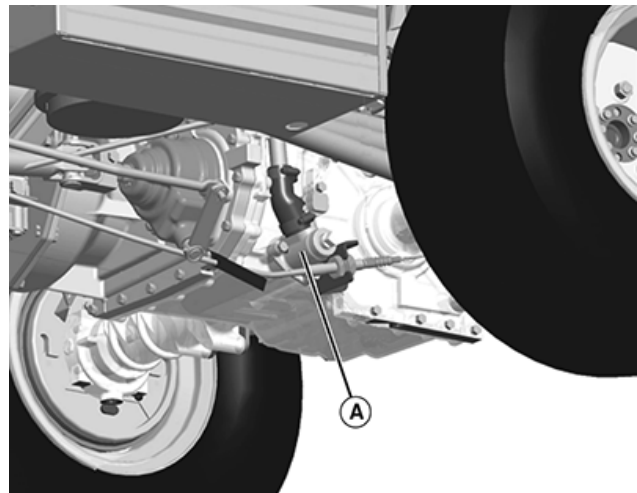
- 충전 캡/딥스틱을 설치합니다.
- 충전 캡/딥스틱을 제거합니다. 오일 레벨을 점검하고 필요할 경우, 오일을 적정 레벨로 추가하거나 배출시킵니다.
- 충전 캡/딥스틱을 설치합니다.
- 어태치먼트를 내립니다.

변속기 오일 여과기 청소

⚠ 주의: 오일 여과기를 청소할 때 주의를 기울이십시오. 장비 가동 중에는 변속기 오일이 뜨거워질 수 있습니다.

참고: 변속기 오일 및 필터 교환 시 여과기를 일상적으로 청소합니다. 여과기는 변속기가 비어 있을 때 정비해야 합니다.

- 변속기 오일과 필터를 교환합니다.

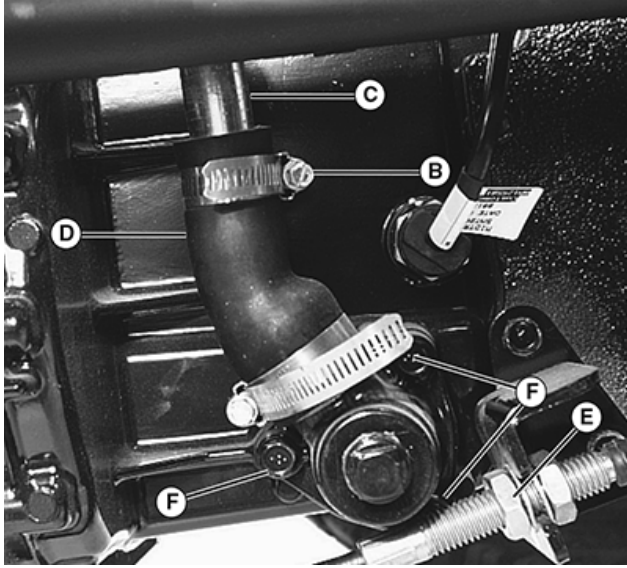


TCAL45068—UN—14MAY13

- 여과기 하우징(A)은 차량 좌측에 있습니다.

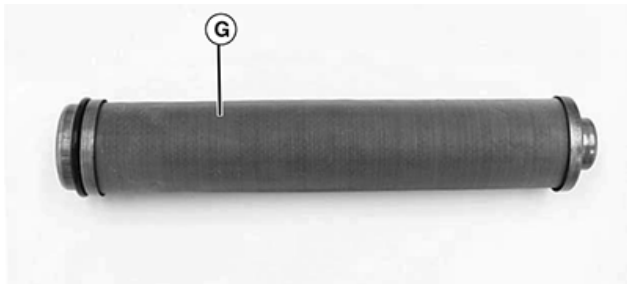
변속기 정비

참고: 드레인 팬을 사용하여 떨어지는 오일을 받습니다.



TCAL45069—UN—14MAY13

3. 조절 가능한 호스 클램프(B)를 풉니다.
4. 고무호스(D)에서 유압 라인(C)을 제거합니다.
5. 잼 너트(E)를 풀어서 차동 케이블을 제거합니다.
6. 세 개의 육각 볼트(F)를 풀어서 제거합니다.
7. 여과기 하우징과 여과기를 제거합니다.



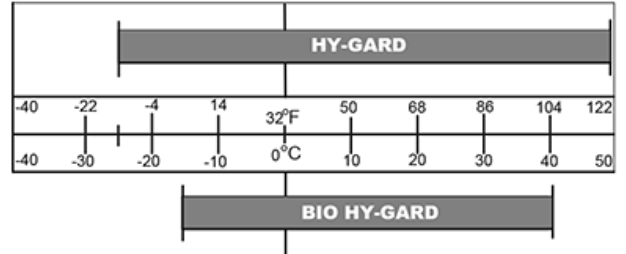
TCAL45070—UN—14MAY13

8. 용액이나 페트롤로 여과기를 청소한 후 말립니다.
9. 여과기 하우징에 여과기를 설치합니다.
10. 필요한 경우 여과기 하우징 개스킷을 교체합니다.
11. 여과기 하우징을 설치합니다.
12. 세 개의 육각 볼트를 장착하고 조입니다.
13. 고무호스를 유압 라인에 설치합니다.
14. 조절 가능한 호스 클램프를 조입니다.
15. 차동 케이블을 설치하고 잼 너트를 조입니다.

전방 차축 오일

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

다음과 같은 John Deere 유입 오일이 선호됩니다.



TCAL45071—UN—14MAY13

- HY-GARD™(JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

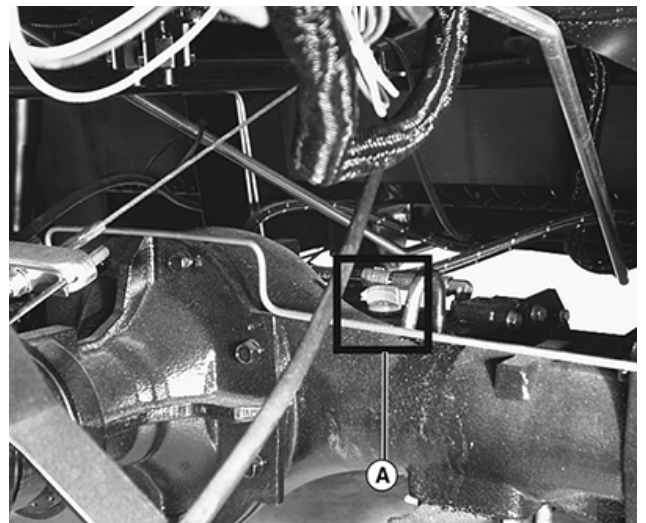
중요: 이 기어 케이스에 맞는 등급의 오일만 사용합니다. 기어 케이스에 다른 어떤 오일도 혼합하지 마십시오.

전방 차축 오일 레벨(4WD 모델) 점검

중요: 레벨을 점검하기 전 전방 차축 오일이 냉각되도록 합니다.

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

중요: 오일에 먼지와 오물이 있을 경우, 손상될 수 있습니다. 오일 딥스틱 위치로 오염 물질이 들어가지 않도록 도움을 제공합니다. 딥스틱을 빼기 전 딥스틱 그 주변을 청소합니다.



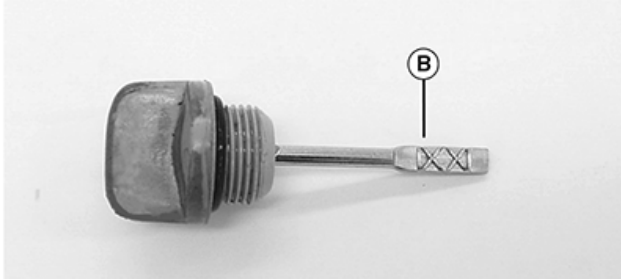
TCAL45072—UN—14MAY13

2. 딥스틱(A) 나사를 풀고 차축에서 제거합니다.
3. 딥스틱을 마른 천으로 닦습니다.

변속기 정비

참고: 딥스틱을 조이지 마십시오. 쓰레드는 차축 하우징 상단에 위치시킵니다.

4. 딥스틱을 차축 하우징에 설치합니다.

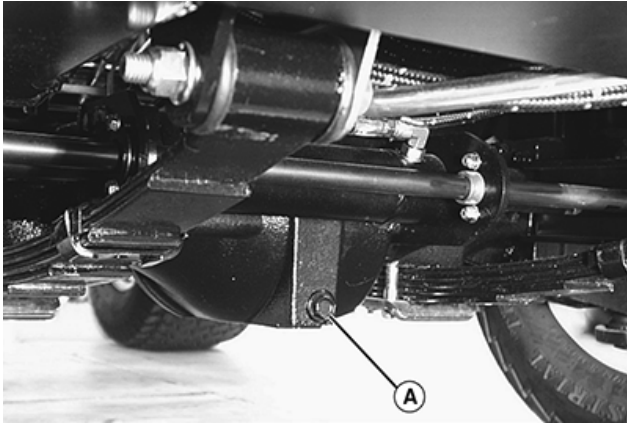


TCAL45073—UN—14MAY13

5. 딥스틱을 뽑니다. 오일 레벨은 딥스틱의 레벨(B)에 있어야 합니다.
 - 오일 레벨이 낮을 경우, 오일을 보충합니다. 오일 레벨은 딥스틱의 XX 영역(B) 상단에 있어야 합니다.
6. 딥스틱을 다시 넣고 조입니다.

전방 차축 오일 교환(4WD 모델)

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 용기를 오일 배수 위치에 놓습니다.



TCAL45074—UN—14MAY13

3. 차동 배출 플러그(A)를 제거하여 오일을 배출시킵니다.
4. 배출 플러그를 다시 장착하고 조입니다.

중요: 오일에 먼지와 오물이 있을 경우, 손상될 수 있습니다. 오일 딥스틱 위치로 오염 물질이 들어가지 않도록 도움을 제공합니다. 딥스틱을 빼기 전 딥스틱 그 주변을 청소합니다.

5. 딥스틱 나사를 풀고 차동 하우징에서 이를 제거합니다.
6. 딥스틱 주입구를 통해 권장 유체를 보충합니다.

7. 딥스틱을 마른 천으로 닦습니다.

참고: 딥스틱을 조이지 마십시오. 쓰레드를 딥스틱 개방부 상단에 위치시킵니다.

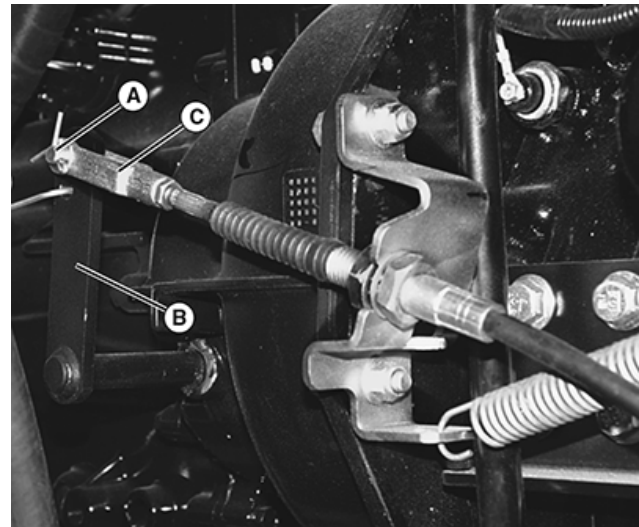
8. 딥스틱을 넣습니다.
9. 딥스틱을 뽑니다. 오일 레벨은 딥스틱의 XX 영역 상단에 있어야 합니다.
 - 오일 레벨이 낮을 경우, 오일 레벨이 딥스틱 XX 영역 상단에 올 때까지 오일을 보충합니다.
10. 딥스틱을 다시 넣고 조입니다.

참고: 전방 차축 하우징을 통해 오일이 천천히 흘러나옵니다. 처음 몇 시간 운전 후 오일 레벨을 다시 점검합니다.

클러치 및 가속기 케이블 조정

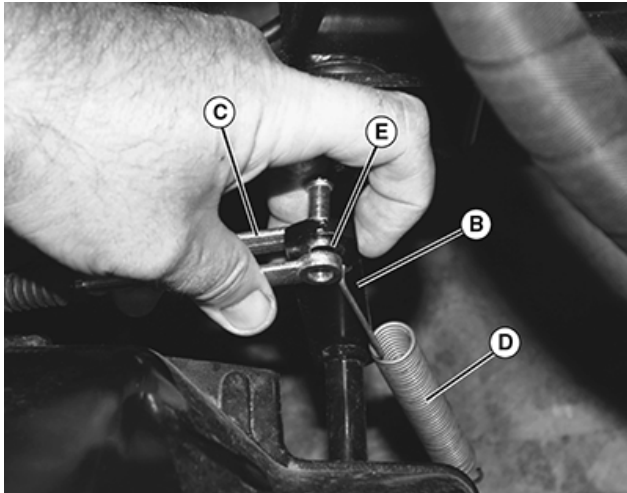
클러치 케이블 조정

1. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45075—UN—14MAY13

2. 클러치 암(B)과 클레비스(C)에서 코터 핀과 핀(A)을 제거합니다.



TCAL45076—UN—14MAY13

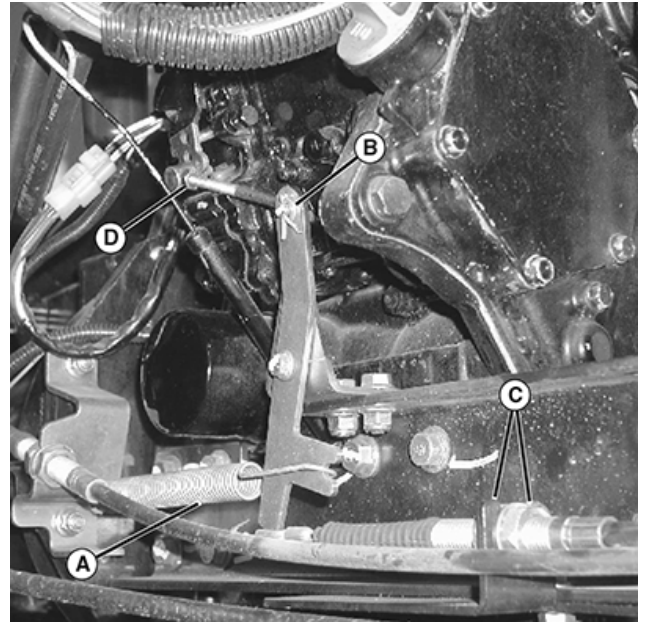
3. 스프링(D)을 분리한 후 클러치 암(D)과 클레비스(C)를 서로를 향해 밀어서 구멍의 정렬 상태를 점검합니다.

참고: 클레비스에 충분한 힘을 가하여 최고 주행으로 크러치 페달을 밟거나 최고 주행까지 클레치 페달을 차단합니다.

4. 구멍(E)이 정렬되어 있지 않는 경우, 클레비스의 로크 너트를 풀어서 구멍이 정렬될 때까지 클레비스를 조정합니다.
5. 핀을 설치하고 리턴 스프링을 연결합니다.
6. 클러치 암에 1~2mm의 여유 유격이 생길 때까지 케이블 잼 너트를 조여서 클러치 암을 조정합니다.
7. 클레비스 핀이 클레비스와 클러치 암을 통해 막힘없이 들어가는지 확인합니다.
8. 잼 너트를 조입니다.
9. 스프링 연결.

가속기 케이블 조정(디젤 모델만 해당)

1. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 크랭크축 풀리의 외부 가장자리에 작은 반사 테이프를 놓습니다.
3. 엔진에 시동을 걸고 5분 동안 또는 엔진이 운전 온도에 도달할 때까지 가동합니다.
4. 엔진을 가동한 상태에서 스로틀 페달을 끝까지 밟고 JT05719 디지털 속도계를 통해 엔진 속도를 점검합니다.
5. 고속 공회전이 $3450 \pm 50\text{rpm}$ 이상이거나 이하이면 엔진을 정지합니다.



TCAL45077—UN—14MAY13

6. 스프링(A) 분리.
7. 스로틀 조정 핀에서 코터 핀과 와셔(B)를 제거한 후 조속기 레버에서 분리합니다.
8. 스로틀 페달을 끝까지 밟습니다. 페달이 바닥에 끝까지 닿지 않으면 잼 너트(C)를 풀고 케이블을 조정합니다.
9. 바닥에 가속기 페달을 위치한 상태로 조속기/스로틀 레버를 고속 공회전 위치로 이동하여 조정 핀과 레버의 구멍 간 정렬 상태를 확인합니다.
10. 핀이 스로틀 레버의 구멍과 정렬하지 않는 경우, 조정 핀의 로크 너트(D)를 풀어서 핀이 스로틀 레버의 구멍과 정렬할 때까지 조정합니다.
11. 와셔와 코터 핀을 핀을 조정하는 스로틀 로드에서 설치하고 로크 너트를 조입니다.

유압장치 정비

보조 유압장치 옵션 정비

⚠ 주의: 고압의 유체가 분출되면 피부를 관통하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 유압 또는 다른 라인을 분리하기 전에 압력을 배출시켜 위험 요인을 없앱니다. 압력을 가하기 전에 모든 연결부를 단단히 조여주십시오. 카드보드 조각으로 누출 부위를 찾으십시오. 손과 신체를 고압 유체로부터 보호합니다.

유압 오일을 보충 및 배출할 때는 주의를 기울이십시오. 장비 운전 중에는 유압 오일 저장기가 뜨거워질 수 있습니다. 엔진과 오일 저장기가 식을 때까지 기다렸다가 정비를 시작합니다.

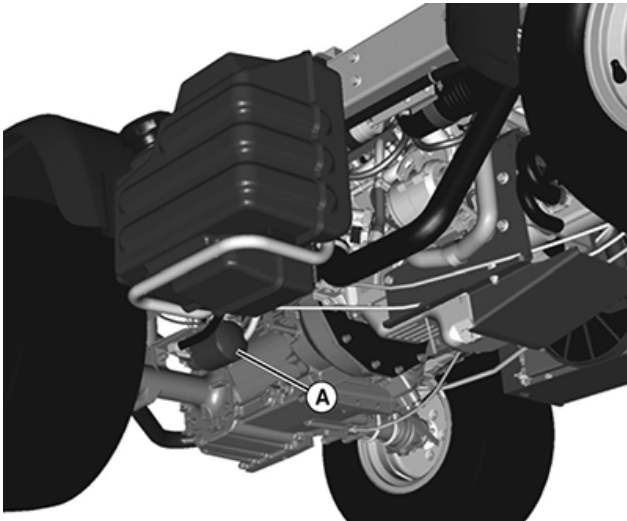
중요: 유압유의 오염은 변속기에 손상을 입히거나 고장을 초래할 수 있습니다. 반드시 필요한 경우가 아니라면, 오일 저장기 캡을 열지 마십시오.

극도의 또는 비정상적 조건에서는 정비를 더 자주 할 필요가 있습니다.

참고: 이러한 정비 절차는 보조 유압 키트가 장착된 차량에만 적용됩니다.

유체 배출 및 필터 교환

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
3. 엔진과 오일 저장기가 식을 때까지 기다립니다.



TCAL45078—UN—14MAY13

4. 변속기 배수 플러그를 사용하여 유압 오일을 배수합니다. "변속기 오일 및 필터 교환"을 참조하십시오.
5. 차량 좌측의 변속기 오일 필터(A)를 트랜스액슬에 위치시킵니다.

6. 필터를 반시계방향으로 돌려 제거합니다. 드레인 팬을 사용하여 떨어지는 오일을 받습니다.
7. 새 필터의 개스킷에 깨끗한 오일을 얇게 도포합니다.
8. 개스킷이 장착된 표면과 접촉할 때까지 필터를 시계 방향으로 돌립니다. 개스킷 접촉 후 1/2~3/4바퀴 돌려 고정합니다.
9. 변속기 배수 플러그를 설치합니다. 지나치게 조이지는 마십시오.
10. 변속기를 채웁니다(변속기 오일 및 필터 교환 참조).

오일 쿨러 청소

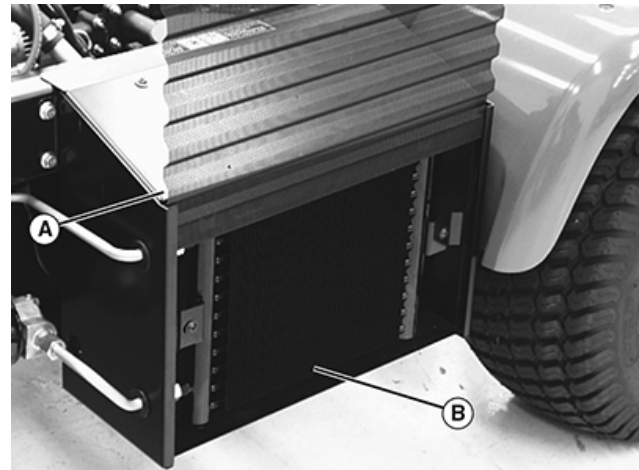
⚠ 주의: 압축 공기는 이물질을 주위로 날릴 수 있습니다.

- 세척 영역에 사람이 접근하지 못하게 합니다.
- 세척 용도로 압축 공기를 사용하는 경우 보안경을 착용합니다.
- 압축 공기의 압력을 210kPa(30psi)로 낮추십시오.

중요: 엔진이 과열되지 않도록 방지하고 적절한 공기 유입을 허용하도록 냉각 핀을 청소해야 합니다.

참고: 보조 유압 키트가 장착된 차량에서 이러한 정비 절차를 수행해야 합니다.

1. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
2. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45079—UN—14MAY13

3. 엔진 라디에이터 전방 위치에서 공기 인입구 스크린(A)을 들어 올리십시오.
4. 압축 공기 또는 물을 사용하여 오일 냉각 코일(B)에서 먼지와 오물을 제거합니다. 코일에 손상이 없는지 점검합니다.

5. 공기 인입구 스크린을 설치합니다.
6. 어태치먼트를 내립니다.

스티어링 및 브레이크 점검

브레이크 유체

다음과 같은 내구성이 강한 브레이크 유체는 모든 드럼 및 디스크 브레이크를 위해 미리 충전됩니다.

- 브레이크 유체 - DOT3

다음과 같은 조건에 부합할 경우, 다른 브레이크 유체를 사용할 수 있습니다.

- 오토바이 안전 표준 번호 116에 부합할 경우.
- 최소 습식 끓는점이 140°C(284°F)인 경우.
- 증기 차단을 방지하기 위해 최소 건식 끓는점이 232°C(450°F)인 경우.

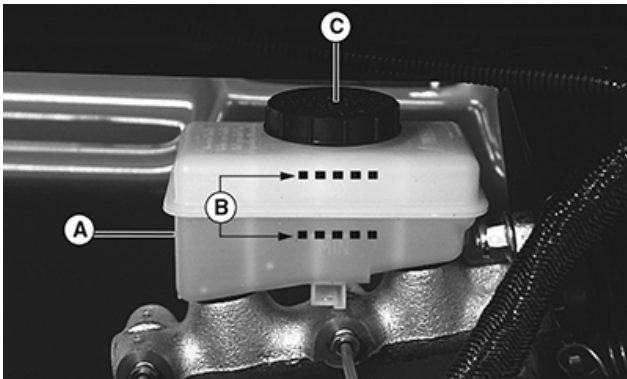
브레이크 유체 레벨 점검

중요: 브레이크 유체 오염을 방지합니다. 제거하기 전 필터 캡 주변 구역을 철저히 청소합니다. 절대적으로 필요한 경우를 제외하고 브레이크 유체 저장기 캡을 열지 마십시오.

저장기를 채울 때 상당한 주의를 기울이십시오. 도색 표면에 흘러내린 유체는 손상을 일으킬 수 있습니다.

밀봉 용기의 브레이크 유체만 사용합니다.

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 전방 그릴을 직선으로 당겨 빼내 제거합니다.



TCAL45080—UN—14MAY13

3. 내부를 볼 수 있는 저장기(A)에서 유체 양이 적절한지 육안으로 검사합니다.
 - 유체 레벨은 "MAX" 최대와 "MIN" 최소 충전 라인(B) 사이에 있어야 합니다.
 - 유체 레벨이 "MIN" 최소 충전 라인을 초과하면 캡을 열지 마십시오.
4. 유체 레벨이 낮을 경우:
 - 저장기 캡(C) 주변 구역을 주의하여 청소합니다. 캡 나사를 풀니다.
 - 유체 레벨이 저장기 충전 라인 사이의 중간 지점에 올 때까지 유체를 보충합니다.
5. 저장기 캡을 설치하고 옆질러진 모든 유체를 닦아냅니다.

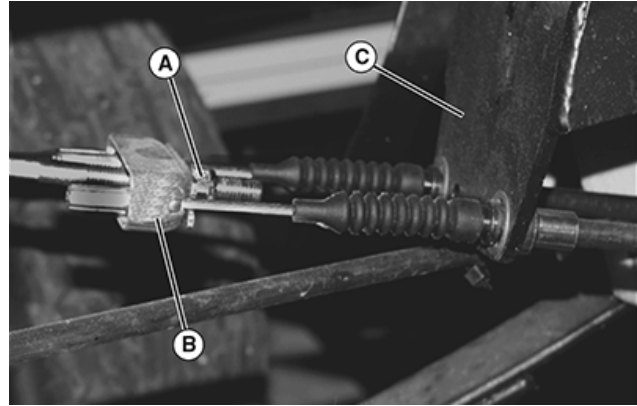
6. 전면 그릴을 설치합니다.

주차 브레이크 조정

참고: 주차 브레이크 케이블을 조정하기 전에 먼저 후방 브레이크를 올바르게 조정해야 합니다.

1. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

중요: 케이블을 너무 심하게 조이지 마십시오. 그렇지 않으면 브레이크에 사전 하중이 적용됩니다.



TCAL45081—UN—14MAY13

2. 제어 케이블 슬라이드 로드와 클레비스(C)의 느슨한 부분이 팽팽해질 때까지 이퀄라이저(B)의 브레이크 레버 케이블에 있는 너트(A)를 조정합니다.
3. 리턴 스프링이 완전히 압축되지 않았는지 또는 주차 브레이크 라이닝의 교체 여부를 확인하기 위해 각 주차 브레이크 케이블을 점검합니다.

전기 장치 정비

경고: 배터리 전극, 단자 및 관련 부속품에는 캘리포니아주에서 암 및 생식기 질환을 일으키는 화학 물질로 지정된 납 및 납 화합물이 포함되어 있습니다. 취급 후에는 손을 씻으십시오.

배터리 안전 정비



TCAL45082—UN—14MAY13

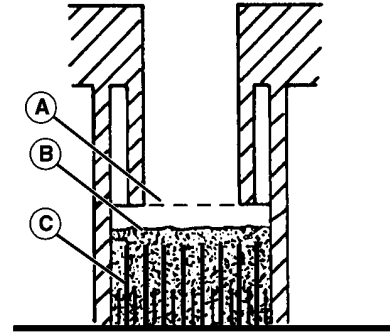
! 주의: 배터리 전해액은 황산을 함유하고 있습니다. 황산은 독성이고 심각한 화상을 초래할 수 있습니다:

- 보안경과 장갑을 착용합니다.
 - 피부를 보호합니다.
 - 전해액을 삼킨 경우 즉시 의사의 진료를 받습니다.
 - 전해액이 눈에 튈 경우 즉시 15~30분간 물로 눈을 세척하고 의사의 진료를 받습니다.
 - 전해액이 피부에 묻은 경우 물로 피부를 세척하고 필요한 경우 즉시 의사의 진료를 받으십시오.
- 배터리는 인화성 및 폭발성 가스를 발산합니다. 배터리가 폭발할 수도 있습니다:
- 배터리 근처에서 담배를 피우지 마십시오.
 - 보안경과 장갑을 착용합니다.
 - 배터리 전극 쪽으로 금속을 접촉하지 마십시오.
 - 분리 시 먼저 음극 케이블을 제거합니다.
 - 연결 시 음극 케이블을 마지막에 연결합니다.

배터리 전해액 레벨 점검

참고: 증류수만 첨가해 배터리 전해질을 교체합니다.

1. 장비를 안전하게 주차합니다. (안전 섹션에서 안전주차 항목을 참조하십시오.)
2. 배터리 셀 캡을 제거하십시오. 캡 통기가 막히지 않았는지 확인합니다.



TCAL45083—UN—14MAY13

3. 전해액 레벨을 점검합니다. 전해질 (B) 레벨은 대략 필러 넥 (A)의 바닥과 플레이트 상단 (C)의 중간에 있을 것입니다.

중요: 배터리를 과도하게 보충하지 마십시오. 충전된 배터리에 전해질이 넘쳐 흐르면 배터리가 손상될 수 있습니다.

4. 필요한 경우 증류수만 첨가하십시오.
5. 배터리 셀 캡을 다시 장착합니다.

배터리 및 단자 청소

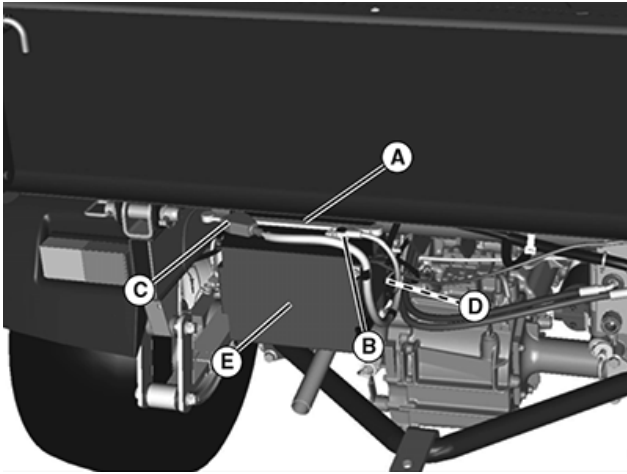
1. 장비를 안전하게 주차합니다. (안전 섹션에서 안전주차 항목을 참조하십시오.)
2. 배터리를 분리하고 제거합니다.
3. 배터리를 1갤런의 물에 베이킹 소다 1 테이블 스푼을 풀어 넣어 세척합니다. 베이킹 소다를 탄 물이 셀에 들어가지 않게 조심하십시오.
4. 배터리를 담수로 씻고 건조시킵니다.
5. 단자와 배터리 케이블 종단을 와이어 브러시로 반짝거릴 때까지 청소합니다.
6. 배터리를 장착합니다.
7. 와셔와 너트를 사용해 양극 케이블부터 시작해서 케이블을 배터리 단자에 연결합니다.
8. 단자에 윤활제를 뿌려 부식을 방지합니다.

배터리 제거 및 설치

배터리 제거

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전주차"를 참조하십시오.

전기 장치 정비



TCAL45084—UN—14MAY13

2. 배터리를 고정하는 스트랩(A)을 제거합니다.
3. 음극(-) 배터리 케이블(A)을 분리합니다.
4. 적색 커버를 양극(+) 배터리 케이블(C)로부터 밀어 떼어내고 케이블을 배터리로부터 분리합니다.
5. 배터리를 분리합니다.

배터리 장착.

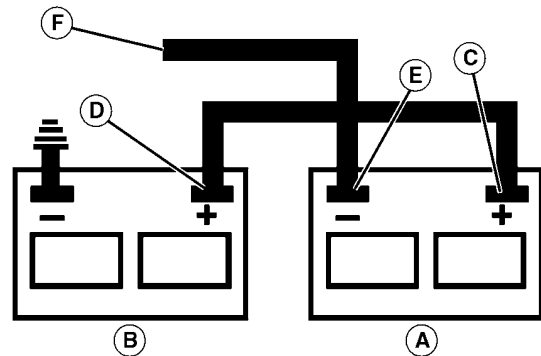
참고: 정비 배터리는 약간 더 깊어서 배터리 브래킷을 이동해야 할 수도 있습니다. 배터리 브래킷에는 두 세트의 마운팅 홀이 있습니다.

1. 교체 배터리가 제거한 배터리보다 큰 경우:
 - a. 브래킷의 양면과 바닥에서 하드웨어(D)를 제거합니다.
 - b. 보다 깊은 정비 배터리가 브래킷에 맞도록 브래킷의 다른 구멍으로 브래킷(E)을 밀니다.
 - c. 하드웨어 설치.
2. 배터리를 장착합니다.
3. 먼저 양극(+) 케이블을 배터리 양극(+) 단자에 연결하고, 음극(-) 케이블을 배터리 음극(-) 단자에 연결합니다.
4. 배터리 단자에 윤활제를 뿌려 부식을 방지합니다.
5. 스트랩을 장착하여 배터리를 고정합니다.

부스터 배터리 사용

⚠ 주의: 배터리는 인화성 및 폭발성 가스를 발산합니다. 배터리가 폭발할 수도 있습니다:

- 배터리 근처에서 담배를 피우지 말고 점화용 불씨가 없도록 합니다.
- 보안경과 장갑을 착용합니다.
- 밀어서 시동 걸기를 하거나 배터리를 결빙 상태에서 충전하지 마십시오. 16°C(60°F)로 배터리를 보온합니다.
- 음극(-) 부스터 케이블을 방전된 배터리의 음극(-) 단자에 연결하지 마십시오. 방전된 배터리에서 떨어진 지면 위치가 좋은 곳에서 연결하십시오.



TCAL45085—UN—14MAY13

A —부스터 배터리
B —비활성화된 차량 배터리

1. 양극(+) 부스터 케이블을 부스터 배터리(A) 양극(+) 포트(C)에 연결합니다.
2. 양극(+) 부스터 케이블의 다른 끝을 비활성화된 차량 배터리(B) 양극(+) 포트(D)에 연결합니다.
3. 음극(-) 부스터 케이블을 부스터 배터리 음극(-) 포트(E)에 연결합니다.

중요: 부스터 배터리에서의 전하는 장비 구성품을 손상시킬 수 있습니다. 음극 부스터 케이블을 장비 프레임에 장착하지 마십시오. 엔진 블록에만 장착하십시오.

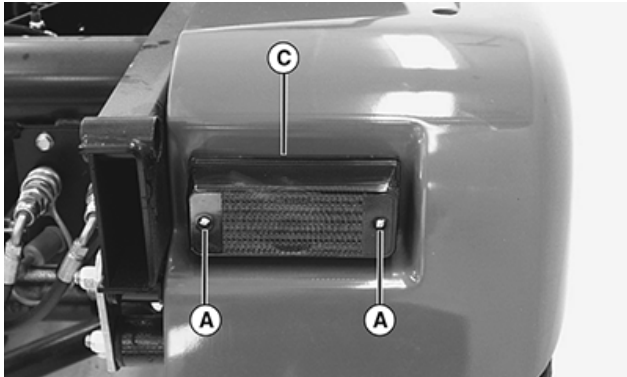
음극 부스터 케이블을 엔진 격실의 벨트 및 팬 블레이드와 같은 동작 부품과 멀리 떨어지게 장착하십시오.

4. 음극(-) 부스터 케이블의 다른 끝(F)을 배터리에서 떨어진 비활성화된 기계 엔진 블록의 금속 부분에 연결합니다.
5. 비활성화된 장비의 엔진에 시동을 걸고 몇 분동안 가동시킵니다.
6. 부스터 케이블을 정확한 역순으로 주의 깊게 분리합니다: 먼저 음극 케이블을 그리고 양극을 연결합니다.

전기 장치 정비

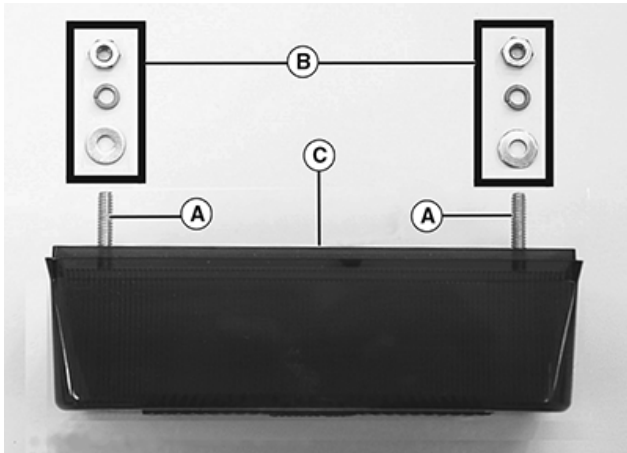
정지등/후미등 전구 교체하기

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45086—UN—14MAY13

2. 두 개의 나사(A)를 제거합니다.



TCAL45087—UN—14MAY13

3. 콤비네이션 정지등/후미등 어셈블리에서 부착용 하드웨어(B)와 렌즈(C)를 제거합니다.
4. 결함 있는 전구를 제거합니다.
 - 전구를 반시계방향으로 1/3가량 돌려 소켓에서 제거합니다.
5. 새 전구를 소켓에 설치합니다.
 - 전구 상단을 누르고 잠금 위치 시계 방향으로 돌리십시오.
6. 조명이 켜지는지 점검합니다.
7. 렌즈를 설치합니다.

표시등 전구 교체하기

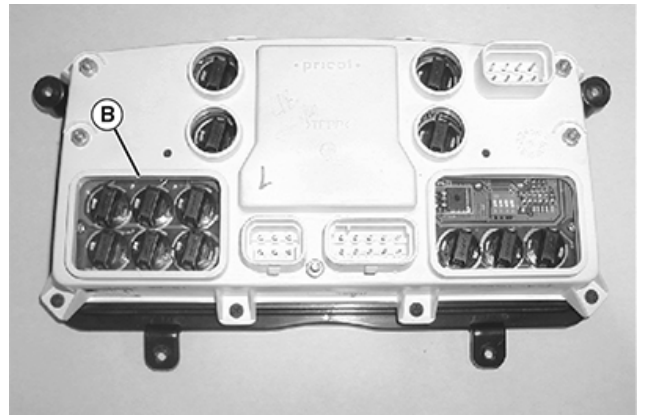
1. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 전방 그릴을 제거합니다.

참고: 사진의 선명도를 위해 계기판 하우징 제거됨.



TCAL45088—UN—14MAY13

3. 계기판 하우징(A)의 뒷면을 확인합니다.



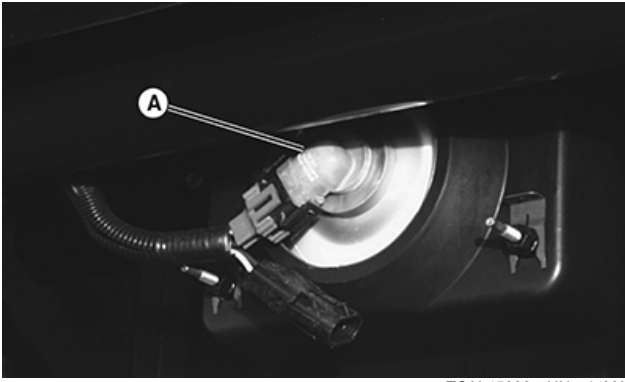
TCAL45089—UN—14MAY13

4. 고무 플러그를 제거하여 표시등 전구 어셈블리를 찾습니다.
5. 계기판 하우징에서 결함 있는 전구 어셈블리(B)를 제거합니다.
 - 전구 어셈블리를 반시계방향으로 1/3가량 돌려 하우징 소켓에서 제거합니다.
6. 새로운 전구 어셈블리를 하우징 소켓에 설치하고 잠금 위치(시계 방향)로 돌리십시오.
7. 조명이 켜지는지 점검합니다.
8. 고무 플러그를 장착합니다.
9. 전면 그릴을 설치합니다.

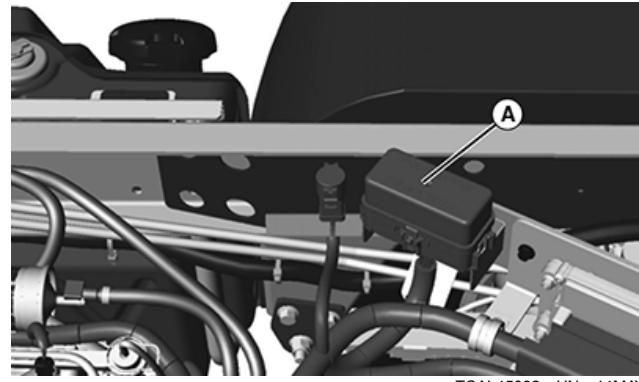
전조등 전구 교체

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 전조등 하우징을 차량 대시 아래에 위치시킵니다.

전기 장치 정비



TCAL45090—UN—14MAY13

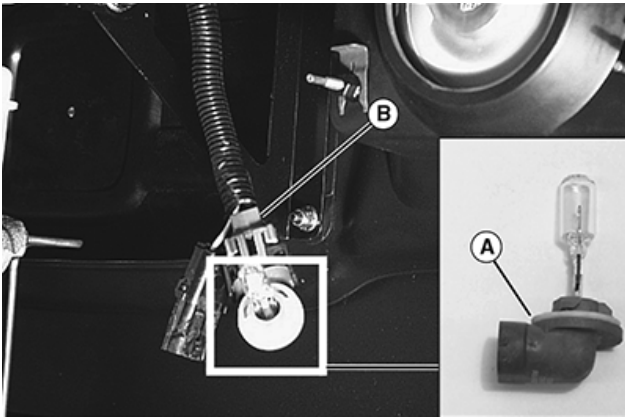


TCAL45092—UN—14MAY13

3. 전구 어셈블리(A)를 반시계방향으로 1/3가량 돌려 소켓에서 제거합니다.

중요: 전조등 전구를 손으로 만지지 마십시오. 전구가 정상보다 일찍 고장날 수 있습니다. 전구를 검사하거나 교체할 때 장갑이나 천을 사용합니다.

4. 대각선 프레임의 제어기 뒤에 있는 퓨즈 박스 근처의 그림을 참조하여 퓨즈를 식별합니다.
5. 결함 있는 퓨즈를 교체합니다.
 - 퓨즈 홀더에서 결함이 있는 퓨즈를 제거합니다.
 - 새 퓨즈를 밀어 넣습니다.



TCAL45091—UN—14MAY13

4. 전구 어셈블리에서 와이어링 하니스(B)를 분리합니다.
5. 교체용 전구 어셈블리(A)에 와이어링 하니스를 연결합니다.
6. 새로운 전구 어셈블리를 하우징 소켓에 설치하고 잠금 위치로 돌리십시오.
7. 조명이 켜지는지 점검합니다.

퓨즈 점검 및 교체하기

중요: 차량 전기 회로가 손상되지 않도록 방지합니다. 교체 퓨즈의 크기가 적절한지 확인합니다.

1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
3. 퓨즈 박스(A)를 엽니다.

기타 각종 정비

적합한 연료 사용

올바른 연료(디젤) 사용

엔진의 성능이 저하되고 배기가스의 방출이 증가하지 않도록 적합한 다젤 연료를 사용합니다. 아래에 나열된 연료 요건을 준수하지 않는 경우 엔진 품질 보증이 무효화될 수 있습니다.

디젤 연료 특성은 해당 지역 연료 판매 대리점에 문의하십시오.

일반적으로 디젤 연료는 해당 지역의 저온 요구 사항을 충족하도록 혼합되어 판매됩니다.

EN 590 또는 ASTM D975 전용 디젤 연료가 권장됩니다.

필수 연료 특성

연료는 어떠한 경우에도 다음 특성을 충족해야 합니다.

최소 세탄가 45. 특히 온도가 -20°C(-4°F) 미만이거나 고도가 1500m(5000ft) 이상인 경우에는 50이상의 세탄가를 권장합니다.

저온 필터 막힘점(CFPP)이 예상되는 최저 온도보다 최소 5°C(9°C) 이상 낮아야 하거나, **흐림점**이 최저 주변 온도보다 낮아야 합니다.

연료 윤활성은 ASTM D6079 또는 ISO 12156-1로 측정했을 때 최대 0.45mm 흔적 지름을 초과해야 합니다.

중요: 연료 첨가제를 잘못 사용하면 디젤 엔진의 연료 분사 장치가 손상될 수 있습니다.

윤활성이 낮거나 알려지지 않은 연료를 사용할 경우 John Deere PREMIUM DIESEL FUEL CONDITIONER를 지정된 농도로 추가합니다.

황 함유량

- 디젤 연료 품질과 연료 황 함유물은 엔진 가동 지역의 기존 배출 가스 규정을 모두 준수해야 합니다.
- 황 함유량이 최대 0.0015% (15mg/kg)인 초저유황 디젤 (ULSD) 연료만 사용하십시오.

중요: 디젤 엔진 오일 또는 다른 유형의 윤활 오일을 디젤 연료와 혼합하지 마십시오.

바이오디젤 연료 사용

바이오디젤 연료는 바이오디젤 연료의 특성이 최신 사양 ASTM D6751, ASTM D7467, EN14214 또는 이와 동급 사양을 충족할 경우에만 사용할 수 있습니다.

현재 최대 허용 바이오디젤 농도는 석유 디젤 연료와 혼합한 5% 혼합연료 (B5로 알려짐)입니다.

최대 B20의 농도는 장비가 정품 John Deere B20 키트로 개조된 경우 사용이 가능합니다. B6-B20 연료를 사용할 경우 일부 구성품의 유지보수 간격을 변경해야 하며 연료 취급 및 장비 보관에 특별한 절차가 요구됩니다.

디젤 엔진의 바이오디젤 사용을 위한 권고 중 변경 사항에 관한 정보는 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

디젤 연료 취급 및 보관



주의: 연료는 취급 시 주의가 요구됩니다. 엔진이 가동할 때 연료 탱크를 채우지 마십시오.

연료 탱크를 채우거나 연료 시스템을 정비할 때 담배를 피우지 마십시오.

중요: 아연 도금의 용기를 사용하지 마십시오—디젤 연료를 아연으로 도금된 용기에 보관하면 용기의 아연 코팅에 반응하여 아연 박편을 형성합니다. 연료에 물이 함유된 경우 아연이 결화됩니다. 젤과 박편은 연료 필터를 매우 빨리 막히게 하고 연료 주입구 및 연료 펌프를 손상시킵니다.

- 추운 날씨에서는 응축과 결빙을 막기 위해 매일 작업을 마친 후 연료 탱크를 채우십시오.

중요: 연료 탱크는 주입구 캡을 통해 환기됩니다. 새 캡이 필요한 경우, 항상 원래 환기 캡으로만 교환합니다.

- 연료를 장기간 보관하거나 연료 회전율이 낮은 경우 연료 컨디셔너를 첨가하여 연료를 안정시키고 수분 응축을 방지합니다. 권장 사항은 연료 공급업체에 문의하시기 바랍니다.

적합한 연료 사용(휘발유)

옥탄가가 87 이상인 일반 등급의 무연 연료를 사용합니다. 최대 10%의 에탄올 또는 최대 15%의 MTBE 개질 연료를 포함한 혼합 연료를 사용할 수 있습니다. 메탄올이 함유된 연료나 첨가제는 사용하지 마십시오. 엔진이 손상될 수 있습니다.

약 30일간 사용할 수 있을 분량의 신선하고 깨끗한 연료를 사용하거나 연료 안정제를 추가합니다.

연료는 계절별 최상의 성능을 제공하기 위해 혼합됩니다. 시동이 잘 걸리지 않거나 증기 폐색이 발생하는 등 엔진 성능 문제가 발생하지 않도록 계절에 맞는 연료를 사용합니다. 추운 날씨에는 추운 계절에 구입한 연료를 사용하고 더운 날씨에는 더운 계절에 구입한 연료를 사용합니다.

특정 계절에만 사용하거나 한 계절 중 가끔만 사용하는 엔진이 장착된 장비에서는 연료의 품질이 저하될 수 있습니다. 품질이 저하된 연료는 바니시를 생성하며 기화기 또는 분사기 부품을 막히게 하여 엔진 성능에 나쁜 영향을 미칠 수 있습니다.

연료 보관 용기를 잘 밀폐하여 직사광선이 비치지 않는 서늘한 곳에 보관합니다. 제대로 밀폐되지 않거나 태양광선 및 열에 노출되면 연료가 분해되어 품질이 떨어질 수 있습니다.

다양한 작동 또는 환경 조건으로 인해 연료 탱크에 응결 현상이 발생하면 시간이 지남에 따라 장비 작동에 영향을 미칠 수 있습니다. 매일 마지막으로 사용한 후 연료 탱크를 채우고 플라스틱 컨테이너에 연료를 보관하여 오염을 줄입니다.

최상의 성능 및 연료 취급을 위해 연료 구입 후 안정제를 바로 추가합니다. 이러한 방법을 따르면 엔진 성능 문제가 방지되고 일 년 내내 연료를 배출하지 않고 장비에 보관할 수 있습니다.

기타 각종 정비

연료 탱크 충전

⚠ 주의: 연료 증기는 인화성이 높고 폭발하기 쉽습니다:

- 연료 탱크를 충전하기 전 엔진을 끕니다.
- 재충전 전에는 항상 엔진을 식힙니다.
- 연료를 취급하는 동안 담배를 피우지 마십시오.
- 연료는 불꽃이나 스파크에서 멀리 떨어진 곳에 두십시오.
- 실외 또는 통풍이 잘되는 구역에서 연료 탱크를 충전합니다.
- 흘러내린 연료는 즉시 닦아냅니다.
- 정전 방전을 방지하기 위해 깨끗하고 승인된 비금속 컨테이너를 사용합니다.

중요: 연료의 먼지나 물은 엔진을 손상시킬 수 있습니다:

- 연료 탱크의 주입구에서 먼지와 이물질을 닦아냅니다.
- 깨끗하고 안정된 새 연료를 사용합니다.
- 연료 탱크에서의 응축을 피하기 위해 매일 작업을 마친 후 연료 탱크를 채우십시오.
- 연료 탱크 또는 컨테이너에 연료를 채울 때 플라스틱 চে망이 있는 비금속 깔때기를 사용합니다.

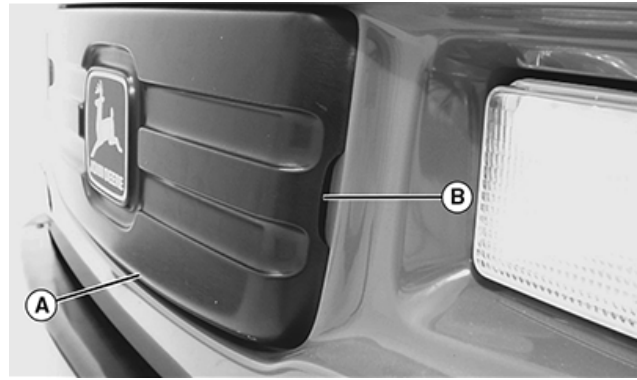
차가운 날씨에서는 응축과 결빙을 막기 위해 매일 작업을 마친 후 연료 탱크를 채우십시오.

1. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션에서 "안전 주차"를 참조하십시오.
2. 엔진을 식힙니다.
3. 연료 탱크 캡 주변에서 쓰레기를 제거하십시오.
4. 탱크에서 압력이 빠져나올 수 있도록 천천히 연료 탱크 캡을 여십시오.
5. 연료 탱크는 필러 넥 바닥까지만 채웁니다. 과도하게 보충하지 마십시오.
6. 연료 탱크 캡을 다시 장착합니다.
 - 가스 모델: 클릭 소리가 날 때까지 캡을 돌립니다.

전방 그릴 제거 및 설치

그릴 제거

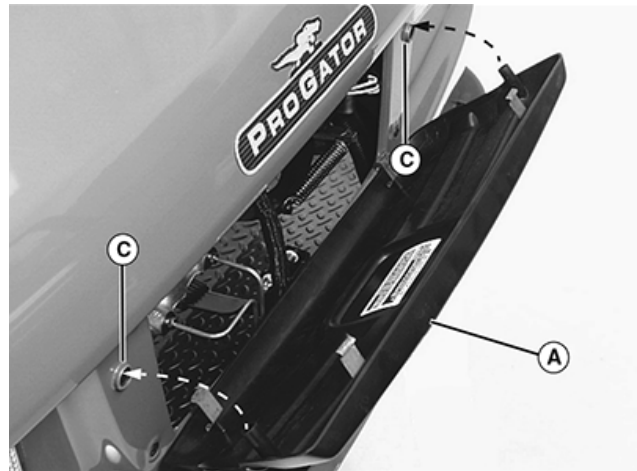
1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45093—UN—14MAY13

2. 위치(B)에서 각 그릴의 측면(A)을 잡습니다.
3. 각 그릴의 측면을 확실히 균일하게 당겨 외부로 빼냅니다.

그릴 설치



TCAL45094—UN—14MAY13

1. 그릴(A)을 전방 후드 구멍(C)과 정렬시킵니다.
2. 그릴을 양쪽 끝 방향으로 밀습니다. 그릴이 밀폐된 위치로 들어가는지 확인합니다.

휠 어셈블리 제거 및 설치

제거

1. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.

⚠ 주의: 장비가 불안정한 인양 장비 또는 지지대에서 떨어지거나 미끄러질 수 있습니다.

- 인양 하중에 지정된 인양 장치를 사용합니다.
- 정비 전 장비를 받침대 또는 안정된 지지대에 올리고 휠을 차단합니다.

중요: 장비를 들어 올리거나 지지할 경우 받침대를 변속기 또는 엔진 아래에 두지 말고 프레임 아래에 위치시킵니다.

기타 각종 정비

- 제거한 휠에서 러그 너트를 풉니다.
- 제거한 휠을 지상에서 빼낼 수 있도록 장비를 들어 올리고 지지합니다.
- 러그 너트를 제거합니다.
- 휠을 분리합니다.

⚠ 주의: 타이어와 테두리 부품을 제대로 정비하지 않으면 폭발로 인해 분리됩니다.

• 타이어 장착은 작업 경험이 있는 사람이 올바른 장치를 사용하여 장착해야 합니다.

- 휠 어셈블리의 수리는 공인 정비 센터에 요청하십시오.

장착

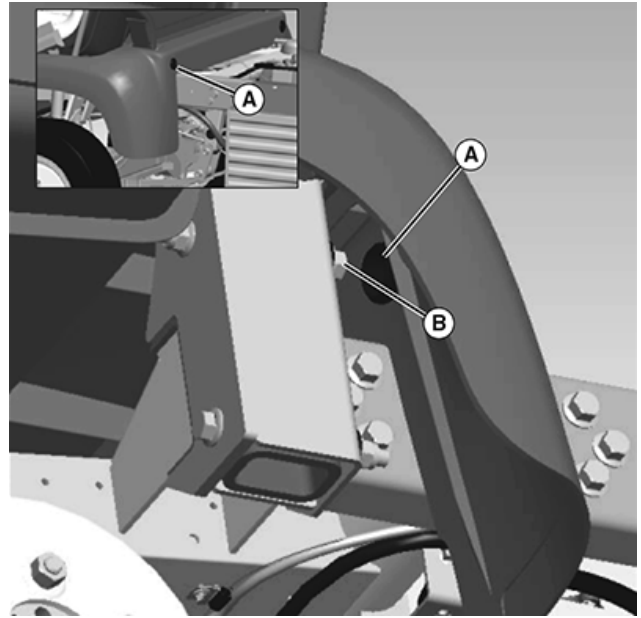
- 휠 어셈블리를 장착하기 전 그리스를 스피들 샤프트에 바릅니다.
- 휠 어셈블리의 밸브대를 바깥쪽으로 장착합니다.
- 끼워질 때까지 교차 순서로 휠 너트를 균일하게 조입니다.
- 장비를 완전히 지면 위로 내립니다.
- 휠 너트를 조입니다.

ROPS 하드웨어 점검 및 조이기

⚠ 주의: 작업자 보호와 ROPS 인증을 유지하는 방법:

- ROPS를 수리하거나 개조하지 마십시오.
- ROPS를 개조하려면 제조업체의 승인을 얻어야 합니다.

- 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45095—UN—14MAY13

- 시트 베이스의 플러그(A)를 제거하여 상단 볼트(B)로 액세스합니다. 아래에서 하단 패스너와 상단 너트로 액세스합니다.

참고: ROPS 토크 값은 "사양"을 참조하십시오.

- 알맞은 토크로 ROPS 양면의 패스너를 조입니다.
- 시트 베이스 플러그를 설치합니다.

휠 하드웨어 조이기



TCAL45096—UN—14MAY13

- 앞바퀴와 뒷바퀴의 너트(A)를 사양에 맞는 토크로 번갈아 조입니다.

사양

휠 너트 — 토크 115N·m(85lb·ft.)

- 휠 허브 볼트(B)를 사양에 맞는 토크로 조입니다.

사양

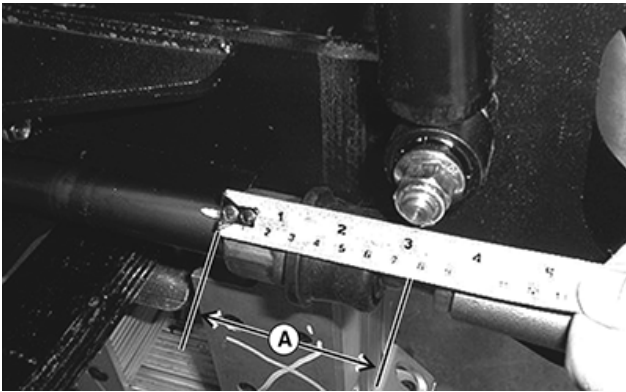
휠 허브 볼트 — 토크 81N·m(60lb·ft.)

기타 각종 정비

토인 점검 및 조정

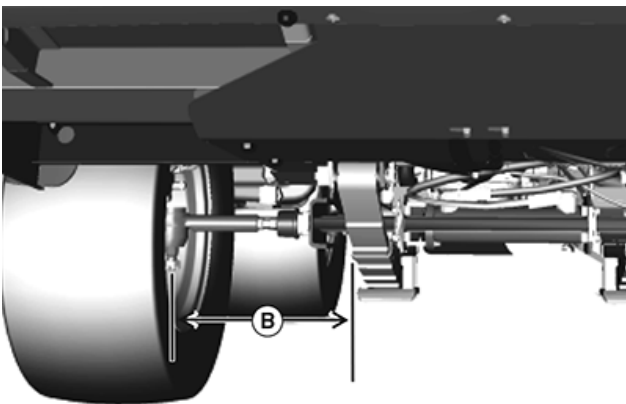
토인 점검

1. 장비를 평평한 곳에 주차합니다.
2. 장비를 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.
3. 키 스위치를 끕니다.
4. 주차 브레이크를 잠급니다.



TCAL45097—UN—14MAY13

5. 휠이 정면을 향하게 놓습니다. 볼 소켓 너트의 내부 가장자리에서 차량 양면에 있는 로우 쇼크 장착용 스터드의 중심까지의 거리(A)를 측정합니다. 양면의 측정 결과가 같아질 때까지 스티어링 휠을 좌우로 돌립니다.

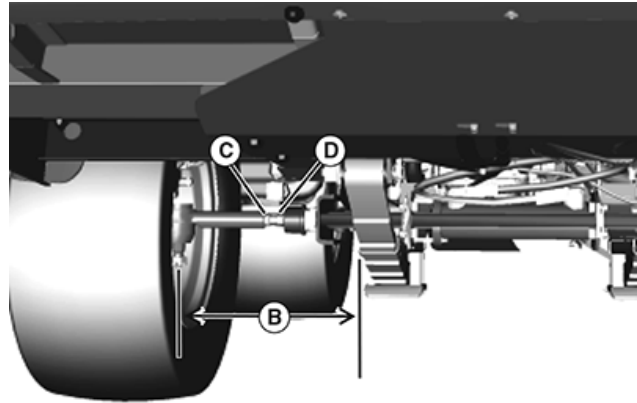


TCAL45098—UN—14MAY13

6. 전면 리프 스프링의 외부 가장자리에서 차량 양면에 있는 타이로드 볼트의 중심까지의 거리(B)를 측정합니다. 치수가 동일해야 합니다. 그렇지 않은 경우에는 다음 조정을 수행합니다.

토인 조정

초기 조정



TCAL45099—UN—14MAY13

1. 휠의 중심에서 리프 스프링 가장자리까지의 치수(B)가 동일하지 않은 경우, 타이로드 로크 너트(C)를 풀어 측정 결과가 동일할 때까지 링크를 돌립니다. 로크 너트를 조입니다.

최종 조정



TCAL45100—UN—14MAY13

1. 타이어 전면에서 타이어 비드의 중심(타이어 중심)과 허브 높이 간의 거리(A)를 측정합니다. 측정치를 기록합니다.
2. 타이어 후면에서 타이어 비드의 중심(타이어 중심)과 허브 높이 간의 거리를 측정합니다. 측정치를 기록합니다.

플라스틱 표면 청소

중요: 장비의 플라스틱 표면을 잘못 관리하면 표면이 손상될 수 있습니다.

- 플라스틱 표면이 건조한 경우 닦지 마십시오. 건조한 상태에서 닦으면 표면이 약간 긁힐 수 있습니다.
- 부드럽고 깨끗한 수건, 천, 자동차용 장갑을 사용합니다.
- 폴리싱 컴파운드와 같은 연마 재료를 플라스틱 표면에 사용하지 마십시오.

기타 각종 정비

1. 후드와 전 장비를 깨끗한 물로 세척해 표면에 스크래치를 낼 수 있는 먼지와 이물질을 제거합니다.
2. 깨끗한 물과 부드러운 자동차용 액상 세정비누로 표면을 세척하십시오.
3. 물얼룩이 생기지 않게 완전히 건조시키십시오.
4. 자동차용 액상 왁스로 표면에 왁스를 바르십시오. '비연마성' 이라고 적힌 제품을 사용하십시오.

중요: 왁스를 제거하기 위해 버프 연마기를 사용하지 마십시오.

5. 왁스칠을 깨끗하고 부드러운 천을 사용해 손으로 할 때 버프를 사용합니다.

금속 표면 세척 및 수리

세척:

차량의 도장된 금속 표면 관리는 자동차의 관례를 준수하십시오. 공장에서 도장된 차량의 표면 상태를 유지하기 위해서는 고품질 자동차용 왁스를 정기적으로 사용합니다.

작은 스크래치 수리 (표면 스크래치):

1. 수리할 영역의 주변을 철저히 청소합니다.

중요: 도장된 표면에 러빙 컴파운드를 사용하지 마십시오.

2. 자동차용 폴리싱 컴파운드로 표면의 스크래치를 제거하십시오.
3. 표면 전체에 왁스를 바르십시오.

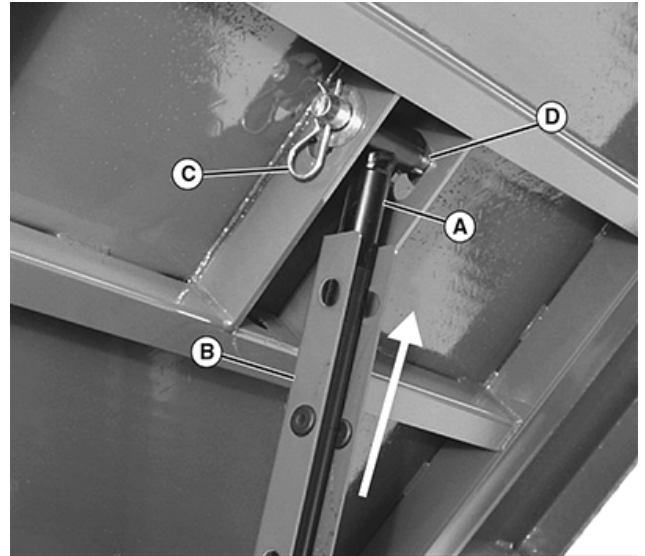
깊은 스크래치 수리 (순금속 또는 밀칠 페인트가 보임):

1. 소독용 알코올 또는 페트롤로 수리할 영역을 세척합니다.
2. 공인 판매 대리점에서 구할 수 있는 공장에서 도장된 색에 일치하는 페인트 스틱을 사용해 스크래치 부분을 칠합니다. 페인트 스틱 사용을 포함해 건조 방법에 대한 지시를 따르십시오.
3. 표면을 매끄럽게 하려면 자동차용 폴리싱 컴파운드를 사용합니다. 버프 연마기는 사용하지 마십시오.
4. 표면에 왁스를 바릅니다.

짐칸 제거

1. 짐칸을 비웁니다.
2. 딱딱하고 평평한 표면에 차량을 주차합니다.
3. 주차 브레이크를 잠그고 엔진에 시동을 겁니다.

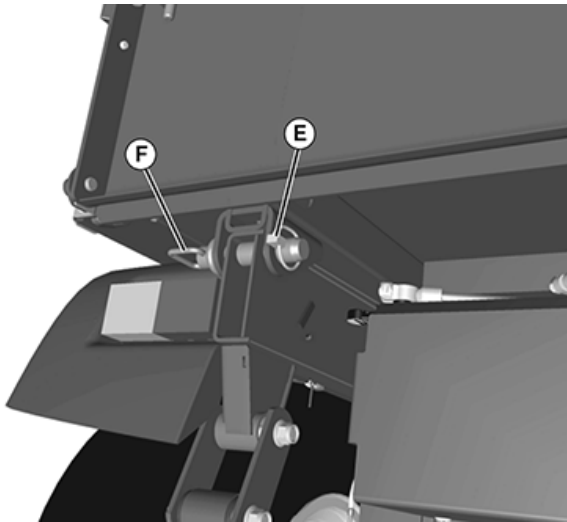
4. 짐칸을 들어 올립니다.



TCAL45101—UN—14MAY13

- 짐칸이 완전히 들어 올려질 때까지 리프트 실린더 (A)를 연장합니다.
5. 엔진을 정지합니다.
 6. 리프트 실린더 안전 지지대(B)를 설치합니다.
 7. 인양 장치를 사용하여 짐칸의 앞쪽을 살짝 들어 올립니다.
 8. 리프트 실린더를 짐칸에서 분리합니다.
 - a. 퀵 잠금 핀(C), 실린더 핀(D) 및 와셔를 제거합니다.
 - b. 보관을 위해 실린더 핀과 퀵 잠금 핀을 리프트 실린더에 다시 설치합니다.
 9. 안전 지지대를 보관 위치에 복원합니다.
 10. 엔진에 시동을 겁니다.
 11. 리프트 실린더를 완전히 접은 후 엔진을 정지합니다.
 12. 짐칸의 앞쪽을 차량 프레임 상단으로 천천히 내립니다.

기타 각종 정비

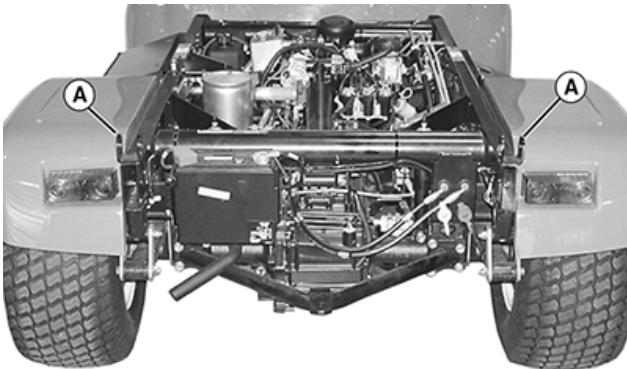


TCAL45102—UN—14MAY13

13. 짐칸의 뒤쪽을 프레임에 고정하는 퀵 잠금 핀(E)과 드릴 핀(F)을 제거합니다.
14. 짐칸을 차량에서 주의하여 제거합니다.
15. 보관을 위해 드릴 핀과 퀵 잠금 핀을 차량 브래킷에 다시 설치합니다.

짐칸 설치

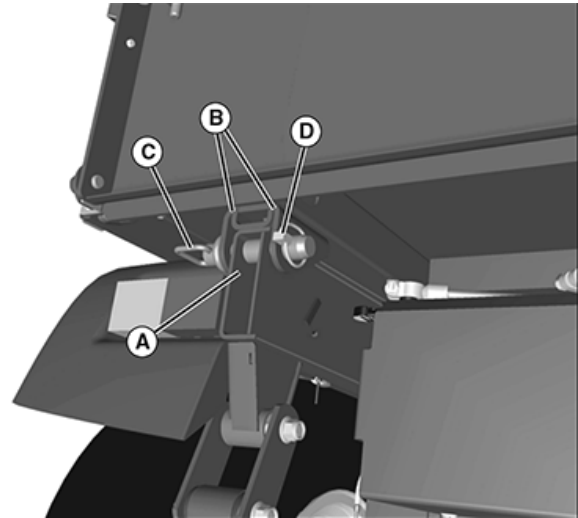
1. 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45103—UN—14MAY13

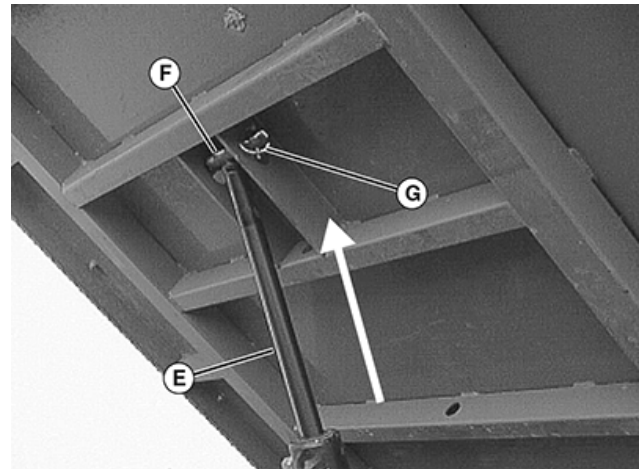
2. 차량 뒤쪽의 브래킷(A)에 보관된 퀵 잠금 핀과 드릴 핀을 제거합니다.

3. 인양 장치를 사용하여 짐칸을 차량 프레임 상단에 주의하여 위치시킵니다.



TCAL45104—UN—14MAY13

- 차량 뒤쪽에서 짐칸 탭(B)과 브래킷(A)을 정렬합니다.
4. 드릴 핀(C)과 퀵 잠금 핀(D)을 사용하여 짐칸 뒤쪽을 프레임에 고정합니다.
- ⚠ 주의: 승강 실린더를 짐칸 하단에 연결하기 전 들어 올려진 위치에서 짐칸이 안전하게 지지되는지 확인합니다.**
5. 인양 장치를 사용하여 짐칸의 앞쪽을 들어 올립니다.
 6. 리프트 실린더에 보관된 퀵 잠금 핀, 실린더 핀 및 와셔를 제거합니다.
 7. 엔진에 시동을 겁니다.



TCAL45105—UN—14MAY13

8. 짐칸 프레임 바닥의 구멍과 리프트 실린더의 상단이 정렬될 때까지 리프트 실린더(E)를 연장합니다.

참고: 와셔는 퀵 잠금 핀과 같은 면에 있는 실린더 핀에 장착해야 합니다.

기타 각종 정비

- 실린더 핀(F)과 쿼 잠금 핀(G) 및 와셔를 사용하여 리프트 실린더를 짐칸에 장착합니다.
- 인양 장치를 분리합니다.
- 짐칸을 내립니다.
- 엔진을 정지합니다.

블링크 코드 기능(휘발유 모델만 해당)

배출 가스 제어 시스템은 오작동 표시기 램프(MIL)을 통해 운전자나 기술자에게 엔진이나 배출 가스 제어 시스템과 관련하여 발생 가능한 문제점을 경고합니다. 시스템은 전체 키 주기 동안 진단 문제 코드(DTC)가 설정되어 있는 오작동 표시기 램프에 불이 켜져 있도록 합니다. 이것은 다음과 같은 두 가지 상황에서 세 번의 추가적인 엔진 가동 주기 동안 오작동 표시기 램프에 계속 불이 켜져 있도록 합니다.

- 오류로 인해 엔진이 정지되었습니다.
- 오류가 배기가스 중 산소량(EGO) 센서와 관련이 있습니다. 이 기능은 MIL 지속성이라고 합니다.

DTC가 엔진 정지 오류나 산소 센서 오류와 관련된 경우, 다음 내용이 적용됩니다. 차량이 기술자에 의해 정비되지 않고 MIL에 불이 켜지는 상황이 더 이상 지속되지 않는 경우, 세 번의 추가 가동 주기 동안 MIL에 불이 켜진 상태가 유지됩니다. 앞선 상황이 다시 발생하지 않으면 네 번째 가동 주기에는 MIL에 불이 켜지지 않습니다.

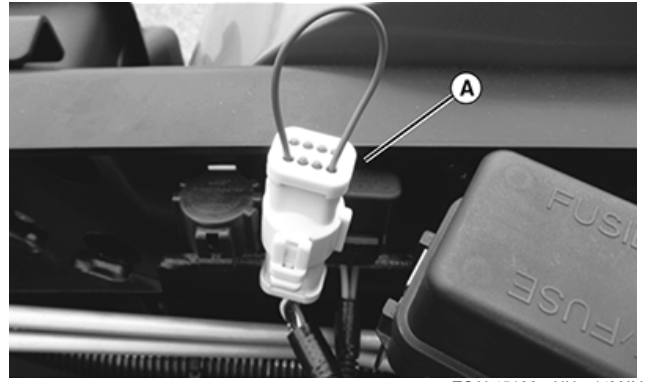
DTC가 엔진 정지나 산소 센서 오류와 관련되지 않고 MIL에 불이 켜지는 상황이 더 이상 지속되지 않는 경우, 다음 가동 주기에는 MIL에 불이 켜지지 않습니다.

가동 주기는 엔진 속도가 1.5초 이상 "가동 속도" 설정점을 초과하는 경우입니다. "가동 속도"는 엔진이 크랭킹 파라미터에서 엔진 가동 파라미터로 이동하는 것을 ECM이 인지하는 전이점입니다. 가동 속도는 보통 450rpm으로 설정됩니다.

DTC 코드는 블링크 코드 기능을 사용하여 검색할 수 있습니다. 블링크 코드 기능은 ProGator나 점퍼선과 함께 제공된 진단 플러그(Diagnostic Plug)를 통해 입력할 수 있습니다.

진단 플러그를 사용하여 진단 문제 코드 검색

- 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
- 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45106—UN—14MAY13

- 진단 포트(A)는 타이어 뒤편 우측 근처에 있습니다.
- 포트 캡을 제거하고 ProGator와 함께 제공된 진단 플러그를 삽입합니다.
- 점화 키를 가동 위치로 돌립니다.
- 시스템이 자체 진단 블링크 코드 모드를 입력합니다. 펜과 종이를 준비해서 저장되는 코드를 기록합니다.
- ECM이 DTC 코드를 나타내는 대표 번호 간에 잠깐의 시간을 두고 MIL 표시기에 신호를 보냅니다. 숫자는 코드 1654로 시작됩니다. 시스템이 블링크 코드 모드를 입력했다는 것이 확인되면 코드 1654가 표시됩니다. ECM은 설정할 수 있는 실제 DTC 코드를 표시하기 전에 코드 1654를 세 번 보여줍니다.

예:

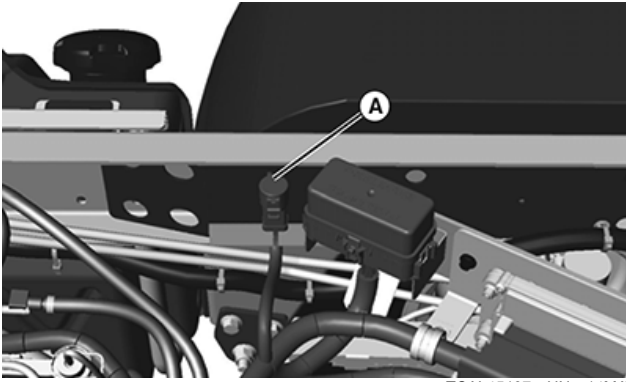
한 번의 짧은 점멸(포즈) 여섯 번의 짧은 점멸(포즈) 다섯 번의 짧은 점멸(포즈) 네 번의 짧은 점멸.

DTC 코드가 없는 경우에는 ECM이 1654만 반복적으로 표시합니다. 이것은 저장된 DTC 코드가 없다는 것을 의미합니다.

DTC 코드를 이루는 숫자 중 하나가 0인 경우, 0값을 나타내기 위해 점멸하지 않습니다. 이 경우 짧은 포즈로 표현됩니다.

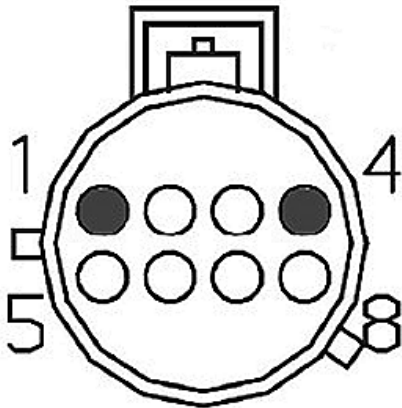
점퍼선을 사용하여 진단 문제 코드 검색

- 어태치먼트를 정비 위치로 올립니다. 안전 섹션의 "리프트 실린더 안전 지지대 사용"을 참조하십시오.
- 차량을 안전하게 주차합니다. 안전 섹션의 "안전 주차"를 참조하십시오.



TCAL45107—UN—14MAY13

3. 진단 포트는 타이어 뒤편 우측 가까이에 있습니다.
4. 포트 캡을 제거합니다.



TCAL45108—UN—14MAY13

5. 포트의 점프 핀 1과 4는 다음과 같습니다.
6. 점화 키를 가동 위치로 돌립니다.
7. 시스템이 자체 진단 블링크 코드 모드를 입력합니다. 펜과 종이를 준비해서 저장되는 코드를 기록합니다.
8. ECM이 DTC 코드를 나타내는 대표 번호 간에 잠깐의 시간을 두고 MIL 표시기에 신호를 보냅니다. 숫자는 코드 1654로 시작됩니다. 시스템이 블링크 코드 모드를 입력했다는 것이 확인되면 코드 1654가 표시됩니다. ECM은 설정할 수 있는 실제 DTC 코드를 표시하기 전에 코드 1654를 세 번 보여줍니다. DTC 코드가 없는 경우에는 ECM이 1654만 반복적으로 표시합니다. 이것은 저장된 DTC 코드가 없다는 것을 의미합니다. DTC 코드를 이루는 숫자 중 하나가 0인 경우, 0값을 나타내기 위해 점멸하지 않습니다. 이 경우 짧은 포즈로 표현됩니다.

문제 해결

고장 진단표 사용

표에 열거되지 않은 문제가 생긴 경우 공인 정비 센터에 문의하십시오.

리스트의 가능한 모든 원인을 확인하고도 여전히 문제가 있다면 공인 판매 대리점에 문의하십시오.

엔진

문제점	점검
엔진이 크랭킹되지 않음.	PTO 표시등에 불이 켜짐 - 유압 PTO 레버를 분리합니다. 결함 있는 퓨즈. 기어시프트 레버가 중립 위치에 있습니다. 풀렸거나 부식된 배터리 연결부. 전기 연결이 풀렸거나 부식되었습니다. 배터리 출력이 낮습니다. 배터리가 황산염화되거나 소진됨. 스타터 결함. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동.
엔진에 시동이 걸리지 않습니다.	오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 픽업 청소, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 결함 있는 퓨즈. 전기 연결이 풀렸거나 부식되었습니다. 스타터 결함. 에어 클리너 필터 엘리먼트가 막혔습니다. 디젤 모델: 연료 차단 밸브가 닫혔습니다. 디젤 모델: 시스템에 공기가 있음. 휘발유 모델: 점화 플러그 선이 느슨하거나 연결되지 않았습니다. 휘발유 모델: 점화 플러그 간격을 점검합니다. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동. 밸브가 제대로 고정되지 않음 - 밸브를 조정합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
엔진에 시동이 잘 걸리지 않습니다.	오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 픽업 청소, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 에어 클리너 필터 엘리먼트가 막혔습니다. 전기 연결이 풀렸거나 부식되었습니다. 디젤 모델: 연료 필터 침전물 용기를 확인합니다. 디젤 모델: 시스템에 공기가 있음. 휘발유 모델: 점화 플러그 선이 느슨하거나 연결되지 않았습니다. 휘발유 모델: 고장난 플러그를 점검 및 교체합니다. 휘발유 모델: 점화 플러그 간격을 점검합니다. 밸브가 제대로 고정되지 않음 - 밸브를 조정합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
적재물이 있는 상태에서 엔진이 꺼짐	오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 픽업 청소, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 에어 클리너 필터 엘리먼트가 막혔습니다. 디젤 모델: 연료 차단 밸브가 부분적으로 닫혔습니다. 디젤 모델: 시스템에 공기가 있음. 지표 상태 대비 과속의 지상 속도로 작동. 엔진 과부하 - 하중 줄이기. 휘발유 모델: 점화 플러그 선이 느슨하거나 연결되지 않았습니다. 휘발유 모델: 고장난 플러그를 점검 및 교체합니다. 휘발유 모델: 점화 플러그 간격을 점검합니다. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동. 밸브가 제대로 고정되지 않음 - 밸브를 조정합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
엔진 과열	에어 클리너 엘리먼트가 막혔습니다. - 필터 엘리먼트를 교체합니다. 라디에이터 공기 인입구 스크린, 팬 슈라우드 및 냉각 핀을 청소합니다.

문제 해결

문제점	점검
	오일 쿨러 코일(옵션)을 청소합니다. 엔진 오일 레벨을 점검합니다 - 오일 보충. 저 냉각수 레벨. 냉각 시스템 교환/세척 필요. 라디에이터 캡 결함. 팬 퓨즈가 나감. 팬 스위치 릴레이 결함. 서모스탯 결함. 교류 발전기 벨트 느슨함 또는 결함. 엔진 과부하 - 하중 줄이기. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동. 밸브가 제대로 고정되지 않음 - 밸브를 조정합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
엔진의 저속 공회전이 안됨	오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 픽업 청소, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 에어 클리너 필터 엘리먼트가 막혔습니다. 디젤 모델: 연료 차단 밸브가 부분적으로 닫혔습니다. 디젤 모델: 시스템에 공기가 있음. 휘발유 모델: 점화 플러그 선이 느슨하거나 연결되지 않았습니니다. 휘발유 모델: 고장난 플러그를 점검 및 교체합니다. 휘발유 모델: 점화 플러그 간격을 점검합니다. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동. 밸브가 제대로 고정되지 않음 - 밸브를 조정합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
엔진 역화	오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 픽업 청소, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 에어 클리너 필터 엘리먼트가 막혔습니다. 지표 상태 대비 과속의 지상 속도로 작동. 디젤 모델: 시스템에 공기가 있음. 휘발유 모델: 점화 플러그 선이 느슨하거나 연결되지 않았습니니다. 휘발유 모델: 고장난 플러그를 점검 및 교체합니다. 휘발유 모델: 점화 플러그 간격을 점검합니다. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동. 밸브가 제대로 고정되지 않음 - 밸브를 조정합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
엔진 증기가 배출되지 않음	연료 필터를 교체합니다. 탄소 캐니스터를 교체합니다. 연료 라인을 점검합니다.
엔진 구동 거침	오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 픽업 청소, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 에어 클리너 필터 엘리먼트가 막혔습니다. 엔진에 오일이 너무 많습니다 - 올바른 레벨까지 배수합니다. 지표 상태 대비 과속의 지상 속도로 작동. 엔진 과부하 - 하중 줄이기. 엔진 과열 - 라디에이터 스크린, 팬 슈라우드, 냉각 핀 및 오일 쿨러 코일(옵션)을 청소합니다. 디젤 모델: 연료 차단 밸브가 부분적으로 닫혔습니다. 디젤 모델: 시스템에 공기가 있음. 휘발유 모델: 점화 플러그 선이 느슨하거나 연결되지 않았습니니다. 휘발유 모델: 고장난 플러그를 점검 및 교체합니다. 휘발유 모델: 점화 플러그 간격을 점검합니다. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동. 밸브가 제대로 고정되지 않음 - 밸브를 조정합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
엔진에 소리가 남	오래된 연료/부적절한 연료. 저 엔진 오일 레벨. 엔진 과부하 - 하중 줄이기. 디젤 모델: 분사 펌프 고장. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매

문제 해결

문제점	점검
	대리점에 문의하십시오. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동.
유압이 낮음	저 엔진 오일 레벨. 과도한 베어링 또는 오일 펌프 마모. 오일 필터가 막힘. 부적절한 형태의 오일. 오일이 샘.
엔진의 과다 오일 소비	부적절한 형태의 오일. 과도한 링 또는 실린더 마모. 낮은 엔진 온도. 서모스탯 결함. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동. 디젤 모델: 분사 펌프 고장. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
엔진에서 검정 또는 회색 배기가스 배출	오래된 연료/부적절한 연료. 공기 흡입 시스템이 막힘. 엔진 과부하 - 하중 줄이기. 오염된 또는 결함된 인젝터. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동.
엔진에서 흰색 배기가스 배출	오래된 연료/부적절한 연료. 낮은 엔진 온도. 헤드 개스킷 누출. 디젤 모델: 저 세탄 연료. 휘발유 모델: 블링크 코드 기능 섹션으로 이동.

스티어링

문제점	점검
스티어링이 제대로 안 됩니다.	타이어 팽창 압력을 점검합니다. 변압기 오일 레벨 낮음 - 오일 레벨을 점검합니다. 4WD 모델: 전방 차축 오일 레벨 낮음 - 오일 레벨을 점검합니다. 토우-인 조정장치를 점검하고 정렬합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

브레이크

문제점	점검
브레이크가 적절히 작동하지 않음	브레이크 유체 레벨이 낮음 - 유체 레벨을 점검합니다. 브레이크를 조절합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 마모된 브레이크 패드 교체. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 마모 또는 손상된 브레이크 연결장치를 수리하거나 교체합니다. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

전기 시스템

문제점	점검
스타터가 작동하지 않거나 엔진을 회전시키지 못함	모든 전기 연결부를 청소하고 조입니다. 기어시프트 레버를 "중립" 위치로 위치시킵니다. 결함 있는 퓨즈. 스타터 및 퓨즈 모두. 배터리 출력 낮음 - 전해액 레벨을 점검합니다. 배터리를 충전/교체합니다. 배터리 케이블이 느슨하거나 부식됨 - 배터리 케이블을 청소하고 조입니다. 키 스위치, 스타터 모터 또는 안전 인터록 스위치 결함. 기술 매뉴얼을 참조하거나 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.
스타터가 느리게 돌아감	배터리 출력 낮음 - 전해액 레벨을 점검합니다. 저 배터리 파워 - 배터리 충전. 엔진 오일 점도가 너무 높음. 배터리 케이블이 느슨하거나 부식됨 - 배터리 케이블을 청소하고 조입니다.

문제 해결

문제점	점검
엔진을 구동한 상태에서 배터리 저 전압 표시기가 ON 상태 유지	엔진 속도가 느립니다. 배터리 결함 교류 발전기 결함. 느슨한 연결부 또는 부식된 연결부. 교류 발전기 벨트 느슨함 또는 결함.
배터리가 충전되지 않음	배터리 케이블/연결부가 느슨하거나 부식됨 - 배터리 케이블과 교류 발전기 연결부를 청소하고 조입니다. 배터리 결함 - 전해액 레벨을 점검합니다. 배터리 셀 소모. 교류 발전기 벨트 느슨함 또는 결함. 교류 발전기 결함.
전등이 작동하지 않음	결함 있는 퓨즈. 느슨하거나 결함이 있는 전구. 느슨한 스위치 연결부.

유압

문제점	점검
밸브에서 릴리프 소음 발생 또는 어태치먼트가 제대로 작동하지 않음	- 적재 중량 - 제한, 중량이 균일하게 분포되었는지 확인합니다. - 분무기에 잠금장치 설치 여부 확인. - 밸브의 릴리프 설정. John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

문제 해결 블링크 코드 차트 사용

나열된 진단 문제 코드를 사용하여 차량의 문제 해결을 시도하기 전에 MIL 시스템이 제대로 작동하고 있는지 확인합니다. 키가 RUN 위치에 있을 때에는 표시등에 불이 켜져야 하고 엔진은 가동되지 않아야 합니다. 이 기능은 램프가 정상적인 작동 순서를 따르는지 확인합니다. 차량 키가 RUN 위치에 있고 엔진이 정지된 상태에서 표시등에 불이 켜지지 않으면 기술 매뉴얼을 참조하거나 공인 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 엔진에 시동이 걸리면 표시등이 꺼져야 합니다. 엔진이 가동 중일 때에도 표시등이 계속 켜져 있으면 현재의 진단 문제 코드를 설정하거나 MIL 전기 배선에 문제가 있을지도 모릅니다.

다음은 블링크 코드 기능이 시작되었을 때 장비 계기판에 표시되는 진단 문제 코드의 전체 목록이 아닙니다. 다른 코드가 표시되면 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오. 여러 개의 코드가 나열되면 항상 가장 낮은 번호의 코드를 먼저 사용해서 문제를 해결합니다.

블링크 코드(휘발유 모델만 해당)

블링크 코드	설명	점검
111	흡기 공기 온도 고온 이상	- 공기 흡입구에 장애물 또는 손상된 부품. - 에어 클리너 엘리먼트가 막힘 - 필터 엘리먼트를 교체합니다. - 공기 흡입 시스템을 점검하여 후드 아래에서 원하지 않는 공기가 공기 흡입 시스템에 들어갈 수 있는 갈라짐이나 균열을 방지합니다. - 배기 시스템의 누출 여부. - 막힌 공간에서의 작동 여부.
116	엔진 냉각수 온도 고온 이상(1단계)참고: 엔진 동력이 자동으로 정상 출력의 50%로 감소합니다.	- 에어 클리너 엘리먼트가 막혔습니다. - 필터 엘리먼트를 교체합니다. - 라디에이터 공기 인입구 스크린, 팬 슈라우드 및 냉각 핀을 청소합니다. - 오일 쿨러 코일(옵션)을 청소합니다. - 엔진 오일 레벨을 점검합니다 - 오일 보충. - 저 냉각수 레벨. - 냉각 시스템을 세척할 필요가 있습니다. - 라디에이터 캡 결함. - 팬 퓨즈가 나감.

문제 해결

블링크 코드	설명	점검
		• 팬 스위치 릴레이 결함. • 서모스탯 결함. • 교류 발전기 벨트 느슨 또는 결함. • 지표 상태 대비 과속의 지상 속도로 작동. • 적재물이 너무 많습니다.
127	흡기 공기 온도 고온 이상	• 공기 흡입구에 장애물 또는 손상된 부품. • 공기 흡입 시스템을 점검하여 후드 아래에서 원하지 않는 공기가 공기 흡입 시스템에 들어갈 수 있는 갈라짐이나 균열을 방지합니다. • 에어 클리너 엘리먼트가 막힘 - 필터 엘리먼트를 교체합니다. • 배기 시스템의 누출 여부. • 막힌 공간에서의 작동 여부.
171	과열된 산소 센서 적응 학습 높음	• 산소 센서 와이어가 올바르게 연결되고 배기 매니폴드와 접촉합니다. • 진공 누출 및/또는 크랭크 케이스 누출. • 오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. • 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 • ECM 접지는 깨끗하고 단단하고 적절한 위치여야 합니다. • 에어 클리너 엘리먼트가 막힘 - 필터 엘리먼트를 교체합니다. • 연료 분사기 개방 또는 누출.
172	과열된 산소 센서 적응 학습 낮음	• 산소 센서 와이어가 올바르게 연결되고 배기 매니폴드와 접촉합니다. • 진공 누출 및/또는 크랭크 케이스 누출. • 오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. • 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 • ECM 접지는 깨끗하고 단단하고 적절한 위치여야 합니다. • 에어 클리너 엘리먼트가 막힘 - 필터 엘리먼트를 교체합니다. • 연료 분사기 개방 또는 누출.
217	엔진 냉각수 온도 고온 이상(2단계). 참고: 엔진 동력이 정상 출력의 50%로 유지됩니다. 엔진 속도가 1500RPM으로 제한됩니다.	• 에어 클리너 엘리먼트가 막힘 - 필터 엘리먼트를 교체합니다. • 라디에이터 공기 인입구 스크린, 팬 슈라우드 및 냉각 핀을 청소합니다. • 오일 쿨러 코일(옵션)을 청소합니다. • 엔진 오일 레벨을 점검합니다 - 오일 보충. • 저 냉각수 레벨. • 냉각 시스템을 세척할 필요가 있습니다. • 라디에이터 캡 결함. • 팬 퓨즈가 나감. • 팬 스위치 릴레이 결함. • 서모스탯 결함. • 교류 발전기 벨트 느슨 또는 결함. • 지표 상태 대비 과속의 지상 속도로 작동. • 적재물이 너무 많습니다.
219	최대 조절 속도 무시	• 진공 누출 및/또는 크랭크 케이스 누출.
524	유압이 낮음	• 저 엔진 오일 레벨. • 과도한 베어링 또는 오일 펌프 마모. • 오일 필터가 막힘. • 부적절한 형태의 오일. • 오일이 썩. • 오일 압력 스위치 결함.
562	낮은 시스템 전압	• 배터리 부족 - 배터리 충전. • 배터리 케이블이 느슨하거나 부식됨 - 배터리 케이블을 청소하고 조입니다. • 교류 발전기 벨트 느슨 또는 결함.
1111	연료 Rev 제한 초과	• 진공 누출 및/또는 크랭크 케이스 누출.
1112	스파크 Rev 제한 초과	• 진공 누출 및/또는 크랭크 케이스 누출.
1155	과열된 산소 센서 고 폐쇄 루프 멀티플라이어	• 산소 센서 와이어가 올바르게 연결되고 배기 매니폴드와 접촉합니다. • 진공 누출 및/또는 크랭크 케이스 누출. • 오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. • 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 탱크 배수 및 청소, 깨끗한 새 연료로 탱크 보충 • ECM 접지는 깨끗하고 단단하고 적절한 위치여야 합니다. • 에어 클리너 엘리먼트가 막힘 - 필터 엘리먼트를 교체합니다. • 공기 흡입구에 장애물 또는 손상된 부품. • 연료 분사기 개방 또는 누출.
1156	과열된 산소 센서 적응 학습 낮음	• 산소 센서 와이어가 올바르게 연결되고 배기 매니폴드와 접촉합니다. • 진공 누출 및/또는 크랭크 케이스 누출. • 오래되거나 부적합한 연료를 사용했거나 연료가 부족함. • 연료가 깨끗하지 않음 - 연료 필터 교체, 연료 탱크 배수 및 청소,

문제 해결

블링크 코드	설명	점검
		깨끗한 새 연료로 탱크 보충 • ECM 접지는 깨끗하고 단단하고 적절한 위치여야 합니다. • 에어 클리너 엘리먼트가 막힘 - 필터 엘리먼트를 교체합니다. • 공기 흡입구에 장애물 또는 손상된 부품. • 연료 분사기 개방 또는 누출.

안전 보관



주의: 연료 증기는 인화성이 높고 폭발하기 쉽습니다.

엔진 배출 증기는 일산화탄소를 함유하고 있어 심각한 질병이나 사망을 초래할 수 있습니다:

- 장비를 창고로 또는 창고에서 이동할 수 있을 만큼만 엔진을 가동하십시오.
- 장비를 충분히 식기 전에 보관하거나 엔진과 머플러 주변의 쓰레기를 제거하지 않은 경우, 또는 가연성 물질 근처에 보관하는 경우 장비나 창고에 화재가 발생할 수 있습니다.
- 연기가 화염이나 불꽃을 점화할 수 있는 장소 안에 연료가 든 탱크와 함께 장비를 보관하지 마십시오.
- 사방이 막힌 장소에 장비를 보관하기 전 엔진을 냉각하십시오.

장비 보관 준비

- 마모되거나 손상된 부품은 수리하십시오. 필요한 경우 부품을 교체합니다. 느슨해진 하드웨어를 조입니다.
- 부식 방지를 위해 스크래치가 있거나 떨어져 나간 금속 표면은 수리합니다.
- 장비에서 풀과 쓰레기를 제거합니다.
- 장비를 세척하고 금속 및 플라스틱 왁스를 입힙니다.
- 장비를 5분 정도 작동하여 벨트와 풀리를 건조시킵니다.
- 부식 방지를 위해 피벗과 마모할 수 있는 부분에 엔진 오일로 가볍게 코팅합니다.
- 좌석 아래의 유압 PTO 제어 밸브 위를 청소합니다. 밸브 블록으로 들어가는 양쪽 스풀에 유압 오일 바릅니다.
- 윤활 장치에 그리스를 바르고 타이어 압력을 점검합니다.

연료 및 엔진 보관 준비

연료:

"안정화 연료"를 사용하는 경우 탱크가 가득 찰 때까지 탱크에 안정화 연료를 채웁니다.

참고: 연료 탱크를 가득 채움으로써 연료 탱크의 공기량을 줄이고 연료의 변질을 감소시킵니다.

"안정화 연료"를 사용하지 않는 경우:

- 통풍이 잘되는 영역에 장비를 주차하십시오. (안전 섹션에서 안전주차 항목을 참조하십시오.)

참고: 한 철 동안 매우 적은 연료로 장비 사용하기를 기대했다면 이는 남아 있는 연료 탱크에서 확인할 수 있습니다.

- 엔진을 켜고 연료가 완전히 소모될 때까지 가동시키십시오.
- 키 스위치가 장착된 장비는 키를 OFF 위치로 돌립니다.

중요: 혼탁해진 연료는 바니시를 형성하고 기화기와 분사기 부품을 막히게 하고 엔진의 성능을 저하시킬 수 있습니다.

- 탱크를 채우기 전, 깨끗한 연료에 연료 컨디셔너 또는 스테빌라이저를 첨가하십시오.
- 깨끗한 연료와 연료 스테빌라이저를 별도의 컨테이너에서 혼합합니다. 연료 안정제의 지시에 따라 혼합하십시오.
 - 안정된 연료로 연료 탱크를 채웁니다.
 - 엔진을 몇 분 동안 가동시켜 연료 혼합물이 가스 엔진의 기화기 또는 디젤 엔진의 분사기로 순환하도록 합니다.

엔진:

차량을 60일 이상 사용하지 않을 경우 엔진은 다음 절차에 따라 보관해야 합니다.

- 엔진이 식기 전 엔진 오일과 필터를 교체합니다.
- 필요한 경우 에어 필터를 정비합니다.
- 엔진 흡기 스크린에서 이물질을 청소하십시오.
- 가스 엔진:
 - 점화 플러그를 제거합니다. 실린더에 30 mL (1oz)의 깨끗한 엔진 오일을 넣습니다.
 - 점화 플러그를 다시 장착하지만 점화 플러그 선은 연결하지 마십시오.
 - 엔진을 5번 또는 6번 정도 돌려 오일이 분배되도록 합니다.
- 엔진과 엔진 격실을 청소합니다.
- 배터리를 제거하십시오.
- 배터리와 배터리 전극을 청소합니다. 배터리의 정비가 필요한 경우 전해액 레벨을 점검합니다.
- 장착되어 있으면, 연료 차단 밸브를 닫습니다.
- 배터리가 동결되지 않는 서늘하고 건조한 장소에 배터리를 보관합니다.

참고: 보관된 배터리는 90일마다 재충전해야 합니다.

- 배터리를 충전합니다.

중요: 햇빛에 장기적으로 노출되면 후드 표면이 손상될 수 있습니다. 장비는 실내에 보관하고 만약 실외에 보관하는 경우 덮개를 사용합니다.

- 차량을 건조하고 안전한 장소에 보관하십시오. 차량을 실외에 보관하는 경우 방수 커버로 전체를 덮습니다.

창고에서 장비 꺼내기

1. 타이어의 공기압을 점검합니다.
2. 엔진 오일 레벨을 점검합니다.
3. 배터리의 정비가 필요한 경우 전해액 레벨을 점검합니다. 필요한 경우 배터리를 충전합니다.
4. 배터리를 장착합니다.
5. 가스 엔진: 점화 플러그 간극을 점검합니다. 플러그를 장착하고 사양 토크로 조입니다.
6. 윤활해야 될 모든 장치를 윤활합니다.
7. 장비에 장착된 경우 연료 차단 밸브를 엽니다.
8. 실드 및 가드 또는 디플렉터가 제 위치에 있는지 확인합니다.
9. 어떠한 어태치먼트 없이 엔진을 5분 정도 가동하여 오일이 엔진 전체에 분배되게 합니다.
10. 좌석 아래의 유압 PTO 제어 밸브 위를 청소합니다. 밸브 블록으로 들어가는 양쪽 스플에 유압 오일 바릅니다.

바이오디젤 연료 보관

중요: 바이오디젤 연료는 연료 공급업체의 제조 연월일로부터 3개월 이내에 사용해야 합니다.

(엔진 가동 없이) 바이오디젤 연료를 사용하는 장비를 장기 보관하기 전에:

- 연료 탱크에서 바이오디젤 연료를 모두 빼냅니다.
- 운전자 매뉴얼에 명시된 대로 일반적인 석유 연료로 연료 탱크를 채웁니다.
- 엔진에 시동을 걸고 최소 5시간 이상 가동합니다.

엔진(모델 2020A-휘발유)

제조사	Power Solutions, Incorporated
모델 번호	97L-L4
전력 소요량 정보	http://psiengines.com/
배수량	0.97리터(59.2cu. in.)
실린더	4
사이클	4
저속 공회전 RPM(± 50)	1000rpm
고속 공회전 RPM(± 50)	3500rpm
오일 필터	풀 플로우(full flow), 교체 가능
윤활	전압력
냉각	액체
에어 클리너	캐니스터 방식(보조 엘리먼트 포함)

엔진(Model 2030A-디젤)

제조사	Yanmar
모델 번호	3TNV76
배수량	1115cm3(68cu. in.)
실린더	3
사이클	4
저속 공회전 RPM(± 50)	1250rpm
고속 공회전 RPM(± 50)	3450rpm
오일 필터	풀 플로우(full flow), 교체 가능
윤활	전압력
냉각	액체
에어 클리너	캐니스터 방식(보조 엘리먼트 포함)

연료 시스템(휘발유 모델)

연료 유형(권장)	정규 등급 87 옥탄 무연 가솔린
	에탄올로 혼합된 연료 (10%까지)
	MTBE 신규격 연료(15%까지)
연료 필터	교체가능한 엘리먼트
연료 펌프	전기장치

연료 시스템(디젤 모델)

연료 유형(권장)	디젤 No. 1 또는 No. 2
	B5 바이오디젤 (5% 혼합 연료)
연료 필터	교체가능한 엘리먼트
연료 펌프	기계식(Mechanical)

전기 시스템

유형	12볼트, 배터리 / 교류 발전기
교류 발전기 용량	55A - 디젤, 70A - 휘발유
배터리 전압	직류 12볼트
냉간 크랭킹 암페어 @ 0°F	500
점화	CDI

사양

스티어링 및 브레이크

주 브레이크 유형	.4휠 유압 디스크
주차 브레이크 유형	기계식 디스크
주차 브레이크 작동	핸드 레버
스티어링	유압 동력

타이어

전방(표준)	
크기	23x10.50-12
플라이 등급	.4
압력	.82/138kPa(12/20psi) 최소/최대
전방 스무스(옵션)	
크기	22x9.50-12
플라이 등급	.4
압력	.82/152kPa(12/22psi) 최소/최대
후방 멀티 트랙(표준)	
크기	26x12.00-12
플라이 등급	.4
압력	.82/138kPa(12/20psi) 최소/최대
후방 멀티 트랙, 스무스 및 페어웨이(옵션)	
크기	26x14.00-12
플라이 등급	.4
압력	.82/165kPa(12/24psi) 최소/최대

참고: 최소 압력은 미적재 유닛에 해당.

토크

ROPS 볼트	101N-m(75lb-ft)
---------	-----------------

트랜스액슬

제조사	Kanzaki
유형	.5단, 싱크로 메시(synchro-mesh)
4WD 옵션	수동 변속

지상 속도(모든 모델에는 표준 후방 타이어가 장착되어 있음)

1단 기어	4.5km/h(2.8mph)
2단 기어	7.4km/h(4.6mph)
3단 기어	12.7km/h(7.9mph)
4단 기어	24.1km/h(15mph)
5단 기어	30.7km/h(19.1mph)
후진	5.8km/h(3.6mph)

치수

그라운드 클리어런스	16.8cm(6.6in.)
휠베이스(전후방 차축 간 거리)	167.6cm(66in.)

사양

휠 트레드, 전륜	123.2cm(48.5in.)
휠 트레드, 후륜	129cm(50.8in.)
전장(옵션 짐칸 포함)	328.4cm(129.3in.)
전장(옵션 짐칸 미포함)	319.3cm(125.7in.)
전폭	158.5cm(62.4in.)
전고	193.7cm(76.3in.)

선회 공간

내부 회전원 - 2WD	43cm(17in.)
내부 회전원 - 4WD	175cm(69in.)
외부 회전원 - 2WD	498cm(196in.)
외부 회전원 - 4WD	630cm(248in.)

기본 장비 중량*

모델 2020A 2WD(표준 서스펜션)	857kg(1890lb)
모델 2020A 4WD(표준 서스펜션)	919kg(2026lb)
모델 2020A 2WD(표준 서스펜션 및 보조 유압)	872kg(1923lb)
모델 2020A 4WD(표준 서스펜션 및 보조 유압)	927kg(2044lb)
모델 2030A 2WD(표준 서스펜션)	856kg(1887lb)
모델 2030A 4WD(표준 서스펜션)	915kg(2017lb)
모델 2030A 2WD(표준 서스펜션 및 보조 유압)	870kg(1917lb)
모델 2030A 4WD(표준 서스펜션 및 보조 유압)	928kg(2045lb)

*모든 유체를 포함한 차량; 운전자, 승객 또는 어태치먼트 미포함.

유체 용량

연료 탱크	30.66L(8.1갤런)
디젤 냉각 시스템(전체)	3.8L(4.1qt)
가스 냉각 시스템(전체)	4.2L(1.1갤런)
오일 필터를 포함한 크랭크 케이스(휘발유 모델)	3.2L(3.4qt)
크랭크 케이스(휘발유 모델)	3.0L(3.2qt)
오일 필터를 포함한 크랭크 케이스(디젤 모델)	2.1 L(2.2qt)
변속기 오일 시스템(전체)	10.6L(2.8갤런)
전방 차축 오일(4WD 모델)	3.3L(3.5qt)

견인

최대 견인력(후방 히치)	680.4kg(1500lb)
최대 적재량(후방 히치)	90.7kg(200lb)

짐칸

전장, 내부	165cm(65in.)
전폭, 내부	128.4cm(50.5in.)
전체 깊이, 내부	26.8cm(10.5in.)
중량	146.5kg(323lb)
베드라이너	옵션
자동 테일게이트 해제	옵션

권장 윤활제

엔진 오일 - 휘발유 모델	John Deere TURF-GARD™ SAE 10W-30
엔진 오일 - 디젤 모델	John Deere PLUS 50™ SAE 15W-40
.....	John Deere TORQ-GARD SUPREME™ SAE 5W-30
엔진 냉각수	John Deere COOL-GARD II™ PREMIX
.....	John Deere COOL-GARD PREMIX
.....	John Deere COOL-GARD PG PREMIX
트랜스액슬/유압 오일	John Deere J20C HY-GARD™
.....	John Deere BIO HY-GARD™
그리스	John Deere 다목적 HD 리튬 복합 그리스
.....	John Deere 다목적 SD 폴리우레아 그리스

품질보증

제품의 품질보증

John Deere 지원 프로그램의 일부로써, 이 운전자 매뉴얼에서 제시한 대로 장치를 운전 및 유지 관리하는 고객에 대해 품질보증을 해 드립니다.

이 운전자 매뉴얼에 명시된 보증 관련한 엔진은 기계의 배출가스 관련 부품 및 구성품에 한하여 제한합니다. 배출가스와 관련이 적은 부품과 구성품에 대한 완전한 엔진 보증은 '신규 John Deere 장비에 대한 제한적 품질보증서'로 별도로 제공됩니다.

John Deere, 연방 및 캘리포니아주 배출가스 컨트롤 시스템 보증(소규모 비포장도로 가스 엔진)

보증 권리 및 의무

캘리포니아 대기 환경 위원회, John Deere 및 미국 환경 보호국은 모델 연도 2014 및 2015 스파크 점화식 비포장도로 장비 엔진에 대한 배출가스 컨트롤 시스템 보증을 공표했습니다. 캘리포니아에서 소형 또는 대형(1L 미만) 스파크 점화식 비포장도로 장비 엔진을 사용하는 신형 장비는 주의 엄격한 스모그 방지 표준을 충족하도록 설계, 제작 및 장착해야 합니다. John Deere는 장비에 대한 남용, 태만 또는 부적절한 유지보수가 발생하지 않은 경우 아래 나열된 기간 동안 스파크 점화식 비포장도로 장비 엔진의 배출 가스 제어 시스템을 보증해야 합니다.

배출 제어 시스템에는 기화기 또는 연료 분사 시스템, 점화 시스템, 촉매 변환기, 연료 탱크, 밸브, 필터, 클램프, 커넥터 및 기타 연결 구성품이 포함되어 있을 수 있습니다. 또한 호스, 벨트, 센서 및 기타 배출 가스 관련 조립품도 포함될 수 있습니다.

보증 가능한 조건의 경우, John Deere는 진단 및 부품과 인건비를 포함하여 고객의 스파크 점화식 비포장도로 엔진 장비를 무상으로 수리해 드립니다.

제조업체 보증 범위

이 배출 제어 시스템은 2년 동안 보증을 받습니다. 장비의 다른 배출가스 관련 부품에 결함이 생기면 해당 부품은 John Deere에 의해 수리를 받거나 교체됩니다.

소유자 보증 책임

- 스파크 점화식 비포장도로용 장비 소유자는 운전자 매뉴얼에 나와 있는 필수 유지보수를 수행해야 할 책임이 있습니다. John Deere는 고객의 스파크 점화식 비포장도로용 엔진 장비의 유지보수 비용에 대한 영수증을 보관할 것을 추천합니다. 하지만 John Deere는 단지 영수증 제시가 되지 않았다고 해서 또는 고객이 모든 계획된 유지보수 일정을 확인하지 않았다고 해서 보증을 거부할 수는 없습니다.
- 하지만 스파크 점화식 비포장도로용 엔진 장비 소유자는 스파크 점화 비포장도로 장비나 부품에 대한 남용, 태만 또는 부적절한 유지보수로 인해 문제가 발생한 경우에는 John Deere가 보증을 거부할 수 있다는 것을 알고 있어야 합니다.

- 고객은 문제가 발생하면 즉시, 스파크 점화식 비포장도로용 엔진 장비를 John Deere에서 공인한 Turf and Utility 소매상과 확인할 책임이 있습니다. 보증 수리는 30일을 넘기지 않는, 적절한 시간 내에 이루어져야 합니다. 보증 범위에 대해 문의사항이 있을 경우에는 John Deere의 공인을 받은 Turf and Utility 소매상 또는 John Deere 고객 서비스 센터 1-800-537-8233이나 www.Deere.com 홈페이지 상의 John Deere 이메일로 연락해야 합니다.

일반 배출 가스 보증 범위

보증 기간은 장비가 최종 구매자에게 인도된 날짜부터 시작됩니다. John Deere는 최종 구매자와 이후 구매자에게 스파크 점화식 비포장 엔진 장비에 대한 다음 보증을 제공합니다.

- 캘리포니아 대기 환경 위원회에서 채택한 적용 가능한 모든 규정을 따르도록 설계, 제작 및 장착되어 있습니다.
- 판매 시점에서 적용 가능한 미국 환경 보호국 규정 40 CFR 부분 1054 및 1060을 따르도록 설계, 제작 및 장착되어 있습니다. 그리고
- 엔진을 사용한 날로부터 2년 동안 엔진이 해당 규정을 따르지 못하는 재료 및 기술상의 결함이 없습니다.

배출 가스 보증 해석

- 운전자 매뉴얼의 유지 보수 지침에 따라 교체 계획이 없는 보증된 부품은 2년 동안 보증됩니다. 해당 부품이 보증 범위 기간 동안 문제가 발생하면 John Deere의 수리를 받거나 교체를 받을 수 있습니다. 보증에 따라 수리되거나 교체되는 이러한 부품은 모두 남은 보증 기간 동안 보증을 받습니다.
- 운전자 매뉴얼의 유지 보수 지침에 따라 정기적 검사를 위해 계획된 보증된 부품은 2년 동안 보증됩니다. 운전자 매뉴얼에 "필요한 경우 수리 또는 교체"라고 명기되어 있더라도 보증 기간이 줄어들지 않습니다. 보증에 따라 수리되거나 교체되는 이러한 부품은 모두 남은 보증 기간 동안 보증을 받습니다.
- 운전자 매뉴얼의 필수 유지보수로서 교환이 예정된 모든 보증 부품은 해당 부품의 최초 예정 교환 시점이 도래할 때까지 보증됩니다. 최초 예정 교환 시점이 되기 전에 부품에 문제가 생기면 해당 부품은 John Deere의 수리를 받을 수 있거나 교체를 받을 수 있습니다. 보증에 따라 수리되거나 교체되는 이러한 모든 부품은 첫 번째 계획된 부품에 대한 교체 시점이 도래할 때까지 보증됩니다.
- 보증이 적용되는 보증된 부품의 수리 또는 교체는 공인 John Deere Turf and Utility 소매상에서 무료로 수행됩니다.
- 소유자는 보증된 부품에 결함이 있음을 나타내는 진단 비용을 부담하지 않아도 됩니다. 단, 진단 작업은 John Deere에서 수행합니다.
- John Deere는 배출 가스 관련 부품에 대한 보증에 따라 결함이 발생한 다른 엔진 구성품에 대한 손상을 수리합니다.
- 캘리포니아 대기 환경 위원회에서 배제하지 않은 추가 또는 변경된 부품이 사용되지 않을 수 있습니다. 배제하지 않은 추가 또는 변경된 부품을 사용 시 보증 청구가 거부될 수 있습니다. John Deere는 면제되지

품질보증

않는 추가 또는 변경된 부품 사용으로 인해 보증된 부품의 오류를 보증할 수 없습니다.

배출 가스 보증 부품 목록

이 보증의 범위는 아래에 제시된 부품에 한하여(배출가스 컨트롤 시스템 부품) 구입한 엔진과 장비에 제시된 다음 부품 범위까지 연장됩니다.

연료 계량 시스템:

- 기화기 및 내부 부품(또는 연료 분사 시스템)
- 공기/연료 비율 피드백 및 제어 시스템
- 냉각 시동 인리치먼트 시스템

증산 시스템:

- 연료 탱크, 연료 캡 및 테더
- 연료 호스, 선, 피팅, 클램프
- 연료 펌프, 연료 차단 밸브
- 연료 증기 호스, 피팅
- 탄소 캐니스터
- 연료 증기 제어용 전복/경사 밸브
- 퍼지 및 통기 회로

흡기 시스템:

- 에어 클리너
- 흡기 매니폴드

점화 시스템:

- 점화 플러그
- 마그네토 또는 전기 점화 시스템
- 점화 조절/지각 시스템

배기 시스템:

- 배기 매니폴드
- 촉매 머플러

위의 시스템에 사용된 기타 항목

- 밸브 및 스위치: 진공, 온도, 위치, 점검, 시한성
- 전자식 제어
- 호스, 벨트, 커넥터 및 조립품

제한된 법적 책임

a) 본 배출가스 컨트롤 시스템의 보증에서 John Deere의 법적 책임은 재료나 기술상의 결함에 대한 처리 방안에만 한계를 둡니다. 비포장도로용 장비 또는 엔진의 사용상의 애로사항이나 손실, John Deere 관련 소매상으로 또는 소매상으로부터의 엔진 운송은 보증에 포함되지 않습니다. John Deere는 그 외의 소요되는 비용, 손실 또는 훼손에 대해, 그것이 직접적이든, 부수적이든 또는 어떤 결과로 일어나든(위에 나열된 "범위"를 제외) 책임을 지지 않으며, 또한 세일즈와 관련한 모범적인 상승이나 어떤 다른 목적을 위한 비포장도로 장비나 엔진의 사용, 사용 불능에 관련하여 법적 책임이 없습니다.

b) 어떠한 명시된 배출가스 제어 시스템에 대한 보증도 장비나 엔진에 관련하여, 이 문서에서 별도로 규정하는

경우를 제외하고는 John Deere에서 제공한 것이 아닙니다. 상품성 보증이나 어떤 특별한 목적에 대한 적합성을 포함하여, 법에 명시된 모든 배출가스 제어 시스템의 묵시적 보증은 이 문서에서 규정하는 배출 가스 제어 시스템 보증 조건으로 제한됩니다.

c) 어떤 딜러도 연방 및 캘리포니아주 및 John Deere의 배출가스 컨트롤 시스템 보증을 변경할 권한이 없습니다.

John Deere 연방 및 캘리포니아주 배출 가스 제어 장치 보증(25hp 미만의 비포장 도로용 디젤)

보증 권리 및 의무

미국 환경 보호국(EPA), 캘리포니아주 대기 자원국(CARB) 및 John Deere사는 고객의 1995 및 그 이후 비포장 도로(Non-road)용 디젤 장비 엔진의 배출 가스 제어 장치 보증에 대해 기꺼히 설명해 드립니다. 캘리포니아에서는 1995년 및 그 이후의 비포장 도로용 디젤 장비 엔진은 주의 엄격한 스모그 방지 표준을 충족하도록 설계, 제작 및 장착되어야 합니다. 다른 주에서는 1997년 및 그 이후 모델의 장비 엔진은 미국 환경 보호국(EPA)의 비포장 도로용 디젤 엔진에 대한 규정에 맞게 설계, 제작 및 장착되어야 합니다. John Deere는 비포장 도로용 디젤 장비 엔진에 대한 오용, 태만 또는 부적절한 유지보수가 발생하지 않은 경우 아래에 열거된 기간 동안 비포장 도로용 디젤 장비 엔진의 배출 가스 제어 장치를 보증해야 합니다.

배출 가스 제어 장치에는 연료 분사 시스템 및 흡기 시스템과 같은 부품이 포함될 수 있습니다. 또한 커넥터 및 기타 배출 가스 관련 조립품도 포함될 수 있습니다.

보증이 가능한 조건의 경우 John Deere사는 진단 및 부품과 인건비를 포함하여 고객의 비포장 도로용 디젤 장비 엔진을 무상으로 수리해 드립니다.

John Deere 배출 가스 제어 장치 보증 범위

캘리포니아의 경우 John Deere사는 1995년 및 그 이후의 비포장 도로용 디젤 장비 엔진 배출 가스 제어에 관련된 부품이 2년 또는 1500의 작동 시간 중 어느 한 조건에 부합되면 보증을 합니다. 다른 주의 경우 John Deere사는 1997년 및 그 이후의 비포장 도로용 디젤 장비 엔진의 배출 가스 제어에 관련된 부품이 2년 또는 1500의 작동 시간 중 어느 한 조건에 부합되면 보증을 합니다. 엔진의 다른 배출 가스 관련 부품에 결함이 생기면 John Deere사가 수리를 하거나 교체해 드립니다.

소유자 보증 책임

비포장 도로용 디젤 장비 엔진을 사용하는 고객은 사용자 설명서에 나와 있는 필수 유지보수를 수행해야 할 책임이 있습니다. John Deere사는 고객의 비포장 도로용 디젤 장비 엔진의 유지보수 비용에 대한 영수증을 보관할 것을 권고하지만 단지 영수증을 제시하지 않았거나 또는 고객이 계획된 모든 유지보수 일정을 확인하지 않았다고 해서 John Deere사가 보증을 거부할 수는 없습니다.

그렇지만 비포장 도로용 디젤 장비 엔진을 사용하는 고객은 고객의 비포장 도로용 디젤 장비 엔진 또는 부품이 고객의 오용, 태만 또는 부적절한 유지보수나 승인되지

품질보증

많은 변형에 의해 고장이 났을 경우에 John Deere사가 보증 범위를 거절할 수 있음을 명심해야 합니다.

고객은 문제가 발생하면 즉시 비포장 도로용 디젤 장비 엔진을 공인된 John Deere 잔디 & 다용도 차량 판매 대리점에게 확인시켜야 할 책임이 있습니다. 보증 수리는 30일을 넘기지 않는, 적절한 시간 내에 이루어져야 합니다.

고객은 보증 권리 및 책임에 대한 문의사항이 있는 경우 John Deere 잔디 & 다용도 차량 판매 대리점 또는 John Deere 고객 서비스 센터 1-800-537-8233 또는 홈페이지 www.Deere.com의 John Deere 이메일로 연락해야 합니다.

보증 범위의 기간

John Deere사는 최초의 소유자이든 그 다음의 구매자이든 비포장 도로용 디젤 장비 엔진이 다음과 같을 때 보증합니다:

- 1995년 및 그 이후의 장비 엔진에 대한 캘리포니아주 대기 자원국(CARB)과 1997년 및 그 이후의 장비 엔진에 대한 미국 환경 보호국(EPA)에 의해 채택된 모든 적용 가능한 규정에 따라 설계, 설비 및 장착된 엔진; 그리고
- 엔진이 최초의 구매자에게 전달된 이후 2년 또는 1500 시간의 작동 시간 중 어느 한 가지가 부합되는 기간 동안 배출 가스 보증이 된 부품의 고장을 초래할 수 있는 재료나 기술에 있어서 결함이 없는 경우. John Deere 사는 보증 기간 동안 보증된 부품의 고장으로 인해 발생하는 다른 엔진 구성품의 손상에 대한 책임을 집니다. 엔진의 다른 배출 가스 관련 부품에 결함이 생기면 John Deere사가 수리를 하거나 교체해 드립니다.

보증된 부품

이 보증의 범위는 단지 아래에 제시된 부품(배출 가스 제어 장치 부품)에 한하여 구입한 엔진에 있었던 부품들까지 연장됩니다.

연료 계량 시스템

- 연료 분사 시스템

흡기 시스템

- 에어 클리너
- 터보차저 시스템
- 흡기 매니폴드

디젤 시스템

- 배기 매니폴드

위의 시스템에 사용된 기타 항목

- 호스, 벨트, 커넥터 및 조립품

배출 가스에 관련된 부품들은 모델별로 약간의 차이가 있기 때문에 일부 모델은 이 모든 부품을 포함하지 않을 수 있고 일부 모델은 기능적으로 동등한 부품을 포함할 수 있습니다.

보증 서비스 및 비용

보증 서비스는 모든 공인된 John Deere 잔디 & 다용도 차량 판매 대리점에서 고객 영업 시간 동안에 이루어집니다. 공인된 John Deere 잔디 & 다용도 차량 판매 대리점에서 진단 업무를 수행하게 되는 경우 보증된 모든 부품의 결함 여부를 확인하는 진단 업무를 포함한 보증된 전 부품의 수리 및 교체는 고객의 비용 부담 없이 수행됩니다. 이 보증에서 교체되는 모든 부품은 John Deere사의 소유가 됩니다.

유지보수 보증 범위

- a) 필요한 유지보수에 따른 교체의 일정이 세워지지 않은 보증 부품은 보증 기간 동안 결함에 대하여 보증이 됩니다. 보증 하에 수리되거나 교체되는 이와 같은 부품은 남은 보증 기간 동안 보증이 됩니다.
- b) '필요에 따른 수리 또는 교체'에 대한 정기적 검사만 위해 일정이 세워진 모든 보증 부품은 보증 기간 동안 결함에 대하여 보증이 됩니다. 보증 하에 수리되거나 교체되는 이와 같은 부품은 남은 보증 기간 동안 보증이 됩니다.
- c) 필요한 유지보수에 따른 교체의 일정이 세워진 모든 보증 부품은 각 부품의 첫 번째 교체 일정까지만 발생한 결함에 대해 보증이 됩니다. 보증 하에 수리되거나 교체되는 모든 이와 같은 부품은 각 부품의 첫 번째 교체 일정 전 기간의 나머지 동안에 보증이 됩니다.
- d) 고객의 비용으로 수행되는 배출 가스 제어 장치 및 시스템의 일반적인 유지보수, 교체 또는 수리는 아무 수리 시설에서 또는 개인적으로 수행할 수 있지만 보증 수리는 공인된 John Deere 잔디 & 다용도 차량 판매 대리점에서 수행되어야만 합니다.
- e) 성능이나 내구성에서 동등한 모든 교체 부품은 보증이 안되는 유지보수 혹은 수리 시에 사용될 수 있고 John Deere사의 보증 의무를 축소시키지 않습니다.

간접적 보증 범위

보증 범위는 보증 하에 보증 부품의 결함으로 인해 초래된 엔진 구성품의 고장까지 연장됩니다.

제약 사항

본 배출 가스 제어 장치의 보증은 다음의 어떠한 사항도 포함하지 않습니다:

- a) (i)오용 또는 태만, (ii)부적절한 유지보수 또는 허가되지 않는 개조, (iii)부적절하게 수행된 수리 및 교체품의 부적절한 설치, (iv)교체 부품 또는 액세서리의 사용이 John Deere의 사양을 준수하지 않아 성능 및/또는 내구성에 부정적인 영향을 미침, (v)John Deere사의 문서 조항에서 권장되지 않거나 승인되지 않은 교체 또는 개조의 결과로서 필요한 수리 또는 교체.
- b) 일반 유지보수에 필요한 교체 부품, 기타 서비스 및 조정.
- c) John Deere 잔디 & 다용도 차량 판매 대리점에서 또는 대리점으로서의 운송 또는 판매 대리점이 한 정비 관련 전화.

제한된 법적 책임

- a) 이 배출 가스 제어 장치의 보증에서 John Deere사의 법적책임은 재료나 기술상의 결함에 대한 처리방안으로만

품질보증

한정됩니다. 보증 범위에는 비포장 도로용 디젤 장비 엔진 사용상의 애로사항이나 손실 또는 John Deere 잔디 & 다용도 차량 판매 대리점에서 또는 대리점으로 엔진을 운송하는 것은 포함되어 있지 않습니다. JOHN DEERE 사는 그 외의 소요 비용, 손실 또는 손상에 대해서 그것이 직접적이든, 부수적이든 또는 어떤 결과로 일어나든(위에 나열된 '범위'를 제외하고는) 책임을 지지 않고, 또한 판매와 관련된 모범적인 사례나 어떤 다른 목적을 위한 비포장 도로용 디젤 엔진의 사용, 사용 불능에 관련하여 법적 책임이 없습니다.

b) JOHN DEERE 사는 엔진에 관련해서 이 문서에 명확히 제시한 것을 제외하고는 그 어떠한 배출 가스 제어 장치 보증에 대해서 표명하지 않았습니다. 판매 적격성 또는 어떤 특별한 목적을 위한 적합성의 보증을 포함하여 법률에 암시된 모든 배출 가스 제어 장치의 묵시적 보증은 이 문서에 제시된 배출 가스 제어 가스 보증 조건으로 분명히 제한됩니다.

c) 어떤 대리점도 이 연방 및 캘리포니아주, John Deere의 배출 가스 제어 장치 보증을 변경할 권한이 없습니다.

타이어 품질보증

John Deere의 부품 시스템을 통해 제공되는 타이어에는 John Deere 보증이 적용됩니다. John Deere 부품 시스템을 통해 제공되지 않은 타이어의 경우, 장비에 적용 가능한 타이어 제조업체의 보증이 해외 지역에는 적용되지 않을 수도 있습니다. 자세한 내용은 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

공장에서 설치한 배터리에 대한 제한적인 배터리 보증

참고: 복미만 해당합니다. 트랙터 보증에 대해서는 John Deere 보증서 사본을 참조하십시오. 복사본을 얻으려면 John Deere 판매 대리점에 문의하십시오.

보증 서비스를 받으려면

구매자는 John Deere 배터리를 판매할 권한이 있는 John Deere 판매 대리점으로부터 커버 플레이트 코드를 접착하지 않은 상태로 하여 배터리를 판매 대리점에 제공해야 합니다.

무료 교체 기간

무료 교체 기간 내에 재료나 기술 문제로 인해 사용할 수 없는(단순 방전 제외) 새 배터리를 무료로 교체 받을 수 있습니다. John Deere 공장이나 판매 대리점에서 사용할 수 없는 배터리를 설치한 경우, 교체 배터리를 John Deere 판매 대리점에서 설치한 경우 설치 비용에 대한 보증을 받습니다.

조정 비례(문자 코드 식별만 있는 배터리)

비례 기간 내에 재료나 기술 문제로 인해 사용할 수 없게 된(단순 방전 제외) 새 배터리를 사용하지 않은 서비스 기간 동안 비례 보상 공제액보다 낮은 금액으로 교체됩니다. 해당 조정 기간은 배터리 위쪽에 인쇄된 보증 코드와 아래

표에서 확인할 수 있습니다. 배터리 보증 기간이 끝나면 설치 비용에 대한 보증을 받을 수 없습니다.

본 보증에 포함되지 않는 사항

- A. 컨테이너, 커버 또는 단자 누수
- B. 적절한 필수 유지관리를 하지 않거나 부적절한 유지관리로 인한 가치 하락 또는 손상
- C. 보증 서비스에 대한 운송, 우편물 또는 콜 서비스 비용
- D. 단순히 방전된 배터리

암시적인 보증 및 구매자의 해결책 제한

법이 허용하는 최대한의 범위에서, John Deere 또는 John Deere의 모든 계열사는 보증이 적용되는 제품의 품질, 성능 또는 무결성에 대해 어떠한 보증, 진술 또는 약속도 하지 않습니다. 적용 가능한 범위 내에서 상품성과 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증은 여기에 명시된 적용 가능한 조정 기간으로 제한됩니다. JOHN DEERE 배터리에 대한 보증 위반이나 성능과 관련하여 구매자에 대한 유일한 배상은 여기에 명시된 것뿐입니다. 판매 대리점, JOHN DEERE 또는 JOHN DEERE의 모든 계열사는 어떤 경우에도 부수적 또는 결과적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 참고: 일부 주에서는 묵시적 보증의 지속 기간에 대한 제한이나 부수적 또는 결과적 손해 제한이 허용되지 않을 수도 있습니다. 따라서 이러한 제한과 배제가 귀하에게 적용되지 않을 수도 있습니다. 이 보증은 구체적인 법적 권리를 제공하며, 귀하에게는 주마다 다를 수 있는 일부 권리가 부여될 수도 있습니다.

판매 대리점 보증 없음

판매 대리점은 자체적으로 어떠한 보증도 하지 않으며 어떤 형태로든 이 보증의 조건이나 제한을 수정하거나 John Deere를 대신하여 진술 또는 약속할 수 있는 권한이 없습니다.

보증 조건표

참고: 배터리 보증 코드 레이블이 없는 경우에는 보증 코드가 6입니다.

보증 코드	무료 교체 기간	비례 보증 기간
A	90일	40개월
B	90일	36개월
C	90일	24개월
D	12개월	48개월
E	90일	12개월
F	90일	60개월
G	12개월	60개월
H	12개월	60개월
6	6개월	0개월
12	12개월	0개월
18	18개월	0개월

원래의 장비 배터리인 RSX850i는 기계의 품질보증 기간 내에는 100% 교체 됩니다.

John Deere 품질



JOHN DEERE

TCAL41258—UN—18JAN13

John Deere 장치는 단순한 물품 구입이 아닌 품질에 대한 투자입니다. 이 품질은 당사의 장비를 넘어 고객이 구입한 John Deere 판매 대리점의 부품 및 서비스 지원을 포함합니다. 본 지원은 고객 만족을 위해 필요한 것입니다.

John Deere는 고객의 문의사항과 문제점을 해결하기 위해 한 가지 프로세스를 만들었습니다. 다음의 3단계의 절차를 통한 설명이 이해에 도움을 줄 것입니다.

1 단계

운전자 매뉴얼을 참조하십시오.

- A. 고객 장비의 안전하고 적절한 작동에 대한 다량의 그림과 상세한 정보가 수록되어 있습니다.
- B. 고장 진단 절차와 사양에 대한 정보를 제공합니다.

- C. 부품 카탈로그나 정비 및 테크니컬 매뉴얼 관련 주문 정보를 제공합니다.
- D. 운전자 매뉴얼에서 문의사항에 대한 답변을 찾지 못했다면, 2단계로 가십시오.

2 단계

판매 대리점에 문의하십시오.

- A. John Deere 판매 대리점은 책임과 권한을 갖고 문의사항에 답변하고 문제를 해결할 수 있으며, 필요한 부품이나 서비스로 요구사항을 만족시켜 드릴 겁니다.
- B. 먼저 고객의 문의사항이나 문제점에 대해 판매 대리점의 교육을 받은, 부품 및 정비 직원과 상의하십시오.
- C. 부품 및 정비 직원이 고객의 문제를 해결할 수 없다면, 판매 대리점 경영자나 소유자를 찾으시기 바랍니다.
- D. 판매 대리점에 의해 고객의 문의사항이나 문제가 해결되지 않았다면, 3단계로 가십시오.

3 단계

John Deere에 문의하십시오.

- A. 고객의 John Deere 판매 대리점은 모든 사항을 가장 효과적으로 문의할 수 있는 곳입니다. 하지만 운전자 매뉴얼을 확인하고 또한 판매 대리점에 문의해서도 해결이 되지 않은 문제가 있다면 John Deere에 문의를 하십시오.
- B. 신속하고 효과적인 서비스를 위해 전화하기 전, 다음 사항을 준비하십시오:
 - 고객의 판매 대리점(딜러) 이름.
 - 장비 모델 번호.
 - 기계상의 시간 표시 숫자(가능한 경우).
 - 이 운전자 매뉴얼의 앞표지 안쪽에 기재된(고객이 기재한) 고객의 일련번호.
 - 문제 사항이 첨부(attachment)에 있으면, 고객의 첨부 식별 번호.
- C. 그런 다음 1-800-537-8233(미국 및 캐나다) 번호로 전화하면 담당 직원이 고객의 문제를 조사하기 위해 고객의 판매 대리점(딜러)과 공동으로 업무 추진을 할 것입니다. 미국과 캐나다 외 지역에서는 다음의 웹사이트를 통해 문의하십시오: www.deere.com/wps/dcom/en_US/regional_home.page.

정비 기록

정비 기록

[illegible]

색인

P	변속기 작동..... 26
PCV 밸브 정비..... 50	보
PTO 제어 레버 사용..... 22	보관소에서 기계 꺼내기..... 78
R	보조 유압 시스템 스위치 검사..... 20
ROPS 하드웨어 점검 및 조정..... 65	보조 유압장치, 정비..... 56
가	부
가속기 케이블 조정..... 54	부스터 배터리 사용..... 60
계	부품, 교체..... 35
계기판..... 25	분
고	분리된 버티컬 모드 사용..... 28
고장 진단표..... 71	브
공	브레이크 유체, 점검..... 58
공기 제한 표시기 청소..... 43	블
교	블링크 코드 기능..... 69
교류 발전기 벨트 교체..... 49	스
교류 발전기 벨트 점검 및 조정..... 48	스로틀 모드 사용..... 28
구	스로틀/조속기 제어 사용(디젤 유닛에만 해당)..... 28
구동 샤프트 윤활(4WD 모델)..... 38	스파크 방지 장치, 사용..... 11
그	안
그리스..... 38	안전 보관..... 77
그릴, 전방 제거 및 설치..... 64	안전 시스템, 검사..... 19
금	안전 주차..... 12
금속 표면 세척 및 수리..... 67	안전, 작동..... 11
기	안전, 타이어..... 16
기계 보관 준비..... 77	안전벨트, 사용하기..... 19
기술 매뉴얼..... 35	안전한 정비..... 15
기어 잠금장치 사용..... 23	언
냉	언로드 밸브 먼지 청소..... 43
냉각 시스템 정비..... 45	에
냉각 시스템의 안전 정비..... 45	에어 클리너 엘리먼트 정비..... 44
라	엔
라디에이터 스크린 청소..... 42	엔진 냉각수..... 45
라디에이터 호스, 공기 인입구 호스, 유압 호스 및 클램프 점검..... 44	엔진 시동..... 29
리	엔진 오일 및 필터 교체..... 40
리프트 실린더 레버 사용..... 22	엔진 오일 점검..... 39
리프트 실린더 안전..... 17	엔진 품질보증 유지 기술서..... 39
멀	엔진, 정지..... 30
멀티 모드 스로틀 제어 사용(휘발유 사용 유닛에만 해당) 27	연
배	연료 보관..... 77
배터리 및 단자 세척..... 59	연료 안전..... 16
배터리 안전 정비..... 59	연료 차단 밸브(디젤 모델), 사용..... 20
배터리 전해액 레벨 점검..... 59	연료 침전물 용기 정비(디젤 모델)..... 47
배터리 제거 및 장착..... 59	연료 탱크, 충전..... 64
변	연료 필터(휘발유 모델) 교체..... 47
변속기 오일..... 51	연료, 적합하게 사용..... 63
변속기 오일 레벨 점검..... 51	오
변속기 오일 및 필터 교체..... 51	오일 쿨러 코일 청소..... 56
변속기 오일 여과기 청소..... 52	오일, 엔진..... 39
	오일, 전방 차축..... 53
	오일- 디젤 모델, 엔진..... 39

운	
운반, 유틸리티 차량	31
유	
유체, 브레이크	58
유틸리티 차량 견인	30
작	
작동 체크 목록, 일별	19
작업자가 좌석에 없는 상태에서 차량 엔진 작동	30
적	
적재 용량	32
적재물 견인	31
전	
전구, 전조등 교체하기	61
전구, 정지등, 후미등 교체하기	61
전등 스위치 사용	20
전방 차축 오일 교환(4WD 모델)	54
전방 차축 오일 레벨(4WD 모델) 점검	53
정	
정비 일자 기록	88
조	
조속기 모드 사용	29
좌	
좌석 및 주차 브레이크 스위치 검사	20
좌석 조절	19
주	
주차 브레이크 사용	21
주차 브레이크 조정	58
중	
중립 스위치 검사	20
짐	
짐칸 들어 올리고 내리기	33
짐칸 설치	68
짐칸 적재	32
짐칸 제거	67
짐칸 테일게이트 제거	34
짐칸 테일게이트 조작	33
차	
차동 잠금 레버 사용	21
토	
토인 점검 및 조정	66
표	
표시등 전구 교체하기	61
퓨	
퓨즈, 점검 및 교체하기	62
플	
플라스틱 및 도장된 표면, 손상 방지	19
플라스틱 표면, 세척	66
휠	
휠 어셈블리, 제거 및 설치	64
휠& 브레이크 드럼 하드웨어 조이기	65

메모

메모
